



# Domkyrkoplan – kyrkogård och byggarbetsplats

Del 1, text

Linda Qviström, Emma Sjöling och Herman Bengtsson,

med bidrag av Sofia Prata



# Domkyrkoplan – kyrkogård och byggarbetsplats

**Del 1, text**

Arkeologisk schaktningsövervakning och arkeologisk undersökning

L1941:2293  
Fjärdingen 22:1  
Uppsala  
Uppland

**Linda Qviström, Emma Sjöling och Herman Bengtsson,**

**med bidrag av Sofia Prata**



## Upplandsmuseets rapporter 2022:01, del 1

ISSN 1654-8280

BEARBETNING AV FOTON OCH PLANER: Linda Qviström

OMSLAGSBILD: Detalj av oljemålning från 1760-talet. Okänd konstnär. UUB

BAKSIDESBILD: Stenhuggarmärke på F655. Foto Linda Qviström

GRANSKNING: Anna Ölund

UPPHOVSÄTT: om inget annat anges: Creative Commons licens CC BY. © Lantmäteriet, dnr I2014/00634

GRAFISK FORMGIVNING OCH PRODUKTION: Linda Qviström

DIGITALT TRYCK: KPH Uppsala

© UPPLANDSMUSEET, 2022

---

Upplandsmuseet  
Drottninggatan 7, 753 10 Uppsala  
Telefon 018-169100  
[www.upplandsmuseet.se](http://www.upplandsmuseet.se)



# Innehåll

---

<b>Figurförteckning</b> .....	<b>7</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>15</b>
<b>Utvärdering</b> .....	<b>17</b>
Ny kunskap.....	19
Materialets potential.....	20
<b>Inledning</b> .....	<b>23</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>25</b>
Kyrkogården .....	26
Domkyrkans byggnadshytta .....	37
Tidigare undersökningar .....	40
Gravar och gravundersökningar .....	47
<b>Syfte, metod och genomförande</b> .....	<b>61</b>
Syfte.....	61
Metod och genomförande.....	63
<b>Förmedling</b> .....	<b>71</b>
Förmedling under fältarbetsfasen .....	71
Förmedling under efterarbetet.....	72
<b>Undersökningsresultat</b> .....	<b>75</b>
Område 1.....	75
Område 2.....	78
Område 3.....	79
Område 4.....	82
Område 5.....	83
Område 6 – Hisschaktet .....	85
Kronologisk sammanfattning.....	86
<b>Gravar och gravlagda</b> .....	<b>99</b>
Gravfas 1 – 950–1100-tal .....	99
Gravfas 2 – 1200–1500-tal.....	102
Gravfas 3 – 1500–1600-tal.....	104
Gravfas 4 – 1600–1700-tal.....	106
Osteologiska observationer.....	119
Gravfas 1 .....	122
Gravfas 2 .....	126
Gravfas 3 .....	128
Gravfas 4 .....	132
Utblickar och jämförelser .....	140

<b>Fynd .....</b>	<b>149</b>
Material- och fyndkategorier .....	149
Gravar och begravning.....	149
Hantverk och byggande.....	168
Husgeråd och livsmedel .....	176
<b>Analys och bestämningar .....</b>	<b>179</b>
Vedart .....	179
<sup>14</sup> C-analys.....	179
Bergart.....	179
Textil.....	181
Växter.....	181
<b>Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet .....</b>	<b>183</b>
Församlingskyrka och begravningsplats.....	184
Död- och begravningsböckerna från 1700-talet.....	187
Kyrkogården som begravningsplats.....	190
Några slutsatser.....	193
<b>Sammanfattande diskussion .....</b>	<b>195</b>
Platsen före domkyrkan – tidigkristna gravar .....	195
Den ständiga byggarbetsplatsen .....	199
Kyrkogården – förändringar över tid .....	203
Livsvillkor och begravningspraktiker i 1600- och 1700-talets Uppsala .....	210
Liv och död i 1700-talets Uppsala .....	231
<b>Administrativa uppgifter .....</b>	<b>235</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>236</b>
<b>Katalog 1. Gravar .....</b>	<b>251</b>
<b>Katalog 2. Kontextgrupper utom gravar .....</b>	<b>560</b>

## **Del 2, Bilagor (digital del)**

Bilaga 1 – Fynd .....	7
Bilaga 2 – Stratigrafiska objekt .....	45
Bilaga 3 – Stratigrafiska relationer .....	75
Bilaga 4 – Osteologi: metod, humanosteologi.....	81
Bilaga 5 – Osteologi: humanosteologi.....	86
Bilaga 6 – Osteologi: Animalosteologi.....	152
Bilaga 7 – Begravingar på kyrkogårdens västra del under 1700-talet.....	160
Bilaga 8 – Vedartsanalys.....	169
Bilaga 9:1 – <sup>14</sup> C-analys .....	171
Bilaga 9:2 – <sup>14</sup> C-analys .....	176
Bilaga 9:3 – <sup>14</sup> C-analys .....	181
Bilaga 10 – Konservering.....	189

# Figurförteckning

Figur 1. Översiktskarta över Uppsala med det aktuella undersökningsområdet markerat.	22
Figur 2. Karta med det mindre hisschaktet och det större lyftkransschaktet på Domkyrkoplan markerade.	25
Figur 3. Hagströms karta över Uppsala stad från 1801. UUB alvin-record record-90735.	29
Figur 4. Claes Grundströms uppmätning av Uppsala domkyrkas västfasad, 1873.	30
Figur 5. Erik Dahlbergs teckning från 1664 med kyrkogårdsportalen mitt för Gustavianums entré. Foto Mona Loose, KB.	32
Figur 6. Uppsala domkyrka från väster. Teckning från ca 1690 av Johan Lithén, i Erik Dahlbergs "Suecia antiqua et hodierna" Foto Mona Loose, KB.	32
Figur 7. Karta över Uppsala domkyrka med omgivande byggnader och mur. LMS B70-1:12, blad 26.	34
Figur 8. Utsnitt ur regleringskartan från 1640-talet. LMS B70-1:3.	34
Figur 9. Utsnitt ur 1770 års stadskarta, upprättad av Jonas Brolin. UUB alvin-record:8100.	35
Figur 10. Utsnitt ur stadskarta ca 1800–1819, upprättad efter äldre förlaga av Carl Akrell. UUB alvin-record:95526.	35
Figur 11. Utsnitt ur karta upprättad efter brand 1809, daterad 1810. UUB alvin-record:116019.	35
Figur 12. Utsnitt av 1842 års stadskarta, upprättad av Johan Way. UUB alvin-record:86174.	36
Figur 13. Utsnitt av 1858 års stadskarta, upprättad av Gustaf Ljunggren. UUB alvin-record:86205.	36
Figur 14. Utsnitt av 1855 års stadskarta, upprättad av Henning Adolf Taube. UUB alvin-record:85093.	36
Figur 15. Utsnitt ur 1882 års stadskarta, upprättad av Robert Schumburg. UUB alvin-record:861459.	36
Figur 16. Uppsala domkyrka från söder på 1842 års stadskarta, upprättad av Johan Way UUB alvin-record:86174.	36
Figur 17. Plan över domkyrkan med alla byggnadsperioder markerade och med 2019 års lyftkransschakt utritad.	38
Figur 18. Arkeologiska undersökningar och schaktningsövervakningar runt Uppsala domkyrka till och med 2009. Efter Carlsson 2010b.	39
Figur 19. Planen med källare påträffad 2011 och murverk som dokumenterades 1975. Efter Syse 2015, bearbetad.	42
Figur 20. Anders Spoels gravkammare vid 2007 års undersökningar. Foto Ola Gerts, Rosendals bygg.	43
Figur 21. Tolkningsplan markradarundersökning 2005. Ritning Magnus Alkarp.	45
Figur 22. Tolkningsplan markradarundersökning 2005. Västra delen av Domkyrkoplan. Ritning Magnus Alkarp.	45
Figur 23. Lars Redins armställningstyper A-D. Sammanställd efter Redin 1976a, fig. 27.	52
Figur 24. Arbetsbild inne i tältet. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	60
Figur 25. Digital inmätning vid ugnen G30, område 4. Karin Stenström mäter. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	63
Figur 26. Manuell inmätning vid muren G10, område 1. Linda Qviström ritat. Foto Karin Stenström /Upplandsmuseet.	63
Figur 27. Malin Lucas undersöker skelettgrav. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	64
Figur 28. Robin Lucas undersöker välbevarade trärester efter en kista. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	64
Figur 29. Emma Sjöling assisteras av Karin Stenström vid osteologisk dokumentation. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	65
Figur 30. Linda Qviström fotorensar mur med industridammsugare. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	65
Figur 31. Osteologiskt fältarbete, Emma Sjöling. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	67
<i>Tabell 1. Indelning i olika skelettkategorier och analystyper efter bevaringsgrad.</i>	68
<i>Tabell 2. Åldersgrupper. Efter Kjellström 2005:27.</i>	69
Figur 32. Tittgluggar i tältet under pågående undersökning. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	73
Figur 33. Informationsvepor runt arbetsområdet. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	73
Figur 34. Lyftkransschaktet under tält, uppifrån bygghissen. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	74
Figur 35. Plan över lyftkransschaktet samt det grundare hisschaktet. Skala 1:500.	76
Figur 36. Plan över schakten med delområden (1–6) och sentida nedgrävningar (G180). Skala 1:500.	76
Figur 37. Hisschaktet, område 6, från öster. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	85
Figur 38. Fasplan, fas 0. Ursprungliga marklager. Skala 1:150.	87
Figur 39. Fasplan fas 1, ca 900–1100-tal. Skala 1:150.	88
Figur 40. Fasplan fas 2, 1200–1500-tal. Skala 1:150.	89
Figur 41. Fasplan, fas 3, 1500–1600-tal. Skala 1:150.	91
Figur 42. Fasplan fas 4, 1600–1700-tal. Skala 1:150.	92
Figur 43. Fasplan fas 5, 1800-tal. Skala 1:150.	93
Figur 44. Fasplan fas 6, 1900–2000-tal. Skala 1:150.	95
Figur 45. Tolkningplan fas 0. Skala 1:200.	96
Figur 46. Tolkningplan fas 1. Skala 1:200.	96
Figur 47. Tolkningplan fas 2. Skala 1:200.	97
Figur 48. Tolkningplan fas 3. Skala 1:200.	97
Figur 49. Tolkningplan fas 4. Skala 1:200.	98
Figur 50. Tolkningplan fas 5. Skala 1:200.	98
Figur 51. Domkyrkoplans gravlagda fördelade över gravfas. Diagram.	99
Figur 52. Könsfördelning för samtliga gravlagda. Diagram.	100
Figur 53. Åldersfördelning för samtliga gravlagda. Diagram.	100

Figur 54. Gravarna i lyftkransschaktet, uppdelade per fas. Plan.	100
Figur 55–56. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 1. Plan och diagram.	101
Figur 57–58. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 2. Plan och diagram.	103
Figur 59. Gravarna som hör till gravfas 3 och gravfas 4. Plan.	105
Figur 60–61. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 3. Plan och diagram.	107
Figur 62–63. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 4. Plan och diagram.	108
Figur 64. Sydsamisk läderklädd trävagg med huv över huvudänden. Åjtte, inv nr AJ:003023. Foto Åjtte.	112
Figur 65. Samisk vagg, fotograferad på 1870-talet. Foto Lotten von Düben/Nordiska museet.	112
Figur 66. Plan över gravar i fas 4 med gravprydnader, dräktdetaljer och mynt markerade.	115
Figur 67. Armställningar i gravarna vid Domkyrkoplan.	119
Figur 68–69. Den gravlagde mannen i grav 81, med förvirridna halskotor. Foto Emma Sjöling, SAU.	126
Figur 70. Åldersfördelning för individer som ingår i den jämförande analysen. Diagram.	141
Figur 71. Åldersfördelning per åldersgrupp. Diagram.	141
Figur 72. Könsfördelning för de individer som ingår i den jämförande analysen. Diagram.	142
Figur 73. Armställningar och förekomst av kistor vid 2014 års undersökning av gravar vid Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala. Diagram.	144
Figur 74. F807, hängbryne av skiffer. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	148
Figur 75. Antalet fyndposter per sakord. Diagram.	150
Figur 76. Antalet fyndposter per materialkategori. Diagram.	151
Figur 77. Antalet fyndposter per tematisk kategori. Diagram.	151
Figur 78. F755, G200, troligen ett gravstensfundament. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	152
Figur 79. F194, detalj. Foto Max Jahrehorn, Oxider.	153
<i>Tabell 3. Beskrivningar av de olika typerna av kisthandtag som kunde urskiljas i fyndmaterialet.</i>	153
<i>Tabell 4. Beskrivningar av de olika typerna av kistbeslag som kunde urskiljas i fyndmaterialet.</i>	153
Figur 80. Kisthandtag typ A, beslag typ 1. F191, Grav 12. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	154
Figur 81. Kisthandtag typ A. F213, Grav 29. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	154
Figur 82. Kisthandtag typ A, beslag typ 4. F62, Grav 2. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	154
Figur 83. Kisthandtag typ B. F257, Grav 55. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	154
Figur 84. Kisthandtag typ C. F145, Grav 76. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	154
Figur 85. Kisthandtag typ D, beslag typ 2. F184, Grav 9. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	154
Figur 86. Kisthandtag typ E, beslag typ 3. F286, Grav 128. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	155
Figur 87. Beslag typ 5. F181, grav 8. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	155
Figur 88. Beslag typ 6, handtag typ A. F229, grav 36. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	155
Figur 89–90. Fördelningen mellan de olika typerna av handtag och beslag i fyndmaterialet. Diagram.	156
Figur 91–92. Detaljbilder. F194, grav 12, F63, grav 2 och F191, grav 12. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	157
Figur 93. Detaljbild F240, grav 41. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	157
Figur 94. Beslag typ 4, detalj. F214, grav 33. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	157
Figur 95. F17, kransen i grav 84, efter konservering. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.	158
Figur 96. Del av F18, kransen i grav 41, efter konservering. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.	158
Figur 97–98. F424, krans samt F423 rosett/kravatt, i grav 128. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	160
Figur 99–100. F424, detalj. Grav 128. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	160
Figur 101. F4, kronan i grav 6, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	161
Figur 102–103. F4, detalj. Grav 6. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	161
Figur 104. Del av F7. Foto efter konservering, Max Jahrehorn.	162
Figur 105. F576, grav 6. Foto före konservering, Max Jahrehorn.	162
Figur 106. F633, grav 158. Foto efter konservering, Max Jahrehorn.	162
Figur 107. F14, grav 65. Foto efter konservering, Max Jahrehorn.	162
Figur 108. F5, i grav 28. Foto Max Jahrehorn.	162
Figur 109–110. F556, manschettknapp i grav 41, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	163
Figur 111–112. F562, fingerring i grav 95, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	164
Figur 113. "Dosan" F19 in situ i grav 61. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	164
Figur 114. F19, röntgenbild där myntet i behållaren framträder. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	166
<i>Tabell 5. Myntfynd i gravarna.</i>	165
Figur 115. F470. Mynt i grav 48, in situ. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	165
Figur 116. F594. Mynt utplattat och försett med med tre hål, i grav 47. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	165
Figur 117. F637, grav 72. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	166
Figur 118. F604, grav 76. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	166
Figur 119. F605, grav 94. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	166
Figur 120. Del av kransen F18 i grav 41. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.	167
Figur 121. F698, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	168
Figur 122. F704, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	168
Figur 123. F657, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	168
Figur 124. F664, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	169



Figur 125. F666, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	169
Figur 126. F733, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	169
Figur 127. F571, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	169
Figur 128. F659, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	169
Figur 129. F572, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	170
Figur 130. F751, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	170
Figur 131. F668. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	170
Figur 132. F655, återanvänd i ugnen G30. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	171
Figur 133. F662, del av en skulptur, återanvänd i ugnen G30. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	171
Figur 134–135. F422, påträffade invid G30. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	171
Figur 136. F693, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	172
Figur 137. F640, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	172
Figur 138. F706, G163. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	173
Figur 139. F930. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	173
Figur 140. F673, G10. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	173
Figur 141. F740 taktegel märkt med tre korsande streck. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	173
Figur 142. F748, G10, Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	174
Figur 143. F21, G10, Foto Max Jahrehorn/Oxider.	174
Figur 144. F746. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	174
Figur 145. F832, vid muren G10. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	174
Figur 146. F790, i fyllningen i grav 11. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	175
Figur 147–148. F169, G181 och F170, G30. Foto efter konservering Max Jahrehorn/Oxider.	175
Tabell 6. Djurben. Fördelning mellan gruppkontexter.	176
Tabell 7. Djurben. Artfördelning.	176
Tabell 8. Djurben. Art- och anatomisk fördelning i verkstadsområdet.	177
Tabell 9. Djurben. Art- och anatomisk fördelning i G18.	177
Tabell 10. Djurben. Art- och anatomisk fördelning i G51.	177
Figur 149. Isbrodd, F767. Rensfynd från norra delen av schaktet. Foto Max Jahrehorn/Oxider.	178
Figur 150. <sup>14</sup> C-dateringar, sammanställning. Diagram.	180
Tabell 11. Bergartsprover, sammanfattande tabell.	182
Tabell 12. Textilfynd och materialprov från gravarna.	182
Tabell 13. Växtdelar, preliminär bestämning.	182
Figur 151. Uppsala domkyrka med omgivande bebyggelse. Kopparstick av Dionysius Padt Brügge omkring 1680, detalj.	183
Figur 152. Gravhäll över professorn och dekanen Ericus Olai (död 1486). Träsnitt i Johan Peringskiölds Monumenta Ullerakerensia 1719.	184
Figur 153. Plan som visar gravinnehavarna i Uppsala domkyrka 1739. Landsarkivet Uppsala.	185
Figur 154. Gravhäll över Olof Rosling och Sara Harrman på Gamla kyrkogården i Uppsala. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	186
Figur 155. Gravhäll över bagaren Petter Florin som avled 1765. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	186
Figur 156. Akvarell av Louis-Jean Desprez från 1792 som visar en vy över Uppsala från slottsbacken. Detalj. Foto Herman Bengtsson.	189
Figur 157. Uppslag ur Uppsala domkyrkas död- och begravningsböcker från 1705–06. Landsarkivet, Uppsala.	190
Figur 158. Uppslag ur Uppsala domkyrkas död- och begravningsböcker från början av 1766. Landsarkivet, Uppsala.	193
Figur 159. Emma Sjöling undersöker grav 7. Foto Anna Ölund/Upplandsmuseet.	194
Figur 160. Gravfas 1 med de tre gravar som fått senvikingatida dateringar markerade. Plan.	196
Figur 161. Gravfas 1 med gravar som daterats till perioden 1000–1150 markerade. Plan.	196
Figur 162. Antalet individer med åtminstone en tand och fördelning av individer med emaljhypoplasier. Diagram.	198
Figur 163. Stenhuggeriavfall (Vattholmamarmor) från slagplatsen G51. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	199
Figur 164. Domkyrkans norra portal. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.	200
Figur 165. Grav 1, individ 1397. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	201
Figur 166. Tolkningsplan med den indikerade romanska stenkyrkans läge markerat, tillsammans med hypotetiska utbredningar av kyrkogårdar.	202
Figur 167. Plan fas 2 med gravar och kontextgrupper som nämns i texten markerade.	204
Figur 168. Plan efter Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010, med läget för G150 markerat.	205
Figur 169. Utsnitt ur 1770 års stadskarta med 2019 års lyftkransschakt markerat.	206
Figur 170. Domtrapphuset. Foto runt 1900 Otto Janse. Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljöbild.	207
Figur 171 a-f. Tolkningsplaner fas 1-6.	208
Figur 172. Fördelning av kön och ålder enligt förteckningen i bilaga 7. Diagram.	212
Figur 173. Stapeldiagram som visar de barn och unga under 25 år där den dödes ålder finns angiven i förteckningen, bilaga 7.	213
Figur 174. Stapeldiagram som visar vuxna från och med 25 år där den dödes ålder finns angiven, enligt bilaga 7.	213
Tabell 14. En något förenklad sammanställning av de yrkeskategorier som nämns i bilaga 7.	214
Figur 175. Kalmar nations grav på den nya begravningsplatsen, nu Gamla kyrkogården, i Uppsala. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	218
Figur 176. Porträtt av Carl Gustafsson Horn, född 1662. Målning av Joachim Neiman. Foto Bertil Höglund/Nordiska museet.	219
Figur 177. Åldersfördelning enligt osteologisk analys, gravfas 4.	221
Figur 178. Åldersfördelning enligt uppgifter från begravningslistor, bilaga 7.	221
Figur 179. Dödsålder i Sverige 1751/1800, enligt Historisk statistik för Sverige (SCB).	221

Figur 180. Könsfördelning enligt osteologisk analys, fas 4. Diagram.	222
Figur 181. Könsfördelning enligt begravningslistor, bilaga 7. Diagram.	222
Figur 182. Könsfördelning enligt Historisk statistik för Sverige (SCB). Diagram.	222
Figur 183–185. Demografi utifrån de osteologiska resultaten, begravningslistorna och Historisk statistik för Sverige. Diagram.	223
Figur 186–191. Dödsorsaker i begravningslistorna (bilaga 7) per åldersgrupp.	225
Figur 192. Student vid Uppsala universitet ca 1700. Kolorerat kopparstick av Joseph Friedrich Leopold. UUB Alvin-record 84298.	230
Figur 193. Grav 41 med krans på huvudet och på bröstet. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	232
Figur 194. Del av F7, hittad vid ett kranium nedlagt i grav 75. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.	234
Figur 195. F663, slutsten till valv. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	249

## Katalog 1. Gravar

Grav 1, individ 1397. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	252
Grav 2, individ 1393. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	254
Grav 2, planritning skala 1:20.	256
Grav 3, individ 1423. Foto Sofia Prata/Upplandsmuseet.	257
Grav 4, individ 1402. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	259
Grav 5, individ 1418. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	261
Grav 6, individ 1504. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	264
Grav 6, planritning skala 1:10.	266
Grav 7, individ 1480. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	267
Grav 8, individ 1641. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	270
Grav 9, individ 1676. Foto Sofia Prata/Upplandsmuseet.	272
Grav 9, planritning skala 1:10.	274
Grav 11, individ 1754. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	275
Grav 11, Bevarade delar av träkistan. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	275
Grav 12, individ 1778. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	277
Grav 13, individ 2740. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	279
Grav 14, individ 1708. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	281
Grav 2, detalj. Konstruktion av järntråd. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	283
Grav 2, detalj. Knappnålar som troligen använts för att fästa tyg på insidan av behållaren. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	283
Grav 15, individ 1766. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	284
Grav 16, individ 1768. Ligger ovanpå individ 1777, grav 17. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	286
Grav 17, individ 1777. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	288
Grav 19, individ 1861. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	290
Grav 19, detalj. Begravningsblomma (F6) vid högra höften. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	290
Grav 20, individ 1869 samt 1882 (kranium). Foto Anna Ölund/Upplandsmuseet.	293
Grav 21, individ 1879. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	295
Grav 22, individ 1883. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	297
Grav 23, individ 1884. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	298
Grav 23, planritning skala 1:20.	300
Grav 24, individ 1911. Foto Anna Ölund/Upplandsmuseet.	301
Grav 25, individ 1971. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	302
Grav 26, Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	305
Grav 27, individ 1998. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	307
Grav 28, individ 2023. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	308
Grav 28, begravningsdekoration (F5). Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	309
Grav 28, delar av begravningskrans (F551). Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	309
Grav 29, individ 2174. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	311
Grav 29 och 31. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	311
Grav 31, individ 2153. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	313
Grav 2, individ 2190. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	316
Grav 32, planritning skala 1:10.	317
Grav 33, individ 2024. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	319
Grav 33, individ 2024. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	319
Grav 34, individ 2244. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	322
Grav 35, individ 2480. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	324
Grav 35, 39, 40 och 41, översikt. Foto mot öster Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	328
Grav 36, individ 2375. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	329
Grav 37, individ 2416. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	331
Grav 38, individ 2421. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	333
Grav 39, individ 2479. Fotändan, nordöstra delen, av graven. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	336
Grav 40, individ 2474. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	338

Grav 41, individ 2485. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	340
Grav 41, individ 2485. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	340
Grav 41, planritning skala 1:20.	343
Grav 42, individ 2513. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	344
Grav 43, individ 2515. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	346
Grav 43, individ 2515. Detalj. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	346
Grav 44, individ 2529. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	348
Grav 45, individ 2909. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	350
Grav 46, individ 2585. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	353
Grav 48, individ 2600. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	356
Grav 48, planritning skala 1:20.	358
Grav 49, individ 2644. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	359
Grav 50, individ 2745. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	361
Grav 52, individ 2966. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	363
Grav 53, individ 2924. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	365
Grav 53, planritning skala 1:20.	367
Grav 54, individ. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	368
Grav 55, individ. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	370
Grav 57, individ 3139. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	373
Grav 59, individ 3056. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	375
Grav 60, individ 3057. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	376
Grav 61, individ 3120 med F19. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	378
Grav 61, planritning skala 1:20.	380
Grav 62, individ 3070. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	381
Grav 63, individ 3108. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	384
Grav 64, individ 3149. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	386
Grav 65, individ 3189. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	388
Grav 65, planritning skala 1:10.	390
Grav 66, individ 3267. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	391
Grav 67, individ 3333. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	393
Grav 68 och del av 69, med individ 3351 (grav 68, spädbarn) samt 3354 (grav 69, vuxen). Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	395
Grav 69, individ 3354. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	397
Grav 70, individ 3356. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	401
Grav 71, individ 3381. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	404
Grav 72, individ 3411. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	407
Grav 72, planritning skala 1:20.	409
Grav 73, individ 3433. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	410
Grav 74, individ 3559. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	412
Grav 75, individ 3564. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	415
Grav 75, individ 3564 samt 3565, kranium med rester av begravningskrans. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	415
Grav 75, individ 3564 (rygggraden) samt 3565 (kranium). Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	415
Grav 76, individ 3589. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	418
Grav 77, individ 3592. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	421
Grav 80, individ 4204. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	423
Grav 81, individ 3975. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	425
Grav 82, individ 3859. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	428
Grav 83, individ 3879. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	431
Grav 84, individ 4319. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	433
Grav 84, krans. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	433
Grav 85, individ 4213. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	436
Grav 86, individ 4257. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	438
Grav 87, individ 4378. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	441
Grav 87, planritning skala 1:20.	442
Grav 88, individ 4415. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	443
Grav 89, individ 4680. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	446
Grav 90, individ 4768. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	449
Grav 92, individ 4796. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	452
Grav 93, individ 5160. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	454
Grav 94, individ 4935. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	457
Grav 95, individ 4954. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	459
Grav 95, individ 4954. Vänster hand, med en ring på långfingeret. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	459
Grav 96, individ 4978. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	461

Grav 97, individ 4989. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	463
Grav 98, individ 5003. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	465
Grav 99, individ 5039. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	467
Grav 100, individ 5404. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	469
Grav 101, individ 5184. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	471
Grav 102, individ 5193. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	473
Grav 103, individ 5202. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	474
Grav 104, individ 5237. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	476
Grav 104, individ 5238. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	476
Grav 105, individ 5289. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	478
Grav 106, individ 5338. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	479
Grav 107, individerna 5491, 5488, 5426, 5457 och 5471. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	482
Grav 109, individ 5466. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	485
Grav 111, individ 5473. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	487
Grav 112, individ 5486. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	489
Grav 113, individ 5516. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	491
Grav 114, individ 5513. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	492
Grav 115, individ 5535. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	494
Grav 116, individ 5540. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	496
Grav 117, individ 5557. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	497
Grav 118, individ 5582. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	499
Grav 119, individ 5639. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	501
Grav 120, individ 5649. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	502
Grav 121, individ 5802. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	504
Grav 122, individ 5843. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	506
Grav 123, individ 5862. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	508
Grav 124, individ 5867. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.	510
Grav 125, planritning skala 1:20.	511
Grav 125, individ 5888. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	512
Grav 126, individ 6187. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	514
Grav 127, individ 6087. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	516
Grav 128, individ 6245. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	518
Grav 128, planritning skala 1:20.	520
Grav 129, individ 6181. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	521
Grav 130, individ 6469. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	523
Grav 131, individ 6447. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	524
Grav 132, individ 6553. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	526
Grav 133, individ 6738. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	530
Grav 134, individ 6845 (vuxen) och 7060 (nyfödd). Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	532
Grav 135, individ 6884. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	535
Grav 136, individ 6909. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	537
Grav 137, individ 7057. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	539
Grav 138, individ 7071. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.	540
Grav 139, individ 7153. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	542
Grav 140, individ 7180. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	544
Grav 152, individ 4977. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	548
Grav 154, individ 5772. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.	551
<i>Sammanställningstabell 1, osteologisk analys.</i>	556

## **Katalog 2. Kontextgrupper utom gravar**

G10, mot öster. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	562
G10 (2315). Foto mot nordväst. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	562
G10 (2315). Foto mot norr. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	562
G10, mot väster. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	562
G10 samt G200, planritning. Skala 1:100.	563
G10. Fastsittande ankarjärn. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	568
G10. Återanvänt, hugget sandstensblock. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	568
G10. Del av sockel/fris, F664. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	568
G18. Verkstadsområdet med kalkkrosslagret 1868.	570
G10. Återanvänt, hugget sandstensblock. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	570
G30 undersöks. Foto mot väster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	574
G30 med 2378 frilagd. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	574



G30 med 2378 i förgrunden och G181 i bakgrunden. Foto mot söder, Karin Stenström/Upplandsmuseet.	574
G30, planritning. Skala 1:50.	575
G51 med nedgrävningen 2817 tömd. Foto mot öster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	577
G51 med nedgrävningen 2817 framför meterstocken. Foto mot norr, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	578
G58 med murbrukslagret 4433. Foto mot norr, Karin Stenström/Upplandsmuseet.	581
G58. Träkonstruktionen 4454 frilagd. Foto mot norr, Karin Stenström/Upplandsmuseet.	581
G58, F166. Tunnband i G58. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	582
G58, F167. Botten av plåtkärl i G58. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	582
G78, 3416. Foto från öster Linda Qviström/Upplandsmuseet.	583
G79. Foto mot söder, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	584
G110. Stolphålet 4268 samt stenen 4284. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.	586
G141. Foto mot norr, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	587
G142. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	589
G143, 5912. Foto mot väster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	590
G144, efter tömning av stolphålet. Foto mot söder, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	591
G150 från söder. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	594
G159. Foto mot söder, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	597
G160 m.fl. Plan över verkstadsområdet (inom delområde 3) under fas 2. Skala 1:80.	599
G160 m.fl. Plan över verkstadsområdet (inom delområde 3) under fas 2. Skala 1:80.	600
G166, lagren 1126 och 1145. Foto mot sydöst Linda Qviström/Upplandsmuseet.	607
G166, lagren 1126 och 1145. Foto mot öster Linda Qviström/Upplandsmuseet.	607
G180, ett av de två ledningsschakt som hade grävts igenom muren G10. Foto mot nordöst, Linda Qviström/Upplandsmuseet.	616
G181. Stenkonstruktion 3201. Foto mot öster, Karin Stenström/Upplandsmuseet.	618
G181. Stenkonstruktion 3201, i bakgrunden G30. Foto mot norr, Karin Stenström/Upplandsmuseet.	618
G183. Den skarpa tunna linjen av kol, 1370. Foto mot väster Karin Stenström/Upplandsmuseet.	620
G188. Del av stenstråket, 5041. I bakgrunden G10. Foto mot söder Linda Qviström/Upplandsmuseet.	624
G197 med svackan 5929 tömd. Foto mot väster Linda Qviström/Upplandsmuseet.	631
G200, mittdelen av G10. Foto mot öster Linda Qviström/Upplandsmuseet.	632
G212, 6490. Bilden är tagen mot öster, från schaktkanten. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.	639



# Sammanfattning

Under vintern och våren 2019 utförde Upplandsmuseet en arkeologisk undersökning i samband med schaktningsarbeten vid Uppsala domkyrka. Arbetet föranleddes av att en byggkran samt en bygghiss behövde ställas upp och förankras inför en renovering av kyrkans båda tornspiror. Schaktet som grävdes för lyftkransfundamentet var 20×21 m stort i ytan och omkring 3,5 m djupt. Hisschaktet var mindre och grundare, ca 9×9 m stort och som mest 1 m djupt. Här berördes endast omrörda kulturlager av arbetet.

Det arkeologiska arbetet skedde under januari-april 2019 i form av en schaktningsövervakning. Från och med 6 maj 2019 rubricerades projektet som arkeologisk undersökning. Arbetet skedde på uppdrag av Svenska kyrkan, Uppsala pastorat och efter beslut av Länsstyrelsen i Uppsala län (dnr 431-8116-2018, 2018-12-20 samt dnr 431-2770-2019, 2019-05-13).

I lyftkransschaktet undersöktes 140 hela eller delar av skelettgravar. Sammanlagt 139 individer från dessa undersöktes osteologiskt. Några gravar innehöll inget bevarat skelett medan ett fåtal, fyra gravar, innehöll mer än en individ. I en av dessa, grav 107 var fem individer gravlagda.

Förutom gravarna undersöktes aktivitetsspår som framför allt kunde knytas till byggnadsverksamheten på platsen samt murverk efter en del av kyrkogårdsmuren från tidigt 1800-tal och rester efter en troligtvis medeltida byggnad.

Gravarna har delats in i fyra faser, 1–4. Den äldsta fasen som omfattade 22 gravar har utifrån sju <sup>14</sup>C-analyser daterats till 950–1100-tal. Fem av gravarna fick relativt samstämmiga dateringar, till omkring 1000–1150. Den osteologiska analysen visade att det i huvudsak var män som begravts inom ytan under denna fas. Den ensidiga könsfördelningen för tankarna till en könsuppdelad kyrkogård, men det är även tänkbart att begravningarna representerar en ensidigt manlig miljö. De gravlagda var i stor utsträckning vuxna och förhållandevis långa. Sammantaget pekar resultatet mot en grupp människor med relativt sett hög status. Tre av gravarna hörde till sen vikingatid och troligen till ett äldre skikt inom fas 1. Utifrån dessa gravars avvikande spridning och jämnare könsfördelning diskuteras i rapporten om de kan representera ett gårdsgravfält.

Under slutet av fasen tycks gravplatsen, eller den här delen av den, ha övergivits. Det är tänkbart att detta skett i samband med att en ny stenkyrka byggts på åsen, där domkyrkan senare kom att placeras. Ovanpå ett överlagrande skikt fanns på ett par platser i schaktet sotiga lager, främst inom de ytor som senare utnyttjades som verkstadsområden. Sotspåren kan representera en första verkstadsfas, men de kan också höra till en brand eller avbränning av området. Kol från ett av lagren har <sup>14</sup>C-daterats till 1165–1264.

Gravfas 2 motsvarar kronologiskt 1200-tal–1500-tal. Endast åtta gravar hörde till den här fasen vilket delvis troligen beror på att en stor del av den undersökta ytan under den här perioden ingick i ett verkstadsområde – domkyrkans byggnadshytta. Under en period har stenhuggare arbetat här. Möjligen etablerades stenhuggarverkstaden under slutet av 1200-talet, i samband med att domkyrkans nordportal och partierna runt denna började uppföras. I den här delen av kyrkan återfinns två av de material som har bearbetats på platsen, Vattholma- eller Lenabergsmarmor samt kalksten som möjligen kommer från Öland. Troligen har delar av det undersökta området också använts som upplag för byggnadsmaterial.

Under senmedeltiden kan den upphöjda gång som finns omtalad mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården ha funnits längs den norra änden av schaktet. Inga tydliga spår efter denna påträffades men ett stort stenfundament som hittades skulle utifrån läget och Schefferus beskrivning från 1660-talet kunna passa in som ett av gångens pelarfundament. Detta har i så fall återanvänts under modern tid.

En av de gravar som tillkom under fas 2 var grav 107, där fem barn i åldrarna 8–14 lagts tillsammans sida vid sida i kyrkogårdens utkant. I övrigt fanns inte heller under den här fasen några barn bland de gravlagda, och alla individer som gick att könsbedöma osteologiskt var män. Anledningen är troligen att de som begravts på kyrkogården under medeltiden hörde till den manligt dominerade domkyrkoorganisationen. Det finns dock även här en möjlighet att det rör sig om en könsuppdelad kyrkogård. De få medeltida gravar som tidigare undersökts inom den norra delen av kyrkogården har dessvärre inte analyserats osteologiskt.

Gravfas 3 och 4 motsvarar tillsammans den efterreformatoriska tidens begravningar. Efter reformationen blev domkyrkans kyrkogård hela stadens, även om de gamla kyrkogårdarna fortsatte att användas åtminstone fram till stadsbranden 1543 började allt fler begravas här. Framför allt ökade antalet begravningar under 1700-talet, något som märktes vid den arkeologiska undersökningen genom att allt fler delar av området började användas för begravningar. Inom gravfas 3 och 4 var både köns- och åldersfördelningen en helt annan än under de båda tidigare faserna. En stor del av de gravlagda var framför allt under fas 4 barn, varav många under 1 år. Genom begravningslistorna går det att se att de som gravlades i den här delen av kyrkogården i regel varken hörde till de allra fattigaste eller till de allra rikaste i staden. Bland de som räknas upp i listorna från 1700-talet finns många hantverkare. En liten grupp som utmärker sig är studenter, där påkostade begravningar betalats av nationerna.

De efterreformatoriska gravarna skilde sig från de äldre genom det allmänna bruket av kistor med kisthandtag och även olika former av utsmyckningar.

Byggnadsverksamheten vid domkyrkan har fortsatt även efter medeltiden. I den nordvästra delen av schaktet fanns spår efter en trolig kalkbränningsugn som byggts med utrivet material, kanske både från domkyrkan och intilliggande byggnader. I samma område hittades även två stenhuggarmejslar. Lämningarna har antagits höra samman med de reparationsarbeten som ägde rum efter den stora branden 1702. I den norra delen av schaktet fanns vidare lämningar efter 1800-talets restaureringsprojekt. Till mitten av detta århundrade hörde också den mur som uppförts i den södra delen av området. Muren – en tegelmur som troligen varit klädd med skivor av sandsten – tillkom sannolikt i början av 1800-talet, i samband med att området rustades upp och omvandlades till park. De sista begravningarna hade skett bara några år tidigare, 1793.





# Utvärdering

Förutsättningarna för 2019 års undersökning var speciella. Undersökningen inleddes som en schaktningsövervakning under vintern, med mycket begränsad förberedelse och utan att någon förundersökning gjordes. Under våren övergick arbetet i en slutundersökning. Inför denna framtogs, parallellt med pågående fältarbete, en projektplan och en kostnadsberäkning utifrån de dittills framkomna lämningarna. Hela processen skedde under stark tidspress. För att byggarbetsprojektet – renoveringen av domkyrkans krön – skulle kunna genomföras enligt uppställd tidplan var den arkeologiska undersökningen tvungen att vara avslutad senast i början av sommaren samma år.

Förutom begränsade möjligheter att förbereda undersökningen och ett pressat tidsschema fanns också en rad praktiska omständigheter som försvårade genomförandet. Ett tält restes för att möjliggöra en undersökning vintertid, vilket underlättade mycket men inte hjälpte helt mot kyla och tjäle. Under den inledande delen fick marken övertäckas varje natt, delvis med eluppvärmda byggmattor. Dessa flyttades sedan runt under dagen för att tina det som skulle undersökas härnäst och för att skydda framrensade gravar. Av praktiska skäl, som hur grävmaskinen kunde placeras och förflyttas samt när och hur de uppgrävda massorna kunde avlägsnas från det allt djupare schaktet, var det inte heller möjligt att undersöka hela den berörda ytan samtidigt, vilket hade varit bäst ur arkeologisk synvinkel. Resultatet blev att undersökningen fick ske etappvis inom olika delytor, även om vi hela tiden strävade efter att hålla så mycket som möjligt av ytan öppen samtidigt för att kunna få överblick.

Framför allt inför den inledande schaktningsövervakningen men också i samband med den därpå följande slutundersökningen stod det klart att det fanns mycket stora osäkerheter kring antalet gravar. Beräkningarna som gjordes under pågående undersökning visade sig, vilket inte var överraskande med tanke på underlaget, inte stämma. Istället för 95 beräknade gravar framkom ungefär 140. Ett samspelt arbetslag med väl fungerande samarbete mellan arkeologer, osteologer och anläggningspersonal gjorde att undersökningen trots detta kunde genomföras inom de utsatta tidsramarna. Priset för detta var dock ett forcerat arbetstempo samt en bristande överblick över materialet i fält och en i vissa fall mer summarisk dokumentation än vad som hade varit önskvärt. Alla moment som inte var

helt nödvändiga att genomföra på plats, men som skulle ha gett möjligheter till bättre löpande utvärderingar och analys (exempelvis registrering och fältmatris) fick prioriteras bort under fältarbetet.

Situationen medförde att även rapportarbetet blev pressat. Ett betydligt större material än beräknat skulle hanteras, både arkeologiskt och osteologiskt, och en stor del av tiden gick åt till att registrera och reda ut sådant som under mer gynnsamma förhållanden hade kunnat ske i fält.

Vad hade då kunnat göras annorlunda, för att skapa bättre förutsättningar för det arkeologiska fältarbetet? Det enkla svaret är att mer tid hade behövts, både i planeringsskedet och under fältarbetsfasen. Detta hade i viss mån kunnat kompensera för de praktiska svårigheterna och det bristfälliga underlaget genom att det hade gett möjligheter att i större utsträckning utvärdera och omprioritera under undersökningens gång. En förundersökning på platsen hade delvis underlättat planeringen men det är osäkert om en sådan hade kunnat ge ett avsevärt bättre underlag för att kunna avgöra lämningarnas omfattning och karaktär än den tillgängliga dokumentationen från tidigare schaktningar i området. En förundersökning hade varit svår att genomföra utan att orsaka stor skada på de bevarade lämningarna. Ett eller flera schakt inom ytan hade resulterat i ännu mer uppstyckade och svårtolkade lämningar och hade med tanke på den varierande gravtältheten inom området troligen inte heller kunnat ge en rättvisande beräkningsgrund för det totala antalet bevarade gravar. En annan lösning hade varit att under arbetets gång ha fått möjlighet att utvärdera och sammanställa materialet, samt att i samband med detta bättre kunna tillvarata resultaten från tidigare gjorda insatser. En sådan process hade lett till en bättre undersökningskvalitet men också att byggarbetsprojektets tidsplanering varit tvunget att anpassas i högre grad efter arkeologin.

Förutom de problem som skapades av tidspress och komplicerande praktiska omständigheter fungerade fältarbetsmetoderna över lag väl. En av förutsättningarna för detta var det nära samarbetet mellan osteolog och arkeologer, men också med övriga inblandade i projektet. Arbetsättet skapade också ett bra underlag för den fortsatta osteologiska analysen. Övriga analyser blev delvis lidande av den pågående pandemin, som försvårade fysiska möten och genomgångar.

## Måluppfyllelse

Det syfte med den arkeologiska undersökningen som formulerades i projektplanen var att ge en god bild av platsens utveckling, förändring och nyttjande från de äldsta bevarade lämningarna till de yngsta, samt att ge ny kunskap om sociala strategier så som de kom till uttryck genom begravningspraktiker. Bland annat utifrån det sistnämnda var målsättningen att lyfta fram enskilda människors handlingar och livsvillkor.

Fyra teman identifierades som särskilt viktiga och till varje sådant tema hör ett antal frågor som varit vägledande vid arbetet. Samtliga teman och frågeställningar har kunnat beröras i olika utsträckning i rapporten.

### 1. Stadens framväxt och platsens nyttjande före domkyrkan

Förutsatt att lämningar från tiden före uppförandet av domkyrkan skulle finnas bevarade inom undersökningssytan antogs dessa kunna ha stor betydelse för att nå ny kunskap om platsens utnyttjande före ärkesätets flytt. Lämningarna antogs i så fall även kunna bidra till diskussionen kring platsens betydelse före domkyrkans etablering, och därmed även till diskussionen kring valet av plats för domkyrkobygget.

*Finns det spår av bebyggelse på platsen från tiden före ärkesätets flytt och vad representerar dessa? När har området börjat bebyggas? Finns det lämningar från förhistorisk tid på platsen?*

Undersökningsresultaten visade att det fanns lämningar från tiden före domkyrkans uppförande, men dessa var delvis av en annan karaktär än förväntat. Inom den undersökta ytan fanns tidigkristna gravar, de äldsta daterade till sen vikingatid. Lämningarna bidrar stort till kunskapen om platsens utnyttjande före ärkesätets flytt och till bättre förståelse av den plats som valdes för domkyrkobygget.

Temat och frågeställningarna berörs dels i kapitlet *Undersökningsresultat*, dels i den sammanfattande diskussionen, där de tas upp under rubrikerna *Platsen före domkyrkan – tidigkristna gravar* samt *Kyrkogården – förändringar över tid*.

### 2. Praktiker i samband med uppförandet av domkyrkan

Från 1270-talet och ungefär 300 år framåt var domkyrkoplatån en ständig byggarbetsplats. Därefter tog reparationer, ombyggnader och restaureringar vid. Den långvariga byggnadsverksamheten

har inneburit att en rad verksamheter ägt rum i området och undersökningarna antogs kunna ge möjligheter till insyn i dåtidens praktiker och hantverksprocesser.

De frågor som ställdes utifrån detta var:

*Vilka praktiker, knutna till domkyrkobygget, kan spåras inom området och vid vilka tider har dessa ägt rum? Vilka delar av domkyrkobygget eller de byggnadsverksamheter som senare företagits här kan de kopplas till? Vilka kategorier av hantverkare kan antas ha varit verksamma på platsen? Hur har de olika hantverken organiserats rumsligt – i förhållande till övriga verksamheter och till fysiska företeelser? Vilka material har använts? Vilka har återanvänts, och hur? I vilken mån har områdets topografi förändrats i samband med byggnadsverksamheterna, genom utfyllnader och urskaktningar?*

Temat och frågeställningarna berörs i kapitlet *Undersökningsresultat* och i den sammanfattande diskussionen där de huvudsakligen tas upp under rubriken *Den ständiga byggarbetsplatsen*. Den sista frågan tas upp under rubriken *Kyrkogården – förändringar över tid*. Temat berörs delvis också i kapitlet *Fynd* samt *Analys* och *bestämningar* där framför allt stenhuggeriavfallet tas upp.

### 3. Förändringar över tid i miljön kring kyrkan

Hur området närmast kyrkan, innanför murarna, såg ut under medeltiden är till stor del oklart. Det fanns en förhoppning om att undersökningen skulle kunna ge ny kunskap om de ändringar som skett under loppet av kyrkogårdens användande, inte minst om förändringarna efter reformationen då platsen ändrade karaktär och blev hela stadens kyrkogård.

*Hur har den del av området kring kyrkan som det aktuella undersökningssytan representerar använts genom tiderna? När uppfördes den äldre muren? Har det funnits några byggnader integrerade i den? När utvidgades kyrkogården? Finns det spår av den omtalade gången mellan kyrkan och ärkebiskopsgården? Finns det spår efter det benbus som omtalas under senare delen av 1600-talet och första delen av 1700-talet?*

Även dessa frågor visade sig vara relevanta att diskutera utifrån undersökningsresultatet – däremot inte på alla punkter i överensstämmelse med de antaganden som gjordes i undersökningsplanen. Kyrkogårdens förändrade användning och utbredning har kunnat diskuteras ur ett längre tidsperspektiv.

spektiv än förväntat. Den mur som tidigt framkom vid undersökningen visade sig ha tillkommit först i början av 1800-talet, men även fragmentariska lämningar efter medeltida byggnader framkom som troligen utgjort en del av den dåtida kyrkogårdens begränsning. Det omtalade benhuset har sannolikt varit placerat strax utanför undersökningsområdet.

Temat och frågeställningarna berörs i kapitlen *Undersökningsresultat*, *Bakgrund*, *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet* samt i den sammanfattande diskussionen där de huvudsakligen tas upp under rubriken *Kyrkogården – förändringar över tid*.

#### 4. Sociala strategier och livsvillkor kopplade till genus, hälsa och status

De undersökta gravarna antogs kunna ge ny kunskap om befolkningen i Uppsala, åtminstone under 1600- och 1700-talet men kanske också tidigare.

*Vilken del av Uppsalas befolkning representerar de gravlagda i det undersökta området? Vad går att sluta sig till om deras hälsa, genus och status, utifrån de undersökta lämningarna och utifrån kompletterande, skriftliga källor? Vad går att säga om begravningspraktiker och hur kan dessa relateras till olika åldersgrupper och till sociala strategier och livsvillkor? Vad innebar en begravning för enskilda människor i Uppsala, i fråga om social status och ekonomisk insats? Vilka skillnader finns, jämfört med samtida begravningar inne i domkyrkan och jämfört med föregående begravningsplatser i staden?*

Tillsammans med det skriftliga materialet har det arkeologiska och osteologiska underlaget för att diskutera de uppställda frågorna för 1600- och framför allt 1700-talet varit gott. De undersökta gravarna var fler än beräknat och representerade dessutom ett längre tidsutsnitt, vilket gav vissa möjligheter till jämförelser över tid. Huvuddelen av diskussionen kring temat har dock berört de efterreformatoriska gravarna.

Temat och frågeställningarna berörs i kapitlen *Undersökningsresultat*, *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet* samt i den sammanfattande diskussionen där de huvudsakligen tas upp under rubriken *Livsvillkor och begravningspraktiker i 1600- och 1700-talets Uppsala* samt i det avslutande avsnittet *Liv och död i 1700-talets Uppsala*.

## Ny kunskap

Resultaten från undersökningen motsvarade alltså på flera sätt det förväntade men bjöd också på överraskningar. Den nya kunskap som undersökningen har lett till spänner från fördjupade insikter om förväntade lämningar till det mer eller mindre oväntade.

Den del av resultaten som hittills rönt störst uppmärksamhet och som sannolikt kommer att få störst betydelse för framtida forskning är de senvikingatida och tidigmedeltida gravarna. Även om det funnits diskussioner om en tidig träkyrka i området (se *Bakgrund*) utgör gravarna det första säkra belägget om inte för en träkyrka under den nuvarande domkyrkans västparti så för en tidigkristen begravningsplats på Domberget. Resultatet har långt större betydelse än vad som har kunnat lyftas fram inom ramen för undersökningsrapporten. Gravarna utgör ett nytt och viktigt bidrag i diskussionen kring religionsskiftet, kring det tidiga Östra Aros och till denna plats i förhållande till (Gamla) Uppsala. På ett lokalt plan ger gravarna också ny förståelse för platsen och en bättre insikt i hur det kyrkliga landskapet på Domberget växt fram.

Tillsammans med de relativt få medeltida gravarna och de betydligt fler efterreformatoriska gravarna har undersökningen också lett till möjligheter att diskutera frågor om bland annat hälsa och social status, i ett långtidsperspektiv. De efterreformatoriska gravarna, som i högre grad än de äldre gravarna kan antas spegla stadens befolkning i stort, har genom de osteologiska och arkeologiska analyserna samt den genomförda arkivstudien gett fördjupade insikter i frågor kring livsvillkor, hälsa och människors förhållande till död och begravning i 1600- och 1700-talets Uppsala. Även på den här punkten har bara en liten del av den potential materialet rymmer kunnat tillvaratas inom ramen för rapportarbetet. En förhoppning är att vår redovisning utgör en god grund för fortsatta studier av materialet.

Undersökningen har vidare lett till ny kunskap om förändringar över tid i domkyrkans närområde och om byggnadsverksamheter och praktiker i anslutning till kyrkans uppförande och underhåll. En stor del av den undersökta ytan har utgjort ett arbetsområde under uppförandet av domkyrkan, men också under senare reparationer och renove-

ringar. Under efterreformatörisk tid har allt fler delar av de tidigare arbetsytorna inkorporerats i den del av kyrkogården som använts för begravingar.

De konkreta spåren efter domkyrkans medeltida byggnadshytta har tidigare begränsat sig till en förmodad tegelugn söder om kyrkan (se *Bakgrund*). Vid den arkeologiska undersökningen 2019 påträffades bland annat lämningar efter en stenhuggarverkstad, där stenhuggarens arbetsplats framträdde tydligt. Delar av det område som tolkats som arbetsytor har troligen använts som upplag. I andra fall är det oklart vilka verksamheter som pågått på platsen. Bland fyndmaterialet var det tydligt att det bara var inom arbetsområdet som matavfall i form av djurben påträffades. Här fanns också enstaka keramikfragment. Även under efterreformatörisk tid saknades den här typen av fynd inom de delar av området som använts som begravningsplats, något som ger en delvis annan bild av kyrkogården än den som framträder i efterreformatöriska skildringar (se *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet* och *Sammanfattande diskussion*).

Undersökningen har i viss mån också tillfört ny kunskap om den medeltida kyrkogårdens avgränsning, i den sydvästra, minst kända delen. De lämningar som framkom här var fragmentariska och svårtolkade men hör troligen till minst en byggnad som antas vara medeltida och använd fram till 1600-talet. Lämningarna har kopplats ihop med Schefferus beskrivning av ett "tornhus" i den här delen av kyrkogården. Möjligen har byggnaden inrymt en ingång till kyrkogården, motsvarande den som finns bevarad i Domtrapphuset.

Betydligt yngre men på sätt och vis mer oväntade var resterna efter en kraftig mur som sträckte sig diagonalt över den sydvästra delen av området. Muren uppfördes i samband med att kyrkogården upphörde att användas för begravingar och omvandlades till park. En ny portal byggdes samtidigt, inte långt ifrån den förmodade medeltida. Muren blev relativt kortlivad, den revs troligen före 1800-talets mitt. Det förklarar till stor del varför den inte uppmärksammats tidigare.

## Materialets potential

### Linda Qviström och Emma Sjöling

I rapporten redovisar vi resultatet från 2019 års undersökning och diskuterar materialet utifrån nyss nämnda teman. Vi försöker dessutom peka på en rad intressanta fynd och detaljer som inte så uppenbart hör hemma inom dessa teman. Rapporten är omfattande och bilagorna många och långa. Trots detta har vi bara uttömt en liten del av den potential materialet har.

Vilka frågor som kommer att ställas till materialet och diskuteras i framtida forskning går förstas inte helt att förutsäga. Utifrån vår presentation och bearbetning av undersökningsresultatet vill vi dock ändå lyfta fram några exempel på ämnen eller frågeställningar som det finns stor potential att arbeta vidare med.

Det första och kanske mest uppenbara är materialets potential att bidra till en ny belysning av Östra Aros tidiga historia. Hur förändras bilden av platsen av att vi vet att det funnits en äldre begravningsplats och kanske en tidig träkyrka på Domberget, innan den tidigare konstaterade föregångaren till domkyrkan uppfördes? Indikationerna på en äldre kyrka under den nuvarande Helga Trefaldighetskyrkan gör det vidare möjligt att det rör sig om en miljö med flera parallella, tidiga kyrkor. Förutom att det här väcker frågor om platsen i sig aktualiserar det som nyss nämnts även frågorna kring relationen mellan den här platsen och det dåvarande ärkebiskopssätet, Gamla Uppsala. Frågorna som kan ställas är många och även om inte 2019 års undersökningsresultat ensamt kan ge svar på dem utgör resultaten en viktig del av underlaget för kommande diskussioner kring detta.

De gravar som undersöktes 2019 avspeglar en mycket lång tidsperiod och representerar delvis olika sammanhang och delar av befolkningen. För de tidigaste gravarna finns inget motsvarande material som kan ge en fördjupad kunskap om platsen samt befolkningen och dess livsvillkor i Östra Aros. Här skulle en analys av släktskap och rörlighet, med hjälp av dna och strontiumisotopanalys, kunna leda till en fördjupad förståelse av vad den tidigmedeltida begravningsplatsen representerar. Om de som gravlagts här har varit nära släkt med varandra ger det en annan utgångspunkt för diskussionen kring platsens funktion och karaktär. Även kosthållningen säger något om vilka som gravlagts på platsen och deras livsvillkor. Detta kan undersökas genom kol- och kväveisotopanalyser samt genom mer ingående studier av skelettförändringar som kan



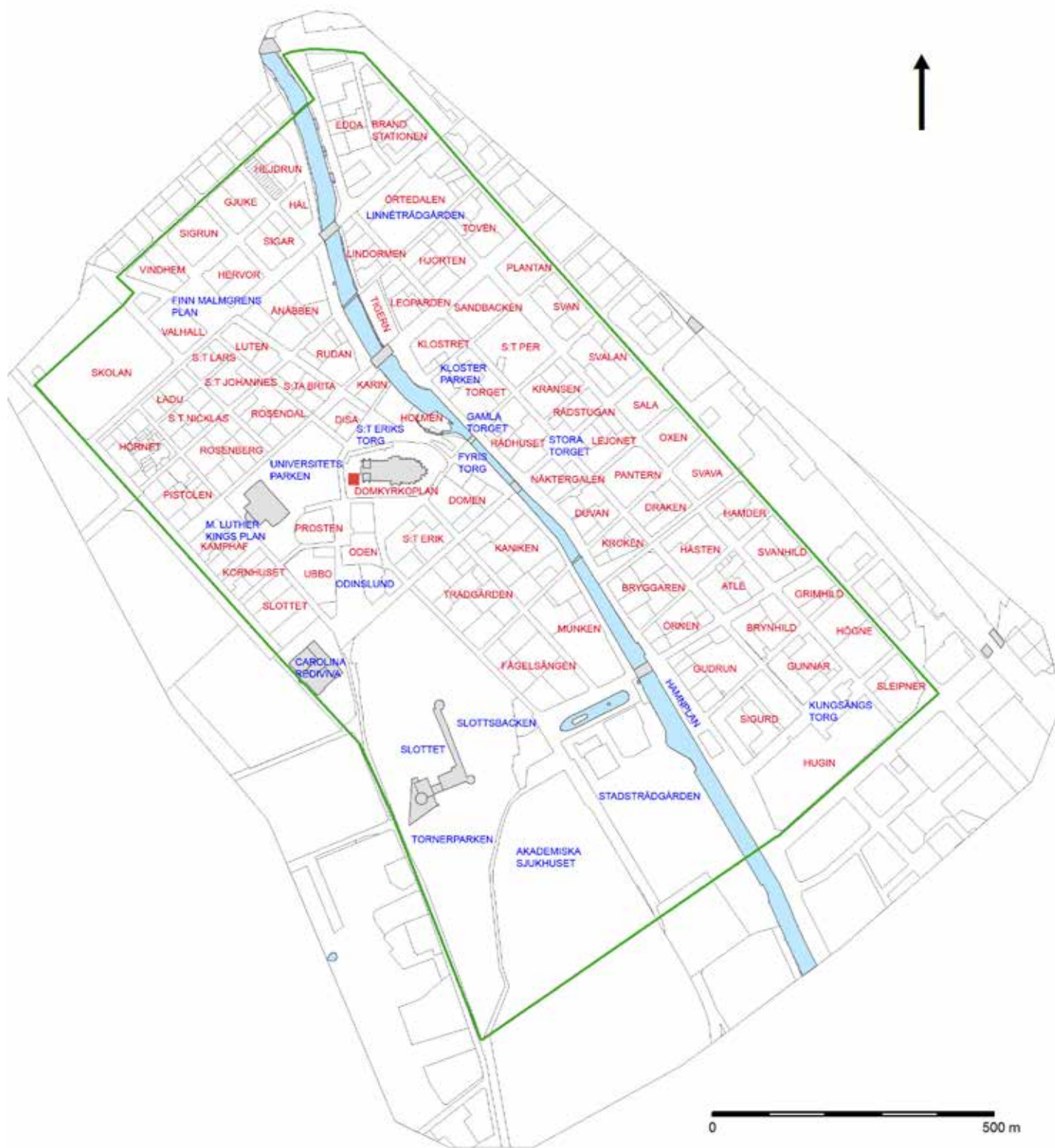
påverkas av diet, exempelvis porotisk hyperostos, emaljhypoplasier, karies och tandslitage. En intressant fråga i sammanhanget är också om den person som gravlagts i hockerställning även på något annat sätt avviker från de övriga. Analysresultaten kan sedan jämföras med de gravlagda på samtida närliggande platser som gårdsgravfältet Gnista, centralplatsen Gamla Uppsala och de väl studerade gravarna i Sigtuna för att belysa skillnader, likheter och relationen dem med emellan.

Även vad gäller det efterreformatoriska materialet finns det stor potential för fördjupade studier, inte minst kring frågeställningarna som rör befolkningens hälsa och livsvillkor. Inget motsvarande material finns bevarat som kan spegla befolkningen i Uppsala under 1600- och 1700-talet. Laborativa analyser skulle kunna användas för att undersöka förekomst av exempelvis malaria som möjligen kan motsvara den hetsiga feber som skördade många dödsoffer under denna tid. Försöken att jämföra osteologiska resultat med begravningslistor har visat sig fruktbara då källorna kompletterar varandra. Fortsatta studier kan sannolikt bidra till en mer nyanserad bild av liv och död i staden. Vidare skulle en utvidgad arkivanalys som rör kyrkogården i sin helhet kunna belysa bilden av sociala mönster och relationer i 1700-talets Uppsala som helhet.

En förhållandevis stor andel av fynden från gravarna har konserverats och även dessa har potential att utgöra ett viktigt forskningsmaterial i framtiden. Förutom de sinnrika och välgjorda begravningsprydnaderna, där mycket återstår att ta reda på exempelvis vad gäller material och tillverkningsprocess, finns ett antal växtfynd som inte kunnat artbestämmas närmare inom ramen för projektet. Det stora antalet bevarade knappnålar och kisthandtag ger också möjlighet att ställa en rad frågor kring tillverkning och hantverkspraktik. Detta är material som i många fall annars inte finns bevarade, särskilt inte i den här omfattningen.

Ytterligare en viktig möjlighet som materialet öppnar för är fördjupade analyser av några av de byggnadsmaterial, inte minst natursten, som använts i domkyrkan och bearbetats på platsen. Flera undersökningar har gjorts av stenmaterialet i domkyrkan men tidigare har inga mer omfattande verkstads-spår funnits tillgängliga. Förutom att stenmaterialet från det undersökta verkstadsområdet kompletterar det färdiga, det som finns på plats i byggnaden, ger det andra och nya möjligheter till analys, inte minst av materialets proveniens och hur det bearbetats. Genom det återanvända materialet finns det också möjligheter att få en bättre bild av försvunna konstruktioner som exempelvis 1600-talets portal.





Figur 1. Översiktskarta över Uppsala med det aktuella undersökningsområdet markerat med en röd rektangel.



# Inledning

---

Under vintern och våren 2019 utförde Upplandsmuseets arkeologiska avdelning en arkeologisk undersökning i samband med schaktningsarbeten vid Uppsala domkyrka. Arbetet föranleddes av att en byggkran samt en bygghiss behövde ställas upp och förankras inför en renovering av kyrkans båda tornspiror. För att kunna gjuta ett 10×10 m stort betongfundament för lyftkranen, förankrat ca 3,4 m under nuvarande markyta, krävdes en grop som var ca 13×13 m stor i botten och ca 20×21 m stor i ytan. Schaktet för fundamentet till bygghissen var mindre och grundare, det var ca 9×9 m stort och som mest 1 m djupt. Det djupare partiet omfattade 4×3 m.

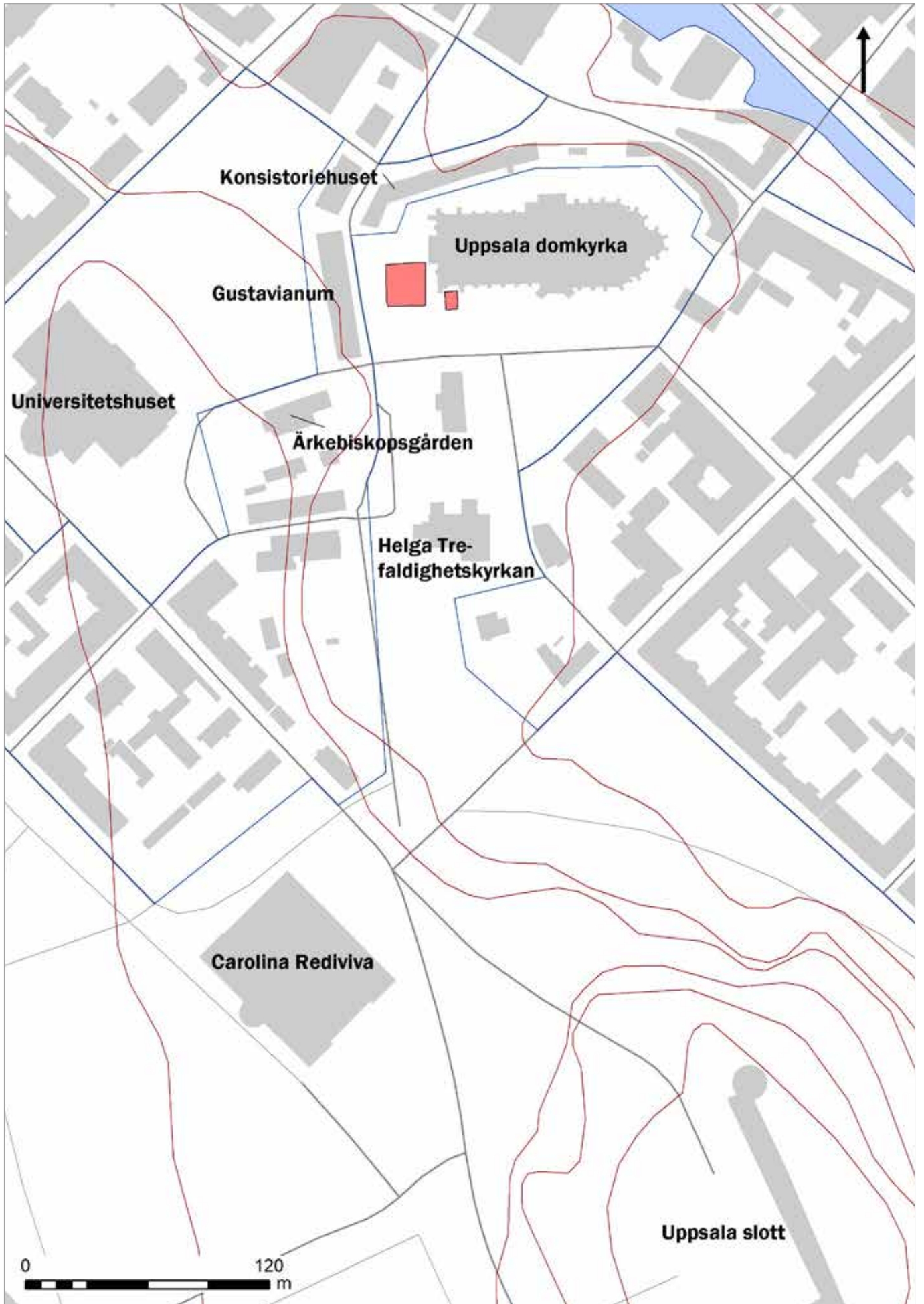
Det arkeologiska arbetet skedde under januari–april 2019 i form av en schaktningsövervakning. Från och med 6 maj 2019 övergick undersökningen i en arkeologisk undersökning. Arbetet skedde på uppdrag av Svenska kyrkan, Uppsala pastorat och efter beslut av Länsstyrelsen i Uppsala län (dnr 431-8116-2018, 2018-12-20 samt dnr 431-2770-2019, 2019-05-13).

Det arkeologiska fältarbetet utfördes av projektledarna Linda Qviström och Malin Lucas samt av Karin Stenström, Robin Lucas, Anna Ölund och

Per Frölund. Arbetsstyrkan växlade mellan en och fem personer under olika faser av fältarbetet. För den osteologiska delen svarade Emma Sjöling och i viss mån Sofia Prata från SAU, Societas Archaeologica Upsaliensis. I efterarbetets olika delar har Linda Qviström, Malin Lucas, Karin Stenström, Emma Sjöling, Sofia Prata och Herman Bengtsson deltagit.

Rapporttexten är författad av Linda Qviström, Emma Sjöling och Herman Bengtsson, med bidrag av Sofia Prata som också är medförfattare av gravkatalogen (*Katalog 1. Gravar*). Där inte annat anges är texten skriven av Linda Qviström. Manusarbetet avslutades i augusti 2021.

Rapporten är indelad i två delar. Den föreliggande delen, del 1, omfattar rapporttexten samt kataloger över gravar och övriga kontextgrupper. I del 2, som enbart publiceras digitalt, återfinns rapportens bilagor. Bilagedelen kan laddas ned från Upplandsmuseets hemsida, under fliken *Publikationer* (<https://www.upplandsmuseet.se/publikationer/>). Den finns även åtkomlig via Riksantikvarieämbetets *Forndok* (<https://app.raa.se/oppnadata/forndok/>).



# Bakgrund

Undersökningsområdet är beläget direkt väster om Uppsala domkyrka, inom det som fram till 1790-talet var kyrkogård. Domkyrkan började uppföras efter flytten av ärkestiftet 1273. Sannolikt fanns det redan tidigare en kyrka på platsen då den nya började byggas. Georadarundersökningar som utfördes 2005 inom det nuvarande högkoret indikerar en romansk stenkyrka på denna plats och sonderingar som gjordes strax sydväst om absiden bekräftar att det finns murverk under domkyrkans golv. Den romanska stenkyrkan har identifierats som den som Erik Jedvardsson ska ha bevistat innan han dödades 1160 (Alkarp 2009: 381; Carlsson 2010a: 77–81; 2010b: 451–56; Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 287–88). Ett sandstensblock från en portalomfattning som tidigare funnits i domkyrkans stensamling men som inte senare kunnat återfinnas kom möjligen från den romanska kyrkan. Då blocket beskrevs i början av 1900-talet angavs det ha varit av 1100-talskaraktär och ornerat med diamantsnitt (Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 288). Vidare har gravar som hittats på stort djup, fyra meter under markytan, utanför sydportalen tolkats höra till den äldre kyrkan (Sundquist 1953: 316–17; Carlsson 2010b: 463–66). Som Gunnilla Malm påpekat är dock dateringarna av dessa gravar mycket osäker (Malm 1987).

Malm menar utifrån murverksanalyser och arkeologiska undersökningar vid Helga Trefaldighets kyrka att det funnits en äldre kyrka även här, möjligen en träkyrka med sakristia av sten. Beläggen för en träkyrka är dock indirekta och utgörs av gravar som är äldre än stenkyrkans långhusmurar och som hon antar har hört till en föregångare av trä (Malm 1985: 15–23; 1987: 391–92; se dock Carlsson 2010a: 347–48; Carlsson & Lovén 2014: 104 som invänder mot dateringarna).

Någonting annat som pekar på en mycket tidig kyrkomiljö i området är den runsten i röd sandsten (U 943), daterad ca 1020–50 som har hittats inmurad i den nuvarande ärkebiskopsgården, vilken delvis innehåller medeltida murverk från det som då var domprostens gård. Runstenarna av röd sandsten har urskilts som en speciell typ av monument som varit knutna till tidiga kyrkomiljöer och en parallell till de tidigkristna gravmonumenten söder om

Mälaren (Hagenfeldt & Palm 1996; Zachrisson 2013: 175–78; Ljung 2016). Sandstensrunstenen i nuvarande Uppsala och den som finns i Gamla Uppsala hör till de allra äldsta av det här slaget i Uppland och att det är troligt att det funnits tidiga begravningsplatser och kanske träkyrkor på dessa platser (Wessén & Jansson 1953: 47, 129; Gräslund 2013; Zachrisson 2013: 175–78).

Det är alltså troligt att det redan fanns två kyrkor på åsryggen väster om ån i det dåvarande Östra Aros innan flytten av ärkesätet arrangerades och det är möjligt att det fanns en kyrka i området redan på 1000-talet. I övrigt råder stor osäkerhet kring vad som fanns här innan domkyrkobygget påbörjades. Området har diskuterats som platsen för en kungsgård, som den äldre Trefaldighetskyrkan kan ha varit knuten till (Sundquist 1953: 337–64; Redin 1976b: 66–67; Ferm 1986a:74–76; Malm 1987; Anund 1992; 2008; Alkarp 2009; Carlsson 2010a: 79–82, 187–88). En möjlig placering för en sådan är den plats där ärkebiskopens gård senare uppfördes och där Gustavianum finns idag, alltså helt nära den undersökta ytan (Carlsson 2010a: 84–85). Diskussionen aktualiserades i samband med de nya indikationerna på en romansk kyrka på domkyrkoplatån. Att marken i huvudsak varit i kunglig ägo styrks av att domkyrkans jord, som delvis donerats av kungen, bland annat omfattat Domberget och marken väster om denna, upp mot Ovanberga by (Ferm 1986b: 149–53; Carlsson 2010a: 187–88; Lovén 2010).

En annan möjlighet som framförts är att kyrkan inte varit knuten till en enskild gård utan uppförts av flera gemensamma intressenter, kanske i anslutning till en samlingsplats. Att Ulleråkers tingsplats kan ha funnits i området är något som har diskuterats inte minst utifrån ansamligen av runstenar på platsen (Ferm 1986a: 61; Wilson 1992: 51; 1994: 130–31; Anund 2008; Alkarp 2009: 382–83; Zachrisson 2013: 178).

Vid en undersökning norr om domkyrkan har kulturlager och lämningar efter en trolig tidigmedeltida väg i öst–västlig riktning konstaterats. Under vägen fanns kulturlager och kol från detta har <sup>14</sup>C-daterats till tidig medeltid, 1031–1238 (se avsnittet *Tidigare undersökningar*). Kulturlagret och

Figur 2 (motstående sida). Karta med det mindre hisschaktet och det större lyftkransschaktet på Domkyrkoplan markerade. Skala 1: 2 500

sannolikt även vägen hör till tiden före domkyrkobygget vilket Johan Anund menar tyder på att området varit en del av det tidigmedeltida stadsområdet. Vägsträckningen stämmer överens med en väg som ritas ut på den så kallade medeltida stadsplanen i Olof Rudbecks *Atlantica*. Förutom att fyndet är ett av de få som kan säga något om platsens användning före domkyrkobygget har det medfört en förnyad diskussion kring bakgrunden till Rudbecks karta (Anund 1992; 1994; 2001; 2008: 77; Anund, Carlsson & Syse 2001; Alkarp 2009: 147–48; Carlsson 2010a: 81–82; 2010b: 497).

Till de ytterligare faktorer som talar för att området varit betydelsefullt redan innan kyrkan uppfördes hör det topografiska läget, på åsryggen där denna skärs av ån, och att höggrovar och storhögar omtalas både längre söderut på åsryggen, vid slottet, och på andra sidan ån, i kvarteret Sandbacken (Ferm 1986a; Anund 2008: 9; Carlsson 2010a; Bengtsson 2010b: 11, 20–21; Lovén 2010; Göthberg 2020). Även det stora antalet runstenar som använts vid domkyrkobygget gör det troligt att platsen haft en speciell betydelse redan före 1100-talet, även om flera av stenarna har flyttats till platsen (Ferm 1986a: 61; Wilson 1992; 1994; Anund 2008; Zachrisson 2013: 178).

Det är troligt att fler förhistoriska gravar har funnits längs åsen men försvunnit i takt med att Östra Aros/Uppsala bebyggts. Detta kunde nyligen bekräftas för första gången i modern tid, i samband med undersökningar vid Carolina Rediviva. Hösten 2019 påträffades rester av två brandgravar här i samband med schaktningar för fjärrvärmeledningar. I gravarna fanns brända ben från människa och flera djur som hund, häst och fisk. Den ena graven har daterats till förromersk järnålder, 180–30 f.Kr. Den andra var betydligt senare, från yngre järnålder, med dateringar till 690–890 e.Kr. (Stenström 2020).

Några lämningar från slutet av järnåldern har, fränsett runstenarna, inte tidigare kunnat konstateras i området närmast domkyrkan. Merparten av det som funnits på platsen har troligen uttraderats av domkyrkobygget, som inte bara påverkade den plats kyrkan står på utan i hög grad även de närmaste omgivningarna. Förutom att flera byggnader och en mur uppfördes runt och i anslutning till kyrkan omskapades den lokala topografin i hög grad i samband med domkyrkobygget. För att kunna rymma en större kyrka var platån tvungen att fyllas ut och delvis förstärkas med stödmurar. Troligen hämtades material i första hand från de närmaste omgivningarna söder och väster om kyrkan, som

det nuvarande Riddartorget, Odinslund och Universitetsparken. Christian Lovén beräknar utfyllnadens tjocklek till omkring 1 m under högkoret och upp till mer än 5 m under långhusets norra kappellrad. Under den norra delen av Domkyrkoplan kan fyllnadsmassorna vara hela 7 m tjocka. Beräkningarna bygger på iakttagelser som gjorts vid borringar inne i kyrkan, på att en markyta som sluttade norrut påträffades 1,5 m ned vid undersökningar norr om koret 2005, på att de lämningar som indikerats vid georadarundersökningen inne i kyrkan antas finnas 1–3 m under golvytan samt på en analys av den nuvarande topografin (Lovén 2010: 288–89; Kjellberg 2012: 30).

Höjdskillnaden har sannolikt också förstärkts då material grävts bort runtom platån. Med tanke på den ursprungliga topografin med åsens stigning åt sydväst bör fyllnadsskiktet ha varit tunnare i den del av platån där 2019 års undersökning utfördes, nära det sydvästra hörnet av Domkyrkoplan. Eftersom domkyrkan började uppföras i öster har den västra delen av platån dessutom sannolikt fungerat som transportväg både för de massor som hämtades till bygget och för alla andra typer av material som behövdes här. De olika verksamheter som hört till byggnadshyttan kan ha ägt rum på flera olika platser inom området under den långa tid som byggnadsverksamheten pågick, men sannolikt var det den västra och sist bebyggda delen av området som senast och under längst tid nyttjades för detta ändamål. Byggnadsverksamheten har inte heller avslutats med domkyrkans färdigställande. Omfattande reparationer och mindre ombyggnader har utförts och utförs med jämna mellanrum, vilket det i skrivande stund ännu pågående projektet är ett exempel på. Under 1500-talet drabbades kyrkan både av raserade tornspiror och bränder och 1702 skadades den svårt i den omfattande stadsbranden. En genomgripande restaurering genomfördes 1885–93, under ledning av Helgo Zettervall. Vid denna gavs domkyrkan i mycket sitt nuvarande utseende. De tornkrön som nu renoveras sattes upp i samband med denna restaurering, år 1889. Delar av den utsmyckning som sattes upp togs bort i samband med de skyddsarbeten som utfördes mellan 1935 och 1953. Nästa omfattande restaurering skedde 1971–76, denna gång under ledning av Åke Porne (Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010; Bengtsson & Bengtsson Melin 2014; 2015).

I samband med 1970-talets restaureringar gjordes flera nya ledningsdragningar runt domkyrkan, under arkeologisk övervakning av Gunilla Malm (se vidare nedan).



## Kyrkogården

Under medeltiden användes kyrkogårdar för begravningar, processioner och sammankomster. Hur gravarna har markerats har förändrats över tid men eftersom förhållandevis få medeltida gravmonument finns bevarade finns det många frågetecken kring framför allt hur och om mindre välbeställda personers gravar markerades. De gravminnen som är kända från den tidigaste delen av medeltiden har generellt hört till det översta samhällsskiktet och har sannolikt varit resta. Ett exempel på det sistnämnda är troligen den redan nämnda sandstensrunstenen U 943 (se ovan).

Senmedeltidens gravhällar var, liksom gravmonumenten från 1600- och 1700-talet, i regel liggande. De mest påkostade monumenten fanns under senmedeltiden och fram till 1700-talet dessutom inte på kyrkogårdarna utan inne i kyrkorna. Här manifesterade framför allt frälset sina bortgångna släktingar genom gravmonument men även med hjälp av släktvapen och fanor. På kyrkogården runt Uppsala domkyrka fanns det, som redan nämnts, även synliga gravmonument utomhus men hur vanligt det var att gravarna markerades är inte känt. Av 1600- och 1700-talets avbildningar av kyrkogårdar i Uppland framgår att gravar under denna tid kunde markeras med monument som troligen ofta var av trä. De tidigaste resta gravstenarna, om vi inte räknar med de tidigmedeltida, hör i Sverige sannolikt till 1600-talet. Liggande hällar var dock fortfarande det vanligaste under 1700-talet (Andreasson 2012: 20–22).

Det äldsta, skriftliga omnämmandet av kyrkogården vid den påbörjade domkyrkan i Uppsala är från 1291. Enligt Johan Hadorph ska också en gravhäll med årtalet 1300 ha funnits utanför sydportalen (DMS 1:2: 285; Bengtsson 2010b: 8–22, 329; Carlsson 2010a: 171). Ytterligare ett fåtal uppgifter som berör gravar på kyrkogården finns från medeltiden, men hur många som begravdes här under denna tidsperiod är inte känt. Kyrkogården var sannolikt förbehållen domkyrkostaden medan stadsförsamlingarna hade egna kyrkogårdar. Enstaka namngivna personer som begravts på kyrkogården under medeltiden är kända. Johan Tomasson, som varit kyrkoherde i Forsa, såg ut en gravplats åt sig öster om Vårfrukoret 1320. Ett område söder om domkyrkan kallas i ett testamente från 1530-talet skolarernas kyrkogård, vilket både visar att det kan ha funnits olika avdelningar inom begravningsplatsen och att även barn/unga kan ha begravts här (DMS 1:2: 285; Bengtsson 2010b: 20).

Efter 1543 års stadsbrand, som drabbade den östra sidan av staden hårdast, beslöts att kyrkogårdarna runt stadsförsamlingarnas brandskadade kyrkor, S:t Per och Vårfrukyrkan, och vid franciskanernas kyrka skulle sluta användas och att gravplatsen runt domkyrkan istället skulle brukas för hela den nya stadsförsamlingens, Domkyrkoförsamlingens, befolkning. I praktiken kan en del av de gamla begravningsplatserna ha fortsatt användas ytterligare en tid, men efterhand övergavs de och bebyggdes. Vårfrukyrkans kyrkogård bebyggdes ganska snart efter stadsbranden medan S:t Pers kyrkogård fortsatte att användas ännu en tid, kanske ända fram till 1640-talets gatureglering. Därefter fungerade domkyrkans kyrkogård ensam som begravningsplats för Uppsala stad fram till 1794, då den sista begravningen ägde rum på kyrkogården (Bengtsson 2010b; Carlsson 2010a: 171–72, 176). Vid Helga Trefaldighets kyrka, där Bondkyrko sockens kyrkogård fanns, fortsatte begravningar att äga rum fram till början av 1700-talet (Schönbäck 2008: 90–94).

Efter att kyrkogården vid domkyrkan blivit hela stadsförsamlingens gravplats ökade med all sannolikhet antalet begravningar väsentligt. Det var också andra grupper av människor som begravdes här än tidigare eftersom hela staden använde begravningsplatsen till skillnad mot då den främst varit förbehållen domkyrkostaden.

Från 1667 finns uppgifter om taxan för begravningar på kyrkogården. På västra eller södra sidan om kyrkan kostade en vuxengrav tre daler kopparmynt. En barngrav kostade hälften så mycket. Norr och öster om kyrkan var det billigare att bli begravd, här kostade en vuxengrav 2 daler och 9 öre kopparmynt. Den som ville mura en grav fick betala mer. Det kostade även att förvara obegravda lik i den likkur som fanns norr om kyrkan (Bengtsson 2010b: 20–21; Carlsson 2010a: 171–72). Dyrast var gravplatserna inne i kyrkan. År 1638 kostade de mest prominenta gravplatserna här 400 riksdaler. Inne i kyrkan begravdes, både under medeltiden och efter reformationen, i första hand det översta samhällsskiktet. Det fanns en starkt hierarkisk indelning i kyrkorummet. Högkoret var främst förbehållet ärkebiskoparna och medlemmar av domkapitlet. I långhuset, där gravplatserna var billigare, kunde under 1600- och 1700-talet även borgare, universitetsanställda och akademibönder begravas. Lägst var avgiften för begravningar längst västerut och vid ingångarna. Här betingade en vuxenbegravning enligt en uppgift 5 daler. Herman Bengtsson beskriver, utifrån de ögonvittnesskildringar och arkivdokument som finns be-

varade från 1500–1700-tal, att kyrkorummet under denna tid i hög grad var präglad av domkyrkans roll som begravningskyrka. Golvet utgjordes till stor del av gravhällar och på väggar och pelare hängde begravningsfanor, epitafier och huvudbänér. Mycket av detta förstördes vid 1702 års brand (Bengtsson 2010b: 11–14).

Sociala skiktningar och hierarkier avspeglades alltså tydligt i kyrkorummet, men också på kyrkogården. Förutom att taxan skilde sig mellan olika delar av denna avdelades 1688 en plats för de fattigaste, en så kallad "allmän grav" (Bengtsson 2010b: 20).

Framför allt från 1700-talet finns förteckningar bevarade över personer som gravlagts på kyrkogården (se kapitlet *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet* samt bilaga 7). Även om uppgifterna inte är fullständiga och det inte alltid framgår var gravarna placerats ger listorna en övergripande bild både av vilka som gravlagts på kyrkogården under denna tid och av vissa sociala skillnader inom kyrkogården.

## Gravar och gravhällar

Ett mindre antal gravhällar är bevarade eller kända från kyrkogården. Några av dem som finns kvar har flyttats in i domkyrkan, andra finns i kyrkans respektive Upplandsmuseets föremålsmagasin. Där materialet är känt är dessa gravhällar tillverkade av kalksten. Som framgår av Herman Bengtssons sammanställning av uppgifterna kring gravhällarna kommer merparten av dem, i de fall där den tidigare placeringen finns belagd, från gravar söder eller väster om domkyrkan. Många har varit placerade i anslutning till kyrkans portaler i dessa väderstreck (Bengtsson 2010b).

Den tidigaste omnämnda gravhällen är den med årtalet 1300, som ska ha funnits utanför sydportalen. Av de bevarade gravhällarna är den över Martin, Mikael och Anders, söner till Henning, äldst. Anders omnämns som prebendat vid ett par tillfällen under 1350-talet. Hällen ska ha legat på den västra delen av kyrkogården (Bengtsson 2010b).

Flera gravhällar, de flesta hörande till präster, finns noterade utanför västportalen. Hällar efter kaniken Birger Johansson, död 1479, respektive kaniken och sysslomannen Sven Magnusson, död 1485, har funnits här liksom en gravhäll över Johan Holmbjörnsson, som omtalas som kanik och prebendat i Vårfrukoret och som dog 1493. Även en gravhäll över Nils i Sparrsätra, död 1503 har haft samma placering liksom en fragmentariskt bevarad häll över kaplanen Johan Persson Gissel, död 1515 (Bengtsson 2010b).

Från 1400- och 1500-talet är också flera gravhällar kända som har funnits i anslutning till sydportalen eller i området söder om kyrkan. Gravhällen över Ragvald i Bälinge, död 1476, fanns vid sydportalen. Ragvald omtalas som kyrkoherde i Bälinge och dessutom som syssloman vid Uppsala domkyrka. Vid samma portal fanns gravhällen över kaniken och dekanen Ericus Olai, död 1486. Ericus Olai var även verksam som professor vid Uppsala universitet från 1477 till 1486. En odaterad gravhäll vid sydportalen har hört till studenten Erik Pålsson. Söder om domkyrkan, mellan denna och det gamla domkapitelhuset, har en gravhäll över prästen Lars Petersson, död 1450, funnits. Inom samma område ska dekanen och kyrkoherden i Helga Trefaldighet Jöns Laurensen ha valt en gravplats 1536. Hans gravhäll finns dock inte med bland de som upptecknats under 1600- och 1700-talen. En annan, bevarad, häll som ska ha legat söder om domkyrkan har hört till Hans Mårtensson, död 1505 (Bengtsson 2010b).

Från slutet av 1500-talet finns ett par gravar på kyrkogården dokumentariskt belagda. En barngrav bekostades 1576 av Peder skomakare och samma år nämns Brunnsgårds-Annas begravning (Bengtsson 2010b: 20). Från 1600-talet finns en gravhäll från kyrkogården bevarad över Olof Hindersson, Anna Jonsdotter och Karin Eriksdotter, döda 1603, 1612 respektive 1622. På en annan gravhäll från 1646 över en okänd person avbildas en lagerkrans som omsluter ett bomärke. Vid sidan om kransen syns en blomma och en ljusstake. En grav som finns omnämnd och som troligen funnits på kyrkogården hörde till Jonas Rugman från Island, död 1679. Han var anställd vid antikvitetskollegiet där han medverkade vid utgivningen av flera isländska sagor. På södra delen av kyrkogården, i närheten av det gamla domkapitelhuset, ska Johannes Bureus familjegrav ha funnits. Härifrån finns en rödaktig kalkstenshäll som enligt Bureus (död 1652) ska ha beställts 1611. Hällen har varit placerad på en låg sockel, vilket kan tala för en murad grav (Bengtsson 2010b).

En gravhäll över bagarmästaren Petter Florin och hans familj, daterad 1727 ska ha legat på den södra sidan av kyrkogården. Idag är hällen infogad i tornets golv (fig. 155). Andra gravhällar från 1700-talet som kan komma från kyrkogården är den över Magnus Lundström, död 1764, och hans familj samt ett par fragmentariskt bevarade hällar som hör till Margareta Christina Alm, död 1789, respektive Magnus Säfström, död 1792 (Bengtsson 2010b).

En gravhäll som hör till den sista generationen på kyrkogården finns omnämnd 1798. Detta år bad



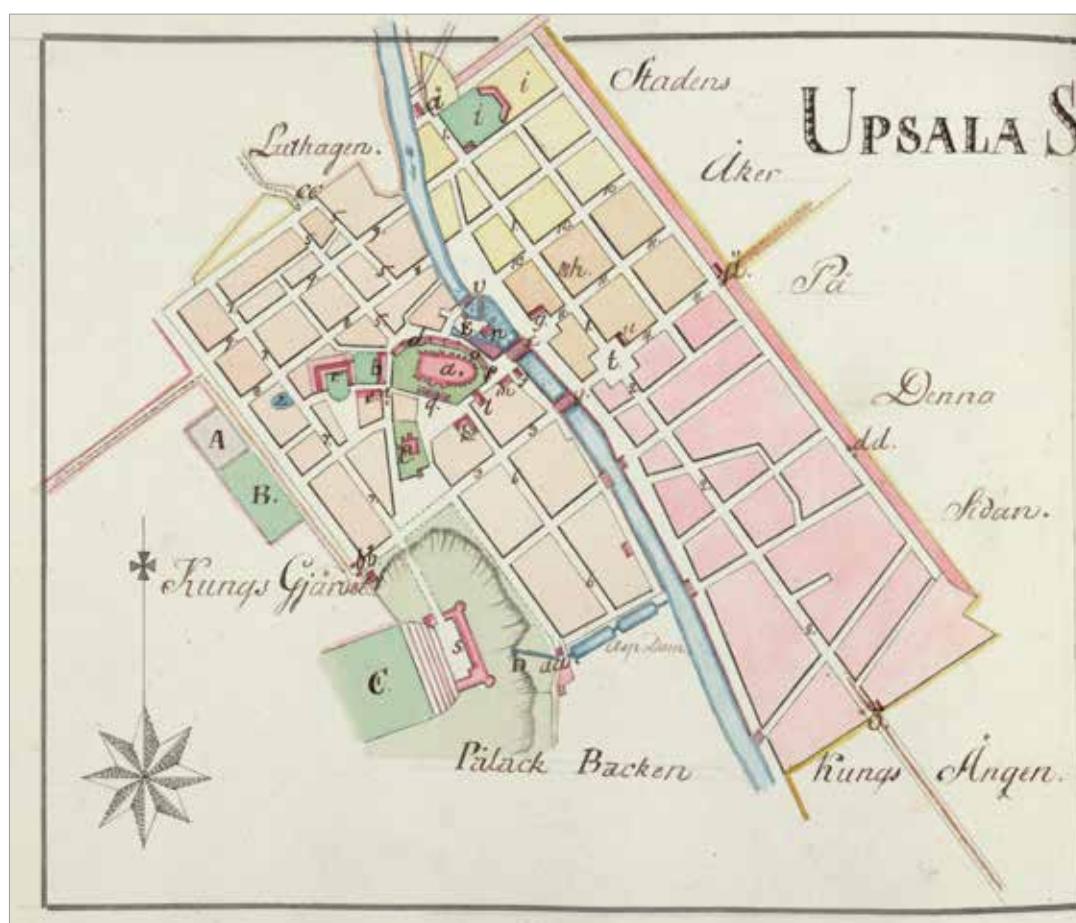
gelbgjutaren Carl Edberg om att få bli begravd tillsammans med sin hustru, vars grav med tillhörande stenhäll ännu fanns kvar söder om kyrkan. Detta beviljades dock inte med hänvisning till att samtliga begravningar skulle ske på den nya kyrkogården (Bengtsson 2010b).

Några av gravhällarna på kyrkogården har tidigare antagits flyttats med till den nya kyrkogården. Till dessa hör en häll över Olof Rosling, död 1769 samt en gravhäll över Nils Eric Wijberg, död 1794. Till skillnad från de tidigare beskrivna gravhällarna är dessa av granit, vilket även gäller en anonym gravhäll som uppgivits ursprungligen komma från kyrkogården vid domkyrkan (Bengtsson 2010b: 326, 328). I sin nya genomgång av materialet påpekar Herman Bengtsson dock att gravhällarna troligen inte är de som funnits på den gamla kyrkogården utan att dessa förmodligen ersatts av nyhuggna sådana (se kapitlet *Begravningsplatsen i det skriftliga källmaterialet*).

## Kyrkogården ersätts av en ny begravningsplats

Utöver gravhällarna och den omgivande muren är kyrkogårdens fysiska utformning till stora delar okänd. Av uppgifter från 1500-talets slut framgår att den var trång och i dåligt skick. En omfattande sanering av området runt domkyrkan skedde 1668–69, då bland annat rännstenar byggdes och stora mängder tegelgrus avlägsnades. Vidare skedde omfattande reparationsarbeten efter 1702 års brand, då inte bara byggnaderna utan även gravmonumenten skadades (Bengtsson 2010b: 20–21).

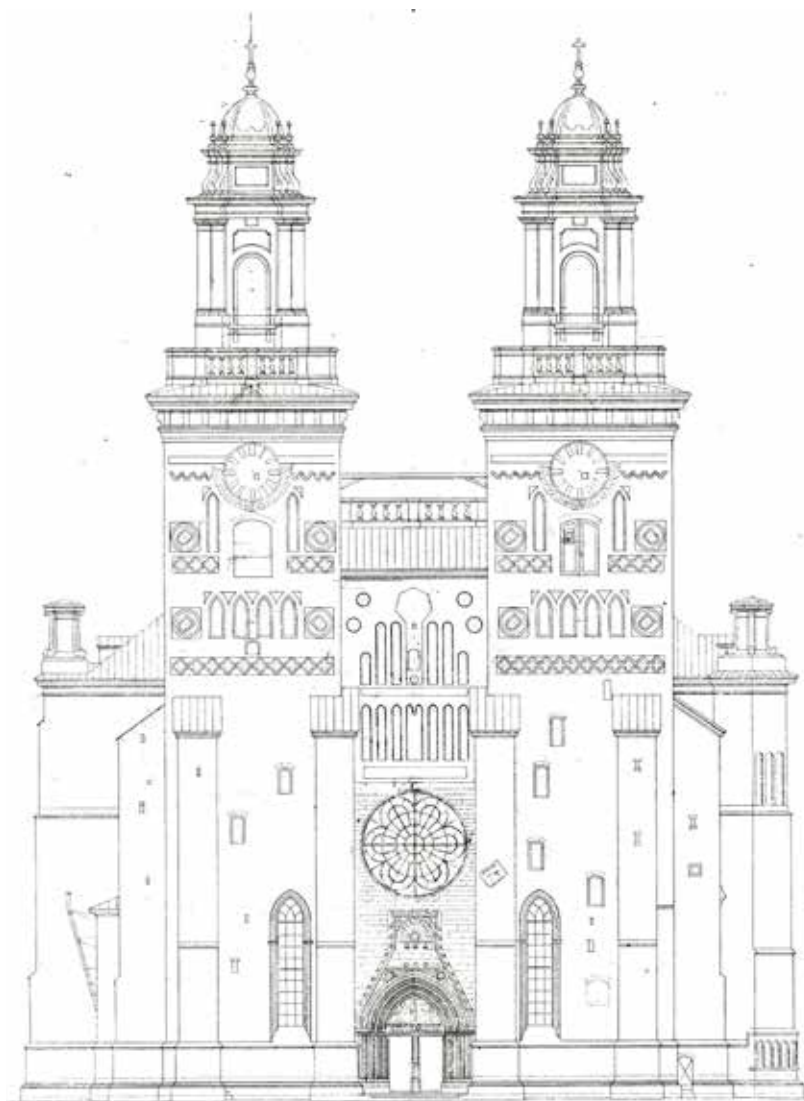
Under 1600- och 1700-talet framfördes återkommande klagomål angående kyrkogården, där husdjur sprang lösa, sopor kastades och hälsovådliga dunster utsöndrades. Trängseln ledde också till att relativt nya gravar grävdes igenom för att ge plats för nya. Återkommande kritik gällde vidare gravarnas djup och att dessa inte täcktes över ordent-



Figur 3. Hagströms karta över Uppsala stad från 1801. På kartan markeras den nya begravningsplatsen med A. Söder om denna odlades tobak (B) och åt väster tog stadens åkermark vid. Söder om domkyrkan markeras den nya trappan med q. UUB alvin-record record-90735.

ligt (Schönbäck 2008: 78; Bengtsson 2010b: 20–21; Carlsson 2010a: 172–75). Liknande klagomål framfördes på bred front vid den här tiden. Diskussionerna gällde både stadskyrkogårdar och begravingar inne i kyrkor. I 1686 års kyrkolag fastslogs att gravar måste vara tre alnar djupa, knappt 1,8 m, och att de skulle tillslutas och övertäckas nogga. I praktiken kunde djupet dock påverkas av platsbristen (Bondeson 1987: 94; Bergman et al. 2003: 59; Schönbäck 2008). Problemen på kyrkogårdarna uppfattades dock inte som lika allvarliga som situationen inne i kyrkobyggnaderna, där antalet begravingar hade ökat stort under efterreformatorisk tid. År 1751 höjdes priset på begravingar inne i kyrkorna för att dessa skulle minska i antal. Klagomålen fortsatte dock och flera förslag om att förbjuda begravingar i kyrkorna framfördes under senare delen av 1700-talet. Argumenten, både för att sluta begrava inne i kyrkorna och på kyr-

kogårdarna, rörde främst sanitära frågor – dålig lukt och dåtida föreställningar kring smitta – men även av en önskan att bryta kopplingen till katolska, "oupplysta", gravseder. Det fanns en vilja att omvandla de intensivt använda kyrkogårdarna till platser som främjade stillhet och eftertanke. I sin avhandling *De svenska städernas begravningsplatser 1770–1830* lyfter Hedvig Schönbäck fram att beskrivningarna av missförhållandena ofta var likartade och schablonmässiga och inte alltid förankrade i konkreta lokala problem. Att kyrkogårdarna var överfulla var exempelvis ett argument som framfördes på bred front, trots att detta knappast kan ha varit ett nytt problem under 1700-talet och trots att befolkningen på vissa platser där detta framfördes snarast hade minskat. Under 1800-talets första del kom flera påbud om begravingar men först 1874 blev det förbjudet med gravläggningar inne i kyrkorna. Inne i städerna fick gravsättning



Figur 4. På Claes Grundströms uppmätning av västfasaden från 1873 framträder den igenmurade öppning som troligen är ingången från den gång som omtalas från lilla ärkebiskopsgården och in till domkyrkan. Öppningen syns till höger om det nedersta fönstret på det södra tornets fasad. Efter Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010.

från detta år enbart göras av dem som redan ägde en grav (Schönbäck 2008: 41, 78, 186–216, 241).

Vare sig omändringarna eller klagomålen var alltså något unikt för Uppsala domkyrkas kyrkogård utan något som togs upp både nationellt och internationellt. På 1780-talet gjordes ett försök att reglera kyrkogården och införa ett modernt system kallat linjebegravning, där de döda gravlades i rader i kronologisk följd så att det efter ett visst antal år gick att börja om och på nytt begrava längs den första raden (Schönbäck 2008). Samma system infördes exempelvis i Linköping där en omläggning gjordes omkring 1770–80 (Tagesson & Westerlund 2004). Linjebegravningarna tog inte någon hänsyn till släktskap, ålder eller social status och väckte på flera håll protester. I praktiken såldes ofta även fortsättningsvis privata gravplatser till de bättre bemedlade vilket innebar att bara de fattigare begravdes enligt linjesystemet (Jonsson 2009b: 47 och där anförd litteratur).

Ett annat sätt att minska problemen var alltså att införa nya, separata begravningsplatser. I slutet av 1700-talet började diskussionerna kring denna förändring ge mer konkreta resultat. Den nya begravningsplatsen i Uppsala var bland de första av den nya typen som anlades i landet (Schönbäck 2008: 78).

Vid den nya begravningsplatsen (se fig. 3), som idag kallas gamla kyrkogården, fanns redan tidigare en mindre hospitals- och fattiggravplats. Det äldsta kvarvarande gravminnesmärket på begravningsplatsen hör till denna tid. Det är från 1682 och är rest över professor Olof Verelius, som valde att låta sig begravas här efter att ha sett hur gravar och minnesmärken hanterades på kyrkogården vid domkyrkan (Carlsson 2010a: 238). Bondkyrko församling fortsatte att använda sin gamla kyrkogård ännu en tid efter att begravingarna vid domkyrkan upphört men ålades 1805 att istället använda den nya begravningsplatsen (Schönbäck 2008: 90–94).

Att nya, separata begravningsplatser inrättades i Uppsala och andra städer berodde inte enbart på en ökande trängsel på kyrkogårdarna och den kritik som riktades mot dessa utan också på samhällsförändringar, nya sätt att bebygga och organisera stadsrummet och på en delvis ändrad syn på och inställning till död, sorg och begravning, där det började göras en tydligare åtskillnad mellan levande och döda. Hedvig Schönbäck beskriver hur de döda, "vars plats på städernas kyrkogårdar hade varit självklar under lång tid, blev ett önskat inslag." De döda började betraktas som en risk, ett hot mot samhället och individen (Schönbäck 2008: 186–87, citat s. 186).

## Muren och byggnaderna runt Domkyrkoplan

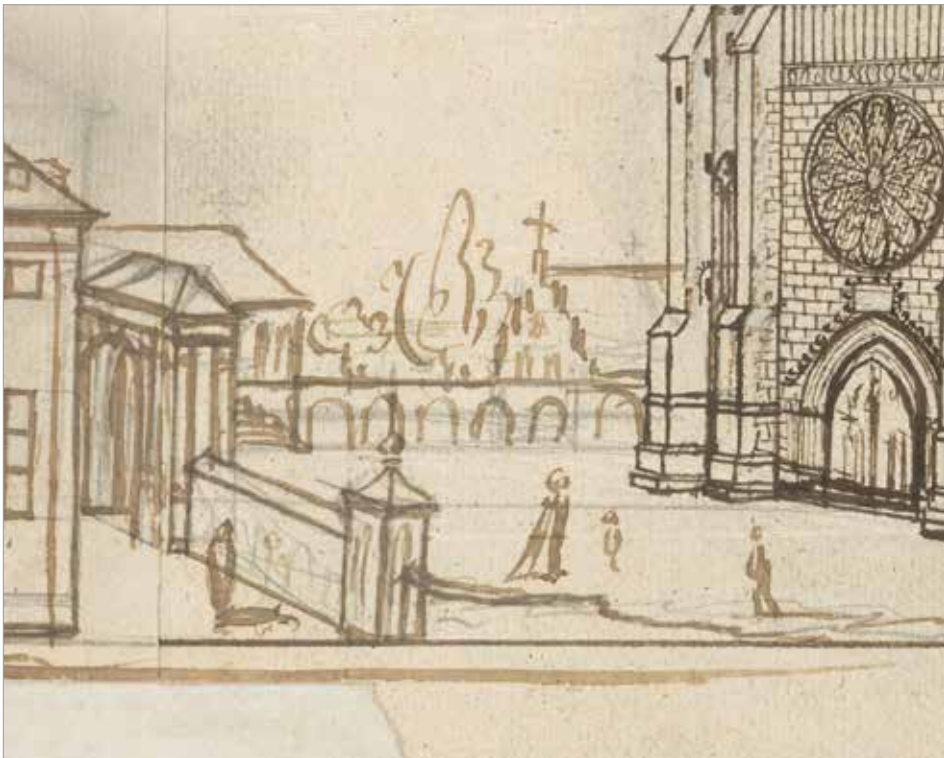
Under medeltiden var kyrkogården omgärdad av en hög mur och av byggnader som var integrerade i denna. Christian Lovén menar att muren började uppföras som en stödmur för utfyllnaden av platån och att även de äldsta av de byggnader som bildade mur runt kyrkan uppfördes i detta sammanhang. Byggandet inleddes i den östra delen och fortsatte västerut allt eftersom nya delar av kyrkan uppfördes (Lovén 2010: 288–89). Förutom att olika delar av muren och byggnaderna tillkommit vid något olika tidpunkter har successiva ändringar och ombyggnader skett under hela den fortsatta delen av medeltiden och, vilket blev tydligt vid 2019 års undersökning, även efter denna tidsperiod.

Utifrån de delar som delvis finns bevarade genom att de är en del av kvarstående byggnader går det att se att muren varit omkring 4 m hög. Eftersom den omgärdade en platå var den högre på utsidan än på insidan. I norr och öster kan den ha varit upp till 8 m hög utvändigt (Carlsson 2010a: 124–25). Minst åtta portar eller stigluckor har funnits som ledde in till kyrkogården (Carlsson 2010a: 129).

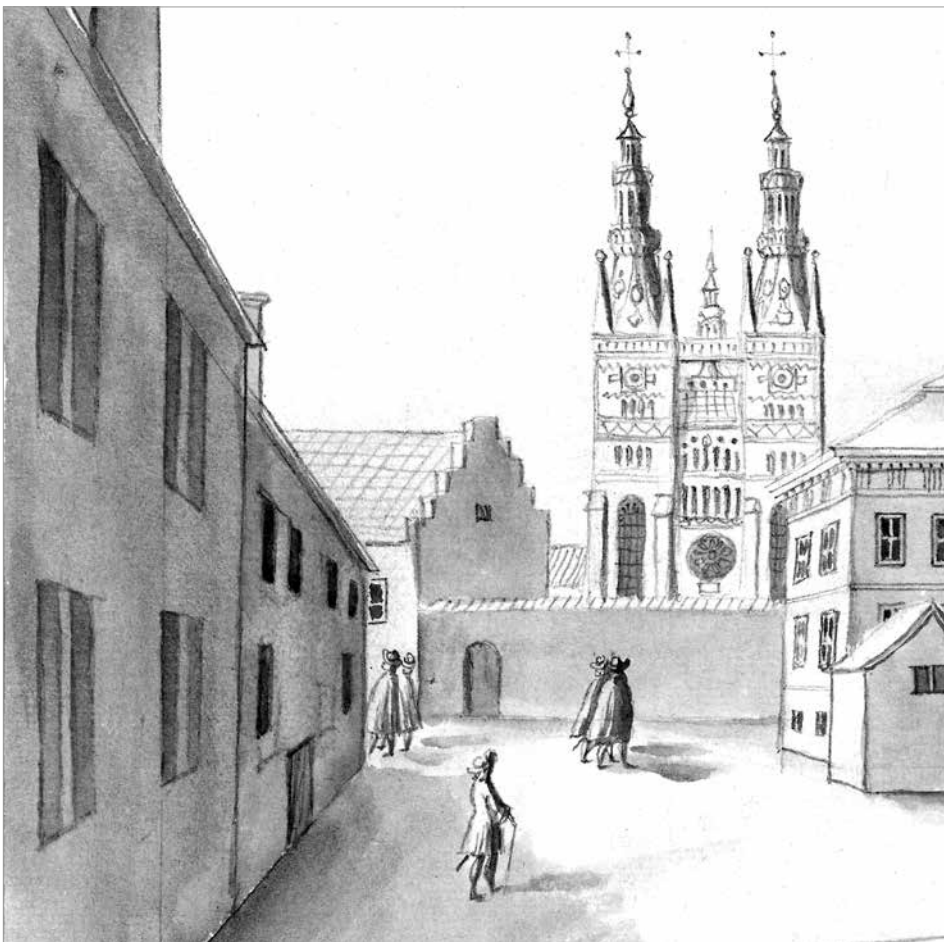
Byggnaderna runt domkyrkan (jfr fig. 7), både de som var integrerade i muren och gårdarna söder och väster om kyrkan, ägdes under medeltiden av domkyrkan och domkapitlets medlemmar. Flera av dem omnämns under medeltiden, men det är ofta svårt att avgöra exakt vilken byggnad som avses. Flertalet av beläggen hör till medeltidens slut, då många av byggnaderna hunnit byta ägare och i en del fall troligen även funktion flera gånger sedan de uppfördes. De äldsta beläggen från 1298 rör domkyrkans sakristia och kapitelhus, som alltså bör ha föregått det nya domkapitelhus som uppfördes i det sydöstra hörnet av Domkyrkoplan före 1432. Söder om kyrkan fanns under slutet av medeltiden också S:t Barbaras hus och -kapell, uppfört omkring år 1500. Det förstnämnda var två våningar högt och beläget över och på båda sidor om den södra porten in till kyrkogården. Österut fanns Domtrappan, tidigast omnämnd 1376. Senare, under 1400-talet, omnämns tornbyggnaden över trappan. De byggnader som omtalas norr- och öster om kyrkan under medeltiden var flervåninga. På nordsidan nämns vid ett par tillfällen under 1400-talet hus i tre våningar med källare och loft (DMS 1:2: 286–88; Carlsson 2010a: 105–15, 279).

Väster om kyrkan låg ärkebiskopens gård. Denna omnämns tidigast i skrift 1298. De medeltida murpartier som ingår i dagens Gustavianum antas höra till ett par av de byggnader som ingick i ärkebiskops-





Figur 5. På Erik Dahlbergs teckning från 1664 syns den nya kyrkogårdsportalen i väster, mitt för Gustavianums entré. KB 3.6. Foto Mona Loose.



Figur 6. På teckningen utförd av Johan Lithén omkring 1690 och publicerad i Erik Dahlbergs "Suecia antiqua et hodierna" skymts den praktfulla portalen av Gustavianum. Däremot syns en annan ingång genom kyrkogårdsmuren, en enkel port intill Konsistoriehusets gavel. Denna tycks inte alltid finnas utritad på kartorna men kan anas på Akrells karta (figur 10) och finns tydligt markerad på stadskartan från 1842 (figur 12). KB 3.16. Foto Mona Loose.

gården. Byggnaderna tycks redan under medeltiden ha sammanfogats till en länga som byggdes om och kanske till under 1500-talet. På 1620-talet skänktes byggnaden till universitetet och kom att efterträda kapitelhuset vilket dessförinnan använts som universitetshus (Carlsson 2010a: 84–85, 106–14, 279–81).

Mellan kyrkans södra torn och ärkebiskopsgården fanns under senmedeltiden en upphöjd gång. Den omnämns tidigast i Peder Swarts krönika om Gustav Vasa från omkring 1560. Hundra år senare uppger Johannes Schefferus att gången hade varit täckt och vilat dels på bogårdsmuren, dels på valv. Vid det här laget var den borttagen men Schefferus beskriver att det fortfarande fanns synliga spår efter den, bland annat delar av grunden som utgjorts av "ofantliga" stenar som hållit uppe valvets tre "fötter". Dessutom ska det ha funnits en igenmurad dörr kvar i tornets västmur (Schefferus 1666:282; Carlsson 2010a: 281–83, se även fig. 4).

Inga säkra spår efter gången har kunnat konstateras vid de arkeologiska undersökningar som gjorts i området mellan domkyrkan och Gustavianum. I ett av de schakt som grävdes 1973 (fig. 18, nr. 23) påträffades dock en plankor eller stock med två mindre block på vilket tolkats som en möjlig del av ett fundament (Carlsson 2010a: 283; 2010b: 488–90). En igensatt öppning som sannolikt kan kopplas till gången finns med på en fasaduppmätning gjord 1873 av Claes Grundström. Öppningen är placerad ca 6 m upp, söder om det stora fönstret på sydtornets västvägg. Den syns även på ett fotografi taget före 1890-talets restaurering (Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 84, fig. 97 och 98; Carlsson 2010a: 132; 281–83, se även fig. 4).

## Muren och kyrkogården efter reformationen

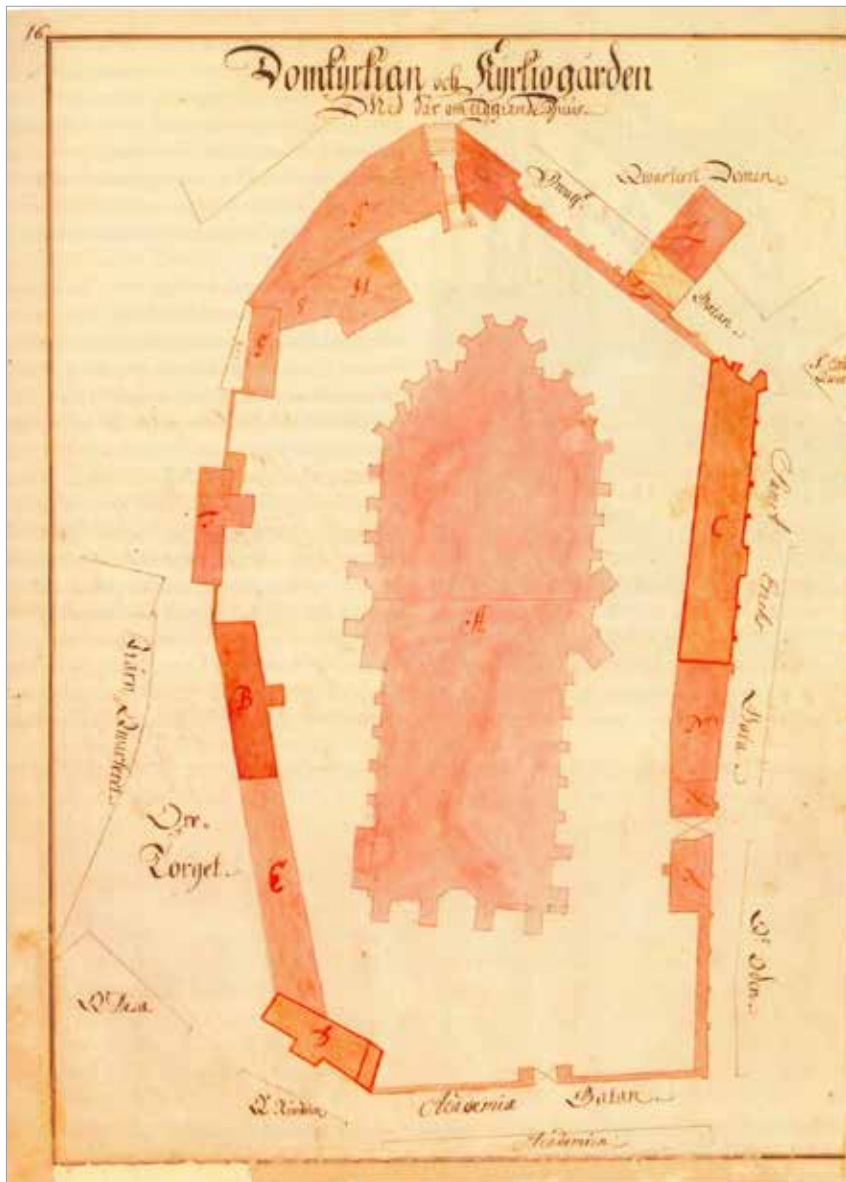
Efter reformationen drogs byggnaderna runt domkyrkan in till kronan och 1595 skänktes de till Uppsala universitet för att användas som undervisningslokaler och tjänstebostäder. Domkapitelhuset kom att fungera som universitetshus tills efter 1620 då ett nytt sådant inrättades på ärkebiskopsgårdens plats. År 1663 genomfördes på Olof Rudbecks initiativ en ombyggnad av universitetshuset, Gustavianum. Rudbeck tog även initiativ till en ny port genom kyrkogårdsmuren i väster (jfr fig. 5). Den fick ett triumfbågeliknande utseende och var försedd med koppertak (Carlsson 2010a: 126, 128, fig. 84).

Muren fortsatte alltså att underhållas och byggas om även efter reformationen. Från senare delen av 1500-talet finns flera uppgifter om att reparationsarbeten genomfördes, men även beskrivningar av

att både kyrkogården och byggnaderna runt den var i dåligt skick (Bengtsson 2010b: 20–21). En stor upprustning skedde 1668–69 och vid en besiktning 1693 konstaterades att muren och stigluckorna nu var i bättre skick (Bengtsson 2010b: 20–21).

Den äldsta karta där byggnaderna och muren ritas ut i detalj är den som upprättades av Lars Hoffstedt 1702, precis innan den omfattade stadsbranden bröt ut (fig. 7). Här ritas inga byggnader ut i den del av Domkyrkoplan som berördes av 2019 års undersökningar. Muren löpte parallellt med Biskopsgatan och Akademigatan och möttes i ett rätvinkligt hörn i sydväst. Den västra delen ritas ut som tunnare än de övriga delarna. Schefferus beskriver på 1660-talet den tidigare, sannolikt medeltida, murens utseende här. Han uppger att det i det södra hörnet, mot Domprostgården, tidigare funnits en liten rund tornliknande byggnad. Denna hade ett rum i den övre delen medan den undre var öppen och troligen innehöll helgonbilder som kunde ses av förbipasserande. På 1660-talet var byggnaden borta, den hade varit brandskadad och förfallen och istället ersatts av en mur med den redan omtalade triumfbågeliknade portalen. Det är med andra ord 1600-talets mur som syns på 1702 års karta (Schefferus 1666: 195; Carlsson 2010a: 128).

Även på regleringskartan från 1643 (fig. 8, LMS B70-1:3) ritas ett rakt hörn ut, men det är inte helt tydligt vilket tidsskikt sträckningen hör. Portalen som byggdes på 1660-talet finns också med på kartan. Det är möjligt att det här innebär att 1660-talets portal hade en föregångare på samma plats, men också att den planerats eller ritats till i efterhand, vilket även tycks ha skett med andra detaljer på kartan. Samma portal finns med på en stadskarta från 1770 samt på en odaterad karta som kan vara från samma årtionde (fig. 9 och 10; Carlsson 2010a: 126). På dessa finns även en annan detalj utritad inom den aktuella delen av kyrkogården – en ca 1,5×3,5 m stor, byggnad i det sydvästra hörnet, hopbyggd med kyrkogårdsmuren. Detta kan vara det benhus som ska ha uppförts 1758–59 och som troligen revs i slutet av 1700-talet. Byggnaden syns även på en målning från 1760-talet där den med pyramidtak. Redan 1670 hade ett beslut fattats om att låta uppföra ett benhus men det är osäkert om detta verkligen blev av, eftersom det inte tycks ha funnits något benhus mellan åren 1702 och 1755. Enligt beslutet från 1670 skulle benhuset uppföras vid vågbodsgaveln. Vågboden låg troligen mellan domtrapphuset och Skytteanum, integrerat i bogårdsmuren. När det 1757 åter beslöts att ett benhus skulle byggas var det dock en annan



Figur 7. Karta över Uppsala domkyrka med omgivande byggnader och mur. I väster, nedåt i bilden, syns den på 1660-talet uppförda portalen. Längs den södra kanten syns det tidigare domkapitelhuset (C), S:ta Barbaras kapell (M) och S:ta Barbaras hus (X). LMS B70-1:12, blad 26.



Figur 8. Utsnitt ur den så kallade regleringskartan från 1640-talet då stadens gatunät ersattes av ett rätvinkligt sådant. LMS B70-1:3.



placering som antogs, söder om kyrkan vid västra hörnet (UM top. ark. Norrman 1966; Carlsson 2010a: 123–24, 129–33).

Om den äldre tornliknande byggnaden som Schefverus beskriver var belägen i södra hörnet närmast Domprostens gård kan den ha legat inom ungefär samma område som 1750-talets benhuset.

Efter branden 1702 revs flera byggnader runt domkyrkan, som klocktornet nordöst om koret, för att öka brandsäkerheten (Bengtsson & Bengtsson Melin 2014: 9). De kvarstående medeltida byggnaderna runt domkyrkan byggdes om och moderniserades under ledning av Carl Hårleman (Carlsson 2010a: 105–15, 279). På 1770 års karta finns både det tidigare domkapitelhuset och S:ta Barbaras hus och -kapell fortfarande kvar i söder (se fig. 9 och 10). Domkapitelhuset revs 1778, S:ta Barbaras hus tidigast 1792 (UM top. ark. Norrman 1966; Carlsson 2010a: 111; 183–86). På 1780-talet uppfördes istället en mur av sandsten och en trappa ned mot Riddartorget (Bengtsson & Bengtsson Melin 2014: 96; Carlsson 2010a: 129).

Kort efter att kyrkogården upphört att användas som begravningsplats, sommaren 1794, inleddes en uppstädning av området. Omkring 1800 täcktes kyrkogården med sten och grus för att jämna ut ytan (Bengtsson 2010b: 21; Carlsson 2010a: 129). Ett halvt sekel senare, vid mitten av 1800-talet, finns det en uppgift om att markytan runt om istället ska ha sänkts två fot, ungefär en halv meter, i samband med att domkyrkans sockel byttes ut. Vid det här laget hade dessutom en del av terraseringsmurarna söder, öster och norr om kyrkan rasat och behövde åtgärdas. Nya låga granitmurar sattes upp och försågs med svartmålat järnstaket. Domkyrkoplan försågs också med kullerstensläggning. På 1890-talet ersattes denna av gräsmattor söder och väster om kyrkan. Från 1893 finns uppgifter om att en vattenledning grävts ned genom området (Bengtsson & Bengtsson Melin 2014: 16, 28, 96; Carlsson 2010a: 129–33).

Efter en brand som bröt ut i området i juni 1809 upprättades en karta för att dokumentera de skador som uppstått (fig. 11). Förutom att det inte längre finns några byggnader längs sydsidan märks en annan förändring som är intressant i sammanhanget: Kyrkogårdens tidigare rätvinkliga avgränsning i sydväst hade ersatts av ny som inte följde hörnet utan hade en mer oregelbunden form med ett vinklat parti mot sydväst. I den nya mursträckningen ritas också en ny portal ut, som tycks ha ersatt den från 1660-talet i väster eftersom denna inte längre finns med på kartan. Samma mursträckning



Figur 9. Utsnitt ur 1770 års stadskarta, upprättad av Jonas Brolin. S:ta Barbaras hus och -kapell markeras här som nr 7, domkapitlet med "O". UUB alvin-record:8100.



Figur 10. Utsnitt ur stadskarta upprättad av Carl Akrell och daterad till ca 1800–1819. Akrell har dock troligen utgått från en äldre karta, från före 1778. Det tidigare domkapitelhuset (d) som finns med på kartan revs detta år. UUB alvin-record:95526.



Figur 11. "Charta öfver den igenom wådelden den 18 och 19 junii 1809 afbrända delen utaf Upsala stad jemte den närmast omkring belägne tracten med de derå warande publiqwe byggnaderne..." Utsnitt. Kartan är daterad 1810. UUB alvin-record:116019.





liten öppning åt väster, dock inte på samma ställe som den tidigare portalen (fig. 12 och 14). På 1855 års karta har ytterligare en förändring skett i det sydvästra hörnet av kyrkogården. Nu ritas ingen mur alls ut här. Begränsningen markeras istället ut som en streckad linje inom denna del av kyrkogården (fig. 14). Troligen har förändringen skett 1852, samtidigt som den nuvarande granitmuren längs terrasskanten byggdes och den omnämnda sandstensmuren i söder rivits (Carlsson 2010a: 129). Eftersom det i sydväst inte var någon nämnvärd höjdskillnad gentemot de angränsande gatorna fanns det inte något behov av en motsvarande terrassmur här. År 1858 ritas begränsningen ut på samma sätt som på den föregående kartan, utan mur i sydväst. Här har begränsningen dock rätats ut och följer inte längre den mur och portal som under första delen av 1800-talet fanns på platsen (fig. 13). På Robert Schumburgs karta från 1882 markeras ingen avgränsning alls åt detta håll förutom den som skapas genom gatukorsningen (fig. 15, UUB alvin-record:861459).

## Domkyrkans byggnadshytta

Uppförandet av domkyrkan inleddes under 1270-talet. Den första del som byggdes var koret i öster. Invigningen skedde 1435, trots att de västra delarna av kyrkan då inte var färdiga. Arbetet med västpartiet och tornen tycks ha inletts först 1431 och pågick fortfarande i början av 1500-talet. Under den första tiden då kyrkobygget pågick fungerade sannolikt Trefaldighetskyrkan som temporär domkyrka. Då denna revs, omkring 1290, uppfördes istället en temporär domkyrka i trä. Den stod på platsen för nuvarande långhuset (Carlsson 2010a: 84–85, 157–63; Lovén 2010; Bengtsson 2012).

Domkyrkobygget har omfattat en lång rad olika hantverksprocesser och transporterande och hanterande av stora mängder material av skilda slag. Murare, stenhuggare och timmermän är de hantverksgrupper som räknas upp specifikt i en kunglig förordning 1340, förmodligen för att dessa var flest till antalet (SDHK 4625).

Förutom en tegelugn under gatan söder om kyrkans södra torn har tidigare inte några arkeologiska spår kunnat dokumenteras efter verkstadsområdet (Lovén 2010: 280, 286). Christian Lovén har antagit att verkstadsbyggnaderna fick flytta några gånger efterhand som kyrkans olika delar färdigställdes. Han påpekar också att stenhuggeriet bör ha efterlämnat tydliga lager kalkstensflis, men antar

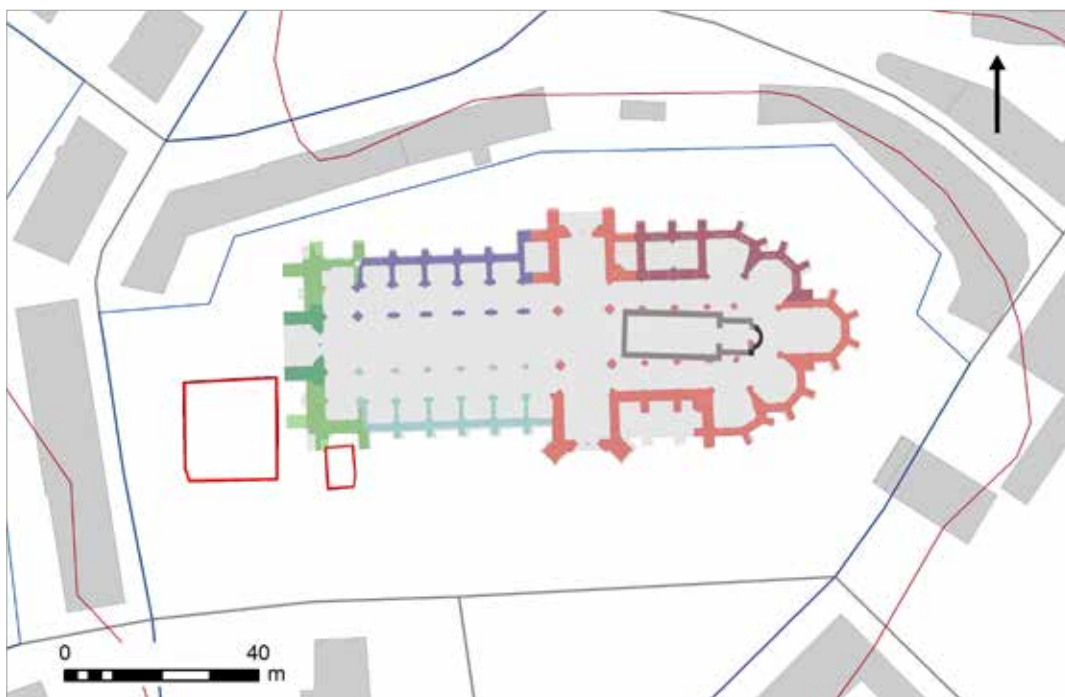
att dessa ligger dolda under fyllnadslager (Lovén 2010: 286). Detta stämmer sannolikt inom andra delar av domkyrkoplatån, men där den nu aktuella undersökningen genomfördes påträffades, som vi återkommer till i resultatkapitlet, spår av medeltida stenhuggeriverksamhet på en relativt ytlig nivå.

Att byggnationen inleddes i öster och fortsatte västerut och att det fanns temporära byggnader intill de påbörjade partierna gör det troligt att den västligaste delen av domkyrkoplan är den som använts som byggarbetsplats under längst tid. Här fanns det länge mest plats och troligen skedde mycket av de tunga transporterna in till området den här vägen. Byggnadsverksamheten avslutades inte heller med kyrkans färdigställande. Reparationer, inte minst i samband med att bränder drabbat kyrkan vilket hände 1473, 1572 och 1702 tillhörde de återkommande inslagen (Bengtsson 2012: 19).

C. M. Kjellberg, som diskuterat hur den medeltida byggnadshyttan vid Uppsala domkyrka kan ha sett ut, pekar på en rad belägg för att stenhuggerverkstäderna vid stora katedralbyggen ofta inrymdes i för ändamålet uppförda träbyggnader. Hyttorna kallades ofta tabernaculum, vilket ger en fingerisning om att det ofta rörde sig om enklare, temporära byggnader eller till och med tält. De stora dokumenterade byggnadshyttorna kunde omfatta flera delar. Förutom arbetsplatser och förvaringsutrymmen kunde de även inrymma samlingslokaler och kontor. Även kapell kunde finnas i anslutning till hyttan. Kjellberg antar att den tidigaste byggnadshyttan vid Uppsala domkyrka fanns väster om koret och att den var integrerad med den provisoriska träkyrkan här (Kjellberg 1916).

## Naturstensmaterialet i domkyrkan

Förutom tegel, som är det huvudsakliga byggnadsmaterialet i domkyrkans murar, har en lång rad olika stensorter använts, både ut- och invändigt. Det naturstensmaterial som förekommer mest frekvent är kalksten från Gotland. Lovén uppskattar att det vid medeltidens slut gått åt totalt omkring 2000 ton kalksten och jämför det med att en stor kogg under 1300-talet kunde lasta omkring 150 ton (Lovén 2010: 282–83). Kalkstenen har identifierats som importerad från olika delar av Gotland, bland annat från Klinthagen och Norrvange norr om Lärbro, men även från Visbyområdet (Skoglund 1977: 69; Åhman 1985: 3). Även så kallad ortoceratitkalksten har använts, från Öland men kanske även från andra platser. Stensorten har kommit till användning i golvplattor och gravmonument, men också



Figur 17. Plan över domkyrkan efter att tornen anlagts omkring 1440 med alla byggnadsperioder markerade, och med 2019 års schakt utritat. De äldsta partierna, markerade med rödbrunt, uppfördes omkring 1271–81. De ljusare röda delarna uppfördes omkring 1287–1331 och de mörkblå under 1360–80-talen. De ljusare blå partierna hör till tiden omkring 1400 och de ljusgröna till 1430-talet. Mörkgrönt markerar slutligen byggnadsdelar uppförda omkring 1440 och senare. På planen finns även 2019 års schakt utritade, samt den indikerade romanska kyrkans läge (grått/svart). De svarta delarna utvisar de partier som kunnat beläggas genom förekomst av murverk på platsen.

Kartorna som utvisar byggnadsperioderna respektive den romanska kyrkans läge är hämtade från Lovén 2010 (fig. 308 och 359).

i den norra portalen (Skoglund 1977: 70; Åhman 1985: 4). Även de kvadratiska golvplattorna som lades in under 1800-talets början är importerade från Öland. Vid restaureringen i slutet av samma århundrade inköptes sten från Gössäter i Västergötland för att laga golvet (Åhman 1985: 5).

Ett annat material som använts frekvent är en hårdare kristallin kalksten eller marmor, bruten i Vattholma och kallad Vattholma- eller Lenabergsmarmor. Materialet har bland annat använts i västportalen (Skoglund 1977: 71; Åhman 1985: 3–4). Även den medeltida sockeln uppges ha varit av detta material. Den nuvarande av granit tillkom runt 1850 (Busser 1979 (1769–73); Åhman 1985: 3–4).

Sandsten är inte vanligt i de medeltida delarna av byggnaden men har kommit till användning vid senare restaureringar. Materialet har också använts i flera av de stora gravmonumenten (Lovén 2010: 286). Plattor av så kallad Gävlesandsten har använts som markbeläggning framför kyrkans porta-

ler. Vid 1970-talets restaurering användes gråröd, skiktad Dalasandsten på planen framför västportalen (Skoglund 1977: 70; Åhman 1985: 12–13).

Täljsten har använts främst i den södra portalen men även till detaljer i de andra portalerna. Det har föreslagits att den täljstenen som använts i de norra och västra portalerna kommer från ett brott i Alunda. Något talar för detta är att domkyrkans fabricia år 1291 nyligen hade bytt till sig mark där stenbrottet har legat, troligen just med tanke på täljstensförekomsten (DMS 1:4: 189–190, 218–219; Lovén 2010: 286). Den täljsten som använts till kyrkans södra portal har föreslagits komma från Trøndelag i Norge (Lovén 2010: 286). Även andra alternativ är dock tänkbara. Täljstensförekomster är ofta små och om allt material utvunnits på en plats är det svårt att i efterhand knyta stenen till ett specifikt brott (Sten-Anders Smeds, muntligen).

Flera andra material har använts, men i mindre omfattning, inte minst i gravmonumenten (Åhman 1985: 4–13).

## Stenhantverk

Stora delar av stenmaterialet köptes troligen in i helt eller delvis färdighugget skick. Vissa delar tillverkades på Gotland, troligen efter noggranna ritningar, och skeppades över till Uppsala. Annat måste tillpassas på plats och har därför sannolikt framställts av stenhuggare verksamma vid domkyrkan. Något som Christian Lovén också menar tillverkades på plats är de ornerade blocken av Vattholmamarmor ”vilket visar att fullgoda stenhuggare fanns på plats vid bygget.” (Lovén 2010: 284).

Stenhuggarmärken från 1300- och 1400-talet finns bevarade på ett fåtal platser i domkyrkan. Flest finns i västportalen, men även i sydportalen finns enstaka märken. Det finns även stenhuggarmärken i ett block från den rivna norra långhusarkaden samt från det rivna domkapitelhuset. I västportalen, som började byggas 1431, har sju olika märken kunnat konstateras. Ett av dessa är ett likarmat kors, samma märke som fanns på ett kalkstensblock hittat vid 2019 års undersökning (se rapportens baksidesbild). Detta är ett märke som återfinns i nästan alla sammanhang där andra stenhuggarmärken hittats och det är tveksamt om det verkligen rör sig om en hantverkarsignatur (Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 251).

Kalksten av olika slag användes även till kalkbruk. Vid denna tillverkning behövde stenen först krossas och brännas i en ugn. En sådan nämns i domkyrkans räkenskaper 1508 (Lovén 2010: 286).

## Metallhantverk

Även stora mängder metaller användes vid domkyrkobygget. Förutom järn gick det åt mycket koppar och bly, inte minst till taket där båda dessa material har använts. Bly användes även till glasfönstrens spröjs. En blyugn finns omnämnd i räkenskaperna från 1499 (Lovén 2010: 287).

Från omkring 1500 finns uppgifter om att tillverkningen av kopparplåt var utlejd till två kopparmedjor utanför staden, en i Jumkils och en i Gamla Uppsala socken. Delar av arbetet gjordes dock även på plats. Från 1500-talets början finns även uppgifter om en kopparslagare i sysslomannens hushåll (Lovén 2010: 287).

## Restaureringar

Reparationer och underhåll har skett återkommande vid Uppsala domkyrka. Under 1500-talet rasade delar av tornen vid upprepade tillfällen och fick återuppbyggas (Lovén 2010). Ett omfattande reparationsarbete inleddes efter branden 1702. Arbetet var kostsamt och drog ut på tiden. Först på 1740-talet färdigställdes västpartiet och tornen med de nya huvarna ritade av Carl Hårleman. 40 år senare, på 1780-talet, gjordes en ny renovering. I samband med denna byttes bland annat fönsterglas ut i kyrkan och ny järnspröjs sattes in. Vid mitten av 1800-talet var kyrkan åter i dåligt skick och under de följande åren, 1851–56, genomfördes reparationer under ledning av Johan Adolf Hawerman. Till det som restaurerades vid denna tid hör delar av den skulpturala utsmyckningen av sydportalen. Även invändigt kompletterades de skulpturala utsmyckningarna vid den här tiden. En mer radikal restaurering, som fortfarande präglar kyrkans utseende, genomfördes 1885–93 under ledning av Helgo Zettervall. I takt med ändrade restaureringsideal fick Zettervalls restaurering hård kritik och under första halvan av 1900-talet diskuterades behovet av en ny ombyggnad. Någon sådan genomfördes dock inte. Däremot monterades delar av den fasaddekor som satts upp i samband med Zettervalls renovering ned på 1930-talet, av säkerhetsskäl. De renoveringsarbeten som genomfördes på 1970-talet berörde i första hand interiören, men även tornspirorna hörde till det som restaurerades (Bengtsson & Bengtsson Melin 2014).

I samband med Zettervalls restaurering skedde omfattande nyhuggning av bland annat kapital och pelarsocklar. Andra delar kompletterades med detaljer gjutna i betong. De nyhuggna delarna försågs med en tät prickad bakgrundsdekor för att de skulle kunna särskiljas från originalen. De nya vulsterna fick i regel också skarpare konturer än originalen (Bengtsson & Bengtsson Melin 2014: 113–15).

Vid den senaste mer omfattande restaureringen som genomfördes 1971–76 eftersträvades att använda samma material som de ursprungliga, något som dock inte var möjligt i alla lägen. Vattholmamarmorn var exempelvis slut i det brott som tidigare använts vilket gjorde att en snarlikt stensort, så kallad Harbomarmor från Harbonäs vid Tämnaren i norra Uppland, fick användas (Skoglund 1977: 69–70; Åhman 1985: 3).

## Tidigare undersökningar

Ett stort antal undersökningar och observationer har gjorts såväl inom Domkyrkoplan som inne i domkyrkan. Merparten har varit av begränsad omfattning och några har redan berörts i det föregående avsnittet. I samband med att bokverket om Uppsala domkyrka publicerades i serien Sveriges kyrkor gjorde Ronnie Carlsson en noggrann genomgång av samtliga undersökningar som genomförts i domkyrkan och dess närhet fram till 2009. Han tar upp 83 undersökningar i området, varav den tidigaste genomfördes 1901. Ett trettio-tal av dessa har gjorts invändigt i kyrkan, de övriga utanför (Carlsson 2010a; 2010b). För en mer fullständig redovisning av de undersökningar som genomförts i området hänvisas till denna redogörelse. Nedan tas enbart senare utförda insatser upp samt de undersökningar som bedömts vara mest relevanta mot bakgrund av 2019 års resultat. I redogörelsen nedan hänvisas till Ronnie Carlssons numrering av de olika schakten (se fig. 18).

## Undersökningar på Domkyrkoplan

Huvuddelen av de arkeologiska undersökningar och observationer som tidigare gjorts inom Domkyrkoplan har skett i samband med ledningsdragningar. Några av dessa, som 1970-talets arbeten med vatten- och avloppsledningar runt kyrkan, har sammantaget varit relativt omfattande. De arkeologiska insatserna har dock i regel begränsats till schaktningsövervakningar där redan färdiggrävda ledningsschakt besiktigats och dokumenterats.

Inom den aktuella delen av Domkyrkoplan grävdes två ledningsschakt i öst-västlig riktning år 1975 som båda framträdde i 2019 års schakt. Det ena (schakt 24, fig. 18) löpte längsmed och huvudsakligen precis utanför den norra schaktkanten. Det andra (schakt 23, fig. 18) skar hela ytan i öst-västlig riktning och är det som avdelar det som vid undersökningen kallats område 2 och 3 från område 4 och 5. Vid samma tillfälle grävdes ytterligare ett schakt, i nord-sydlig riktning (schakt 22, fig. 18). Detta avgränsar det som vid 2019 års undersökning kallats område 5 åt väster. Även detta schakts fortsättning åt sydöst (schakt 21, fig. 18) framträdde inom undersökningsytan, även om riktningen avvek något från den som ritas ut på schaktplanen, och utgjorde gränsen mellan det som vid 2019 års undersökning kallats område 3 respektive 4.

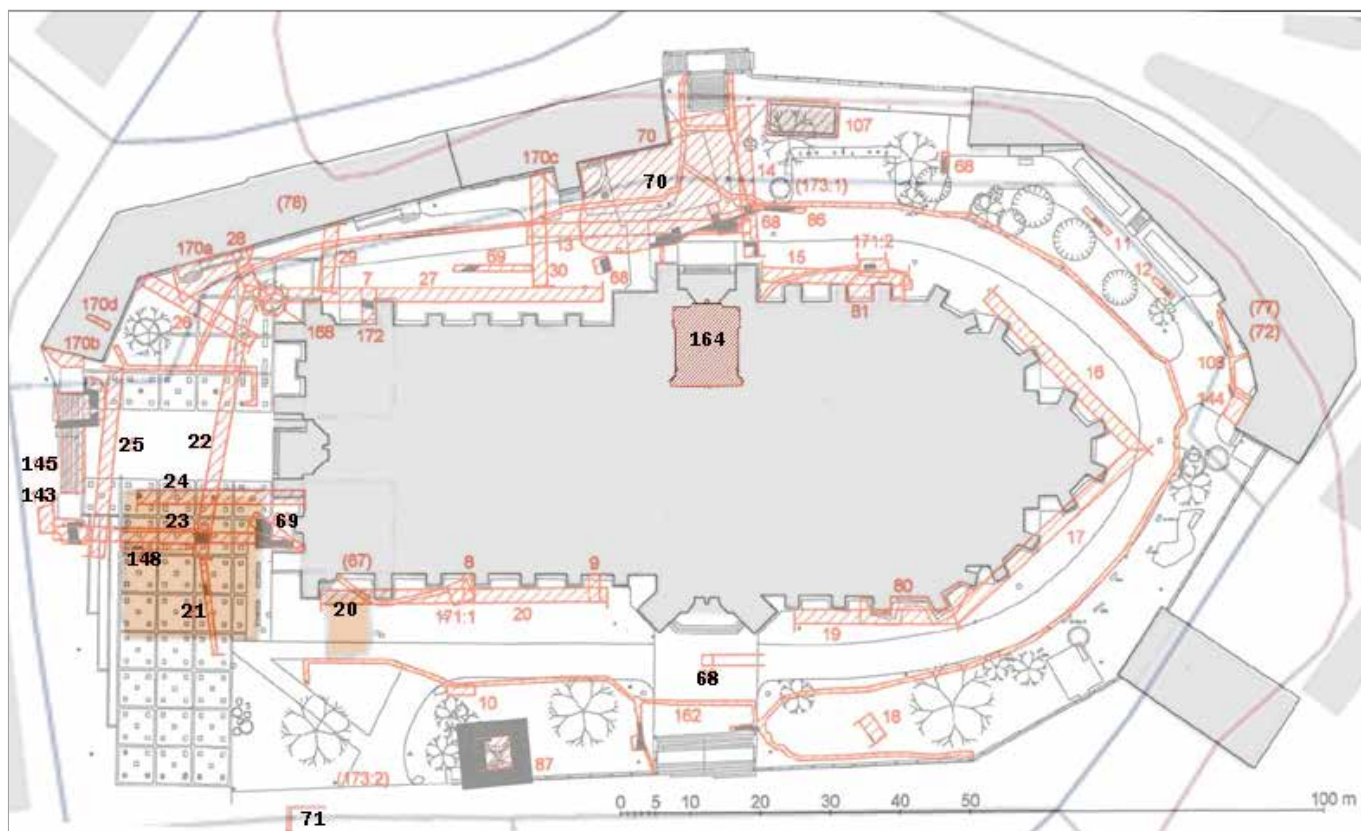
Schakt 21 var 0,8 m brett och 1,2–1,5 m djupt. Läget enligt schaktplanen (fig. 18) överensstämmer

inte helt med det schakt som framkom 2019, vilket var mer orienterat i nord-sydlig riktning, i likhet med schakt 22. En sektionsritning mot öster upprättades i schaktet. På denna framträder en mur, vilket överensstämmer med att det aktuella schaktet vid 2019 års undersökning kunde konstateras ha grävts igenom den mur som dokumenterades här (G10). Även beskrivningen av en mur på gråstensfot med ett tegelskikt ovanpå överensstämmer med iakttagelserna 2019. Murens läge stämmer däremot inte helt överens mellan den för hand upprättade ritningen och 2019 års inmätning, vilket kan bero på att schaktet är något felaktigt utritat. Söder om muren dokumenterades enbart gruslager i schakt 21. Norr om den ritades däremot flera tunnare lager ut, med kalkbruk, lera och sand. Detta överensstämmer med det verkstadsområde som undersöktes 2019, inom det som här kallats område 4. Inga gravar dokumenterades i samband med schaktningarna (Carlsson 2010b: 486–87).

Schakt 22 utgjorde alltså en förlängning av schakt 21, åt norr. Detta schakt var dock betydligt större, det var 2 m brett och 2 m djupt. I den norra änden av schakt 21 hade en sentida nedgrävning framträtt. Fortsättningen av denna syntes i södra delen av schakt 22 (Carlsson 2010b: 487–88). Nedgrävningen är troligen kanten av det stora schakt som gjorts för en betongbrunn mellan det som vid 2019 års undersökning kallats område 4 och 5. Längs den östra kanten av schakt 22 upprättades en sektionsritning. Förutom den nämnda nedgrävningen och ytterligare en stor, sentida nedgrävning i den norra delen av schaktet ritas inga konstruktioner ut. På ett par ställen markeras förekomst av gravar i sektionen. Dessa finns inte dokumenterade på något annat sätt (Carlsson 2010b: 487–88).

Det tvärgående schakt 23 var precis som det föregående 2 m brett och 2 m djupt. Även här upprättades en sektionsritning mot norr och liksom i föregående schakt framträder det stora brunsschaktet i sektionsritningen. Direkt väster om detta finns en konstruktion som ligger i linje med den östra muren i det som vid 2019 kallats G30, en trolig kalkbränningsugn. Den konstruktion som dokumenterades 1975 utgjordes dock av liggande trä, en plank eller stock, med två mindre block ovanpå. Konstruktionen var belägen ca 14,30 m ö h och har tolkats som en möjlig del av fundamentet till den gång som finns omtalas mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården. Väster om detta framskyntar ytterligare en nedgrävning i sektionen, motsvarande den som iaktogs 2019, och därefter resterna efter en trolig mur i ungefärlig nord-sydlig riktning.





Figur 18. Arkeologiska undersökningar och schaktningsövervakningar runt Uppsala domkyrka till och med 2009. Av de undersökningar som gjorts invändigt är bara den som gjordes 2007 markerad (164). 2019 års schakt är markerat som orangefärgade fält och de schakt som nämns i texten är utskrivna med svarta siffror. Efter Carlsson 2010b, omarbetad.

Muren låg väster om 2019 års schakt och dess överkant var belägen ca 13,50 m ö h (Carlsson 2010a: 283; 2010b: 488–90).

Några år tidigare, 1972, hade ett något mindre ledningsschakt grävts parallellt med, direkt söder om, schakt 23 (nr 148, fig. 18). Detta var 1,5–2 m djupt och 1–2,5 m brett. Här påträffades två parallella murar med nord-sydlig orientering. Murarna låg ungefär tio meter från varandra, den ena 23 m och den andra 13,5 m från domkyrkans västfasad. Närmast domkyrkan var muren 2 m bred. Överytan var belägen 14,50 m ö h. Den västliga muren var sämre bevarad men tycks ha varit 1,5 m bred. Överytan var belägen 14,20 m ö h (Carlsson 2010b: 469). Den östra muren låg söder om G181 och G30 i 2019 års schakt. Dessa var belägna omkring +14,6–14,7 m ö h. Den västra muren i 1972 års schakt fanns utanför 2019 års undersökningsyta.

I förlängningen av schakt 148 västerut grävdes ytterligare ett schakt 1975 (schakt 143, fig. 18). Även här påträffades murverk, dels ett större parti av en gråstensmur, dels en tunnare gråstensmur.

Ronnie Carlsson tolkar lämningarna som möjliga spår efter bogårdsmuren (Carlsson 2010b: 500–02). Norr om detta, i den norra änden av dagens trappa västerut från Domkyrkoplan påträffades ytterligare murverksrester i samband med 1975 års schaktningar (schakt 145, fig. 18). Dessa har ingått i två murade byggnader uppförda i gråsten och med omfattningar av tegel konstateras. I den södra och troligen yngre byggnaden fanns ett enkelt tegelgolv och resterna efter en hörnplacerad eldstad (Carlsson 2010b: 502–04).

I samband med ledningsschaktningarna 1975 grävdes också ett schakt i nord-sydlig riktning, väster om platsen för 2019 års schakt (schakt 25, fig. 18). I den södra delen av schaktet, som löpte parallellt med 2019 års schakt, fanns först en nedgrävning och därefter en blockkonstruktion, troligen en mur, i schaktets längsriktning (Carlsson 2010b: 490).

Schakt 24, som löpte längs norra kanten av 2019 års schakt, var något grundare än schakt 23, 1,4 m djupt. Bredden var däremot densamma, 2 m. Också här syntes den stora nedgrävningen för betong-

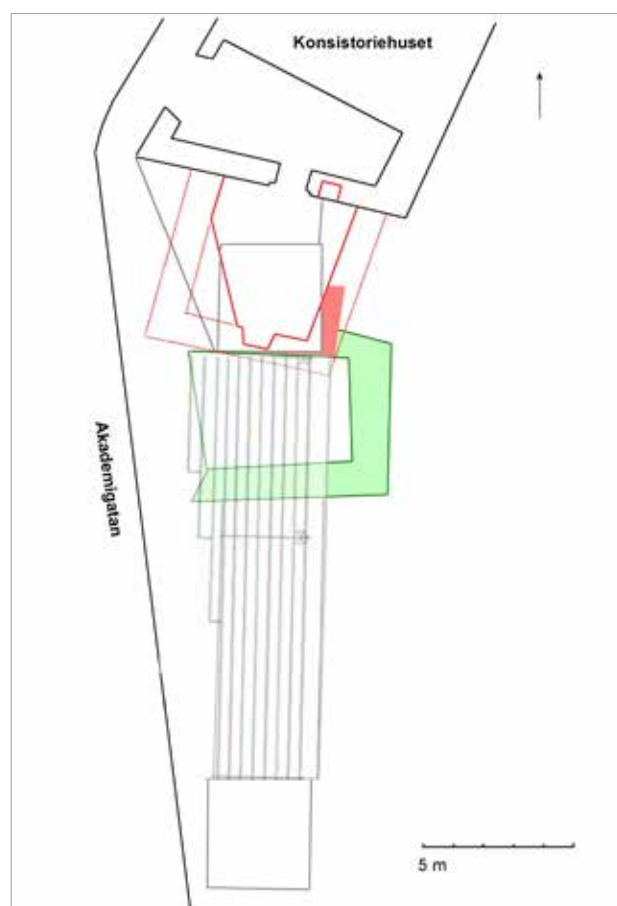
brunnen. Öster om denna fanns nedgrävningen för schakt 22. Omkring 3 m öster om detta framträdde en konstruktion bestående av fyra stenar. På samma nivå och österut fanns ett lerbager (Carlsson 2010b: 488–90). Stenkonstruktionen framkom inte i 2019 års schakt och har troligen slutat norr om detta. Inte heller något lerbager framträdde i den här delen av schaktet 2019.

Öster om 2019 års schakt, mellan detta och domkyrkans södra torn, grävdes ett schakt 1953 i samband med ledningsarbeten (schakt 69, fig. 18). Inga äldre lämningar påträffades här (Carlsson 2010b: 469).

Vid 1975 års schaktningar grävdes även ett schakt söder om domkyrkan, längsmed långhusväggen och fram till det södra tornet. Schaktet har delvis berört samma yta som den som schaktades ur inför hissbygget 2019. I det 2 m breda och 1,8–2 m djupa. I den västra änden, där hisschaktet placerades 2019, fanns orört grus 14,40 m ö h. Överst i schaktet fanns ett 0,3–0,4 m tjockt lerbager (Carlsson 2010b: 485–86). I området runt södra tornet grävdes flera provgropar på 1880-talet, i samband med grundförstärkning. Sammanlagt 42 stenpelare drevs också ned runt tornet (Carlsson 2010b: 462–63).

Direkt söder om Domkyrkoplan, i kanten av Biskopsgatan, hittades 1943 rester efter en murad tegelkonstruktion som tolkades som en tegelugn (nr 71, fig. 18). Ugnen har legat i öst–västlig riktning och varit 11 m lång. Den förmodade tegelugnen har av Nils Sundquist tolkats som hörande till domkyrkans första byggnadshytta (Sundquist 1953: 365–68; Carlsson 2010b: 567). I ledningsschakt söder och väster om domkyrkan har lager påträffats som tolkats som avfall från tegeltillverkningen (Malm 1987: 393; Anund 1992: 35; Carlsson 2010b).

Den undersökning inom Domkyrkoplan som före 2019 berört störst yta, och där en mer omfattande insats gjorts, genomfördes norr om kyrkans nordportal år 1992 (schakt 70, fig. 18). Merparten av ytan var dock störd av en stor nedgrävning för en tidigare undercentral på platsen. I fyllnadsmassorna fanns omrörda gravrester med ben och kistbeslag från 1600–1700-tal. Bara längs kanterna av 1992 års schakt fanns bevarade lämningar. Delar av ett tiotal gravar undersöktes men ingen osteologisk analys gjordes och skelettmaterialet omhändertogs inte. Gravarna var belägna mellan 0,8 och 1,8 m under markytan, +14,40–13,00 m ö h och antas vara tidigast senmedeltida men mer troligt efterreformatoriska. Kistspikar hittades i ett par av gravarna och i samband med schaktningarna påträffades tre kisthandtag (Anund 1992; Carlsson 2010b: 494–95).



Figur 19. På planen är läget för den källare som påträffades 2011 inritat med röd linje. Den rödfärgade ytan markerar murverk som dokumenterades 1975 och som sannolikt hör till källarens överbyggnad. Även den grönmarkerade byggnadslämningen påträffades 1975.

Överst syns en del av Konsistoriehuset och nedanför detta den trappa som idag leder upp till Domkyrkoplan i väster. Den här grönmarkerade byggnadslämningen är gränsmarkerad på fig. 18. Efter Syse 2015, bearbetad.

I den södra kanten av schaktet framkom en mur med strävpelare som har tolkats som en stödmur, byggd för att förstärka slänten i samband med domkyrkans uppförande. Muren har varit framtagen och dokumenterats vid flera tidigare tillfällen men vid 1992 års undersökning upptäcktes även lager som var äldre än muren. Ovanpå den orörda marknivån, som här var belägen +10,50–11,00 m ö h fanns ett kulturlager som var upp till 0,2 m tjockt. Lagret innehöll bland annat relativt mycket djurben samt växtmaterial som indikerade en miljö som befunnit sig i gränsoområdet mellan mark som var mer respektive mindre kulturpåverkad. Ett kolprov från lagret <sup>14</sup>C- daterades till 1031–1238. Ovanpå detta fanns sättssand och en stenläggning med rundade stenar, 0,1–0,2 m stora. Ett kulturlager hade avsatts ovanpå stenläggningen och därpå

fanns ytterligare en generation stenläggning och nya avsatta kulturlager. Bara det understa lagret, under stenläggningarna, var helt säkert äldre än muren men det fanns indikationer på att även stenläggningarna var det. Över dessa fanns en medeltida marknivå med sten och grus och med inslag av kalkstensflis och murbruk. Stenläggningarna har, som tidigare nämnts, tolkats som rester av en väg i öst-västlig riktning (Anund 1992: 23–29; 2008: 74–87; Carlsson 2010b: 494–97).

De senaste mer omfattande arkeologiska schaktningsovervakningarna på Domkyrkoplan ägde rum 2010–11, i samband med de arbeten som gjordes för att förbättra brandskyddet i kyrkan (Syse 2015). Vid detta tillfälle lades nya sprinklerledningar ned i ett schakt som löpte från kyrkans södra torn till Konsistoriehusets sydöstra hörn. Ett befintligt ledningsschakt kunde utnyttjas vid detta tillfälle vilket medförde att inga äldre lämningar framkom i det 1 m breda och 0,7 m djupa schaktet (Syse 2015: 12–14). De gula skyddsror som ledningarna lades i framkom i det nordöstra hörnet av 2019 års schakt.

I samband med en ledningsdragning norr om kyrkans norra torn samma år framkom rester av en tegelmur, vilken identifierades som en del av den likbod som finns omtalad som nya likkuren 1669. Likboden fanns kvar på platsen åtminstone fram till 1851. Rester efter den observerades också vid schaktningar 1974 (Carlsson 2010a: 171–72; 2010b: 473; Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 88; Syse 2015: 15–17).



Figur 20. Foto taget genom ett hål i den gravkammare som kallats A3 vid 2007 års undersökningar. Gravkammaren färdigställdes senast vid astronomiprofessorn Anders Spoles död 1699. Till vänster syns svepasken som troligen använts vid begravningen av en ettårig pojke. Foto Ola Gerts, Rosendals bygg.

Brandskyddsarbetet 2011 innefattade även schaktningar invändigt i den södra änden av Konsistoriehuset. I samband med detta kunde en igensatt källare konstateras, direkt söder om dagens byggnadskropp. Källaren är murad av tegel på en gråstensfot och har ett naturgolv av trampad sand. Taket är tunnvalvt. Det redan nämnda murverk som dokumenterades på platsen 1975, tillsammans med ytterligare en byggnad med tegelgolv och spis, hör troligen till samma källares överbyggnad. Båda byggnaderna är sannolikt medeltida (Carlsson 2010b: 500–04; Syse 2015: 157–70). År 1468 omtalas ett tre rum högt stenhus med källare och loft, som ska ha legat i norra hörnet av kyrkogårdsmuren, väster om kyrkan. Byggnaden tillhörde då kaniken Birger Johansson (DMS 1:2: 288; Carlsson 2010a: 105).

### Äldre gravar på kyrkogården

Få av de gravar som påträffats i samband med schaktningar på Domkyrkoplan har dokumenterats i någon högre grad och det är därför svårt att få någon samlad bild av omfattning och kronologi. På minst två ställen har gravar dock hittats som antagits vara äldre än domkyrkan, eller delar av denna.

Vid en undersökning i kyrkans norra tvärskepp 2007 påträffades delar av nio begravingar som delvis var belägna under det norra tvärskeppets mur (schakt 164, fig. 18). Begravingarna har med andra ord skett innan tvärskeppet uppfördes, på den dåvarande kyrkogården. Gravarna var nedgrävda i ett påfört grusskikt som antas ha tillkommit mellan 1270 då domkyrkobygget inleddes och omkring 1300, då uppförandet av tvärskeppet inleddes. Grusskiktet beskrivs som ett lager av ”kompakt ljusgrå sand och grus med större runda naturstenar”. Lagrets tjocklek kunde inte avgöras eftersom undersökningen avslutades på den nivå där detta tog vid. Inga spår efter kistor fanns i gravarna, däremot hittades kraftigt korroderade knappnålar som indikerade att de gravlagda har varit svepta. Gravarna ingick inte bland dem som analyserades osteologiskt (Kjellberg 2012: 30–32, se vidare nedan).

På motsatt sida av kyrkan, utanför den södra portalen, påträffades delar av fyra gravar i samband med markundersökningar 1938 (schakt 68, fig. 18). Gravarna var belägna ungefär 4 m under markytan, omkring 11 m ö h, och Nils Sundquist har tolkat dem som hörande till en kyrkogård som är äldre än den nuvarande kyrkan (Sundquist 1953: 316–17; Carlsson 2010b: 463–66).



## Undersökningar inne i domkyrkan

En omfattande undersökning i form av schaktningsövervakning genomfördes som nyss nämnts 2007 i det norra tvärskeppet, i samband med att en ny orgelläktare skulle byggas. Redan nämnda är också de nio gravarna som delvis var belägna under det norra tvärskeppets mur (Kjellberg 2012: 31–32, se ovan). Inne i tvärskeppet påträffades två murade gravkammare och runt dessa runt 20 kistbegravningar. Platsen för den ena gravkammaren omtalas på gravplanen från 1696 som Doktor Emporagius grav men gravplatsen uppges vid denna tidpunkt vara ”ömurad”. Troligen tillkom den murade gravkammaren under 1700-talet. Gravplatsen där den andra gravkammaren är belägen inköptes 1685 av astronomiprofessorn Anders Spole. Gravkammaren färdigställdes senast vid dennes död 1699. I samband med undersökningen 2007 konstaterades att minst fyra personer hade gravlagts i kammaren. Dessa är troligen Anders Spole, hustrun Martha, en vuxen dotter och en ettårig son, Petrus. Barnet var begravt i en svepask (se fig. 20). Gravarna inne i gravkammaren undersöktes inte närmare, eftersom den kunde lämnas intakt. Av kistgravarna runt de båda gravkammarna var några äldre än de murade kamrarna. Sammantaget fanns gravar från 1600-talets mitt och fram till 1700-talets andra hälft. En av gravarna hade en bevarad kopparplåt med inskription som angav att den begravde var en norsk handelsman och uppsalastudent Martin Wärn, som dör i november 1748 av hastig feber. Eftersom gravkistorna inne i kyrkan inte utsatts för samma nedbrytningsprocesser som de som finns ute på kyrkogården går det att se detaljer i utformningen här, som inte var möjliga att iaktta vid 2019 års undersökning. Flera av kistorna hade fötter och profilerade lock. Ytterligare en kista hade en metallskylt, som dock var av järn och där inskriptionen inte kunde läsas. Av de yngsta kistorna, från andra halvan av 1700-talet, var en vitmålad och en hade metallskodda gavlar. Alla kistor var inte försedda med kisthandtag men kistor med handtag förekom under hela den berörda perioden. I några gravar fanns också mer eller mindre välbevarade fragment av begravningsklädsel eller utsmyckningar. En individ hade begravts med lövkrans (Kjellberg 2012: 39–51).

En osteologisk analys gjordes av 16 individer med troliga dateringar till 1600–1700-tal. (Bäckström 2012a och b; Kjellberg 2012; 2015). Materialet utgör ett viktigt jämförelsematerial för 2019 års undersökning och tas upp i kapitlet ”Gravar och gravlagda” samt i det sammanfattande diskussionskapitlet.

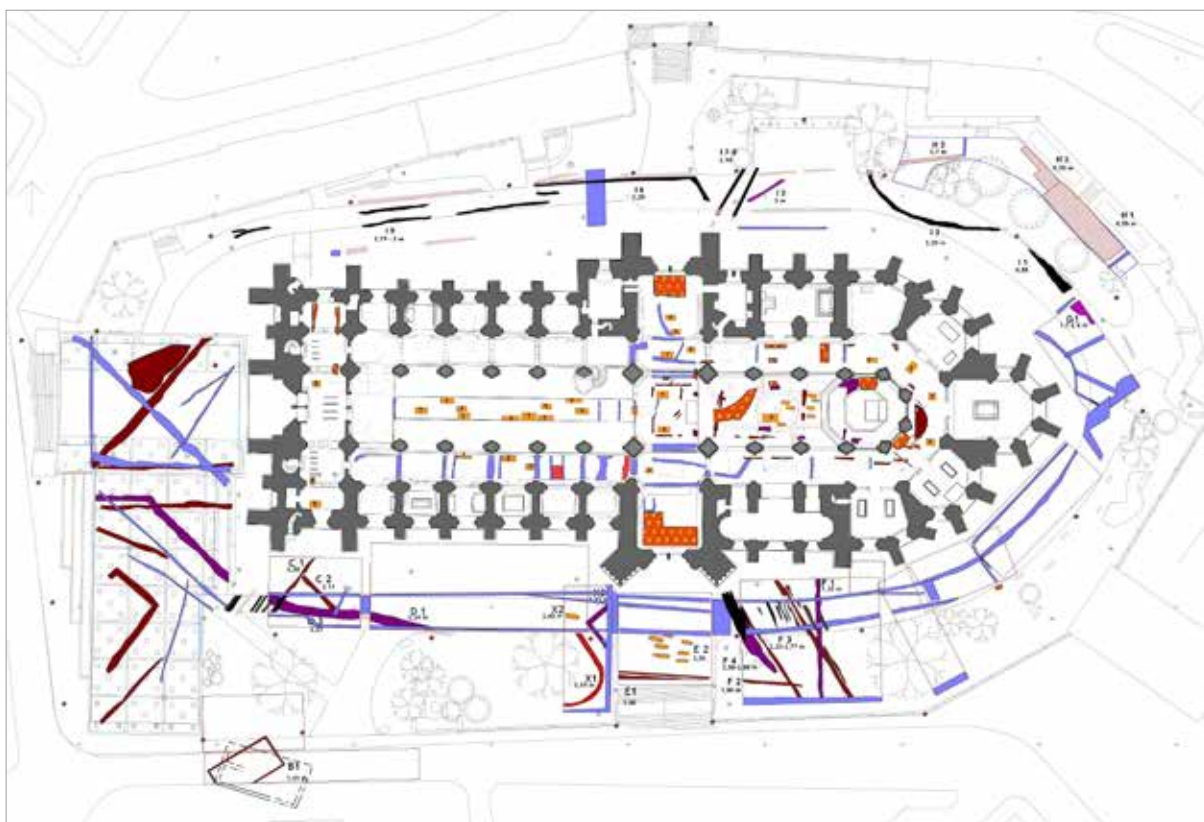
Senare, i omgångar under åren 2011–14, har en sammantaget omfattande schaktningsövervakning genomförts inne i kyrkan med anledning av de tidigare nämnda brandskyddsarbetena. I samband med detta dokumenterades flera murade gravkammare och en rad större och mindre delar av gravhällar, alla av kalksten. Två av gravhällarna fanns i förhallen, tio i långhusets norra mittskepp, nio i södra mittskeppet och en i högkoret. Den sistnämnda var en del av samma håll som senare hittades i långhusets södra mittskepp. Fyra av gravhällarna var 12–13 cm tjocka och tre 7–9 cm tjocka. I övrigt varierade tjockleken mellan 9 och 12 cm. Av de som kunde dateras var den äldsta från 1319. Två intakta skelettbegravningar påträffades i förhallen i väster, men ingen osteologisk undersökning utfördes. I högkoret, där bland annat spår efter ett äldre altare framträdde, påträffades en tunnare kalkstenshäll som troligen var en del av en golvsten. Tjockleken var 3–5 cm (Syse 2015).

## Markradarundersökning

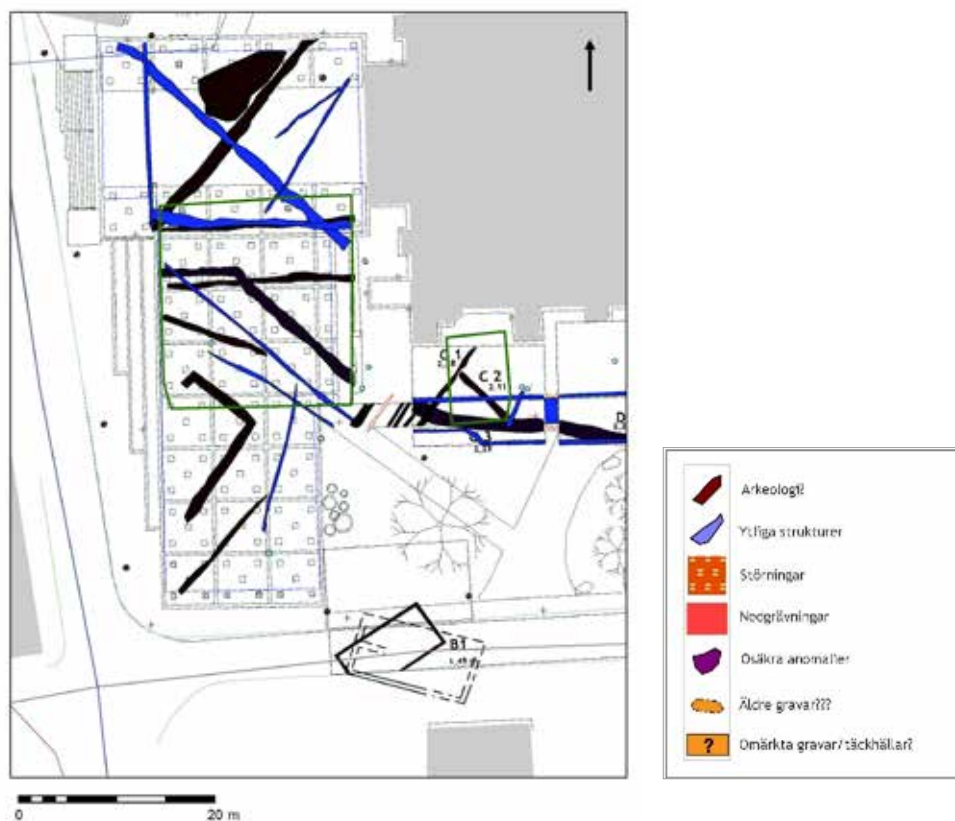
I samband med det så kallade Huseliusprojektet som arbetade med bokverket om Uppsala domkyrka genomfördes en markradarundersökning, dels inne i kyrkan, dels på Domkyrkoplan. Undersökningen utfördes av Magnus Alkarp (Carlsson 2010b). Det var i samband med den här undersökningen som den redan nämnda indikationen på en romansk kyrka kunde påvisas inne i domkyrkan.

Flera av de anomalier som framträder väster om domkyrkan på den tolkningsplan som framställdes i samband med undersökningarna överensstämmer med några av de ledningsschakt som konstaterades 2019. En intressant anomali som inte kan förklaras utifrån de sentida nedgrävningarna är däremot den som anas som en rektangel i sydväst–nordöstlig riktning i det sydvästra hörnet av Domkyrkoplan (fig. 21–22).





Figur 21. Tolkningsplan markradarundersökning 2005. Ritning Magnus Alkarp. Teckenförklaring i fig. 22.



Figur 22. Tolkningsplan markradarundersökning 2005. Västra delen av Domkyrkoplan (jfr fig. 21). Ritning Magnus Alkarp. 2019 års schakt markerade med grön linje.

## Övriga kyrkogårdsundersökningar i Uppsala

Undersökta och osteologiskt analyserade gravmaterial finns från två andra kyrkogårdar i Uppsala. Det mest omfattande materialet kommer från Vårfrukyrkan, i nuvarande kvarteret Kroken, där sammanlagt 215 mer eller mindre välbevarade gravar framkom 1982. Knappt hälften av de undersökta gravarna, 101 individer från fas II och III, analyserades osteologiskt av Berit Sigvallius, som främst bedömde ålder, kön och kroppslängd, men även skador och sjukliga förändringar. Som helhet har gravarna daterats till perioden från 1200-talet och fram till 1543 då kyrkan förstördes i en omfattande stadsbrand (ATA Sigvallius 1991; Zerpe 1996: 20–23). Vårfrukyrkan omnämns tidigast i skriftliga källor 1221 och har under medeltiden fungerat som stadsförsamlingskyrka (DMS 1:2: 256).

I egenskap av stadsförsamlingens kyrkogård är begravningsplatsen en av de direkta föregångarna till den vid domkyrkan, vilket gör materialet mycket intressant att jämföra med, något som främst görs i diskussionsavsnittet *Gravarna och de gravlagda*.

I redovisningen av de undersökta gravarna vid Vårfrukyrkan är det dock i stort sett enbart den osteologiska undersökningen som kommenteras. Gravarnas utformning beskrivs inte närmare. Av planritningen framgår det att individerna i de dokumenterade gravarna generellt gravlagts med armarna i position C (motsvarande det som nedan kallas C13) eller D. Det framgår inte av rapporten om några spår efter kistor påträffades och det finns inte heller några uppgifter om andra fynd från gravarna. Bland metallföremålen i fyndlistan räknas inga kisthandtag eller exempelvis knappnålar upp (Zerpe 1996).

Det andra osteologiskt undersökta kyrkogårdsmaterialet kommer från Helga Trefaldighets kyrka, Bondkyrko församlings sockenkyrka. Här genomfördes en undersökning inom en del av kyrkogården, vars utbredning inte är känd i sin helhet, år 2014. Sammanlagt undersöktes 36 helt eller delvis bevarade individer. Gravarna har daterats till 1400- och 1500-tal. I samband med 1600-talets regleringar då kyrkogårdens utbredning ändrades kom det undersökta området att hamna utanför denna, varför några senare begravingar inte skett på platsen. Skelettmaterialet har analyserats av Tina Svensson och Emma van Eelen under ledning av Anna Kjellström, Osteologiska forskningslaboratoriet OFL, Stockholms universitet (Fagerlund 2018; Svensson & van Eelen 2018).

Gravarna var generellt relativt dåligt bevarade. I 17 av dem kunde individerna konstateras ha begravts i kistor. I de övriga gravarna fanns inga spår av kistor, vilket dock i vissa fall snarast kan bero på bevarandegraden. I de 25 gravar där armställningarna kunde avgöras fanns enbart armställningarna C och D representerade, varav C var vanligare. Ingen av de minst åtta individer som gravlagts med armarna i ställning D tycks ha begravts i kista. I en av kistgravarna påträffades ett fynd av textil och päls/ull eller möjligen hår vid individens huvud (grav 31). Möjligen rör det sig om delar av en mössa. I övrigt fanns enbart mer eller mindre fragmentariskt bevarade kistspikar i gravarna. Inga kisthandtag påträffades och inte heller några knappnålar eller begravningsprydnader (Fagerlund 2018).

Gravar har även påträffats på andra platser i staden, men i regel utan att osteologiska undersökningar gjorts. Vid 1962 års undersökningar vid franciskankonventet dokumenterades omkring 70 gravar. Konventet grundades 1247 och lades ned efter reformationen, troligen senast 1529. Det är möjligt att det fanns en kyrka på platsen redan innan konventet grundades.

Bland de gravlagda vid konventet fanns både barn och vuxna. Bara i fyra av de undersökta gravarna fanns tydliga spår av träkistor. Inga kistspikar påträffades dock här. I ytterligare tre gravar hittades spridda trärester som möjligen kan komma från kistor. Spik eller spikfragment fanns i minst sex av gravarna men det är oklart om dessa hörde till kistor eller om de följt med vid återfyllningen av gravarna. Tre av de undersökta gravarna har varit murade av tegel. Ett flertal fragment av gravhällar av kalksten hittades också. I arkivrapporten från 1962 års undersökningar konstateras att alla individer utom en gravlagts med korslagda armar, motsvarande armställning D. En individ, en av dem som tydligt gravlagts i en träkista, hade istället fått armarna placerade utmed sidorna, i armställning A (skelett 46). Ytterligare en av individerna i träkista avvek från de övriga, genom att ha varit placerad på mage (skelett 41). Vid kraniet i en grav hittades tygfragment av "ordinärt linnetyg" med ungefär 10 trådar/cm (UM top ark Gezelius och Kjell Lundholm). En senare undersökt tegelkista antas ha varit tygklädd. Under kraniet fanns guldrådar vilka tolkades ha hört till en kudde. Från undersökningarna vid konventet finns vidare flera knappnålar av kopparlegering bevarade. Inget tyder dock på att gravar med ett större antal nålar hittades (UM top ark).

## Gravar och gravundersökningar

Även om det huvudsakliga jämförelsematerialet för den aktuella kyrkogårdsundersökningen är övriga undersökta gravar inom Uppsala är det betydelsefullt att också sätta in materialet i det sammanhang som andra gravundersökningar ger. Inget försök görs här att teckna någon ingående bild av kunskapsläget kring gravundersökningar, däremot tas exempel och teman upp som är betydelsefulla för de aktuella frågeställningarna och undersökningsresultaten.

### Sociala strategier och livsvillkor

En fråga som är relaterad till ett av undersökningens syften (se nedan) och som knappast kan besvaras här men som ändå behöver beröras innan vi går vidare in på exempel på undersökta gravar är vad dessa och de begravda individerna representerar. Vad kan de berätta om sociala strategier och livsvillkor kopplade till genus, hälsa och status? Som ofta påpekats är det levande människor som ombesörjer begravningar och styr över hur grav och begravning ska utformas. Gravarna återspeglar av den anledningen inte på ett direkt sätt en social realitet utan snarare en idealbild. Sociala skillnader kan både ha understrukits och överdrivits, beroende på situationen (Andrén 2000: 7). Att sociala praktiker kopplade till död och begravning är något som använts av de efterlevande för att skapa och återskapa relationer och status hör till det som uppmärksammas i Alexander Engströms avhandling om adelns begravningskultur under 1600-talet. Han menar att frälset använde begravningarna som ett sätt att skapa och vidmakthålla sin särställning men också som ett sätt att bibehålla och definiera rangordning och gemenskap inom det under 1600-talet växande frälset, som var en grupp stadd i förändring (Engström 2019).

Innan ett professionellt begravningsväsende fanns, vilket i Sverige inte tycks ha varit fallet förrän under 1800-talet, var det de anhöriga som tog hand om liket (Åhrén Snickare 2009: 127; Nyberg 2010: 30). Uppgifter om att det i regel var kvinnor som tvättade och beredde den döda kroppen återkommer i flera sammanhang (bl.a. Gilchrist 2011; 2019 och Engström 2019). Roberta Gilchrist påpekar att de uttryck som kan avläsas i hanterandet och utsmyckning/utrustning av de döda bör ses mot bakgrund av detta. I begravningen avspeglas både

relationen mellan den döde och de efterlevande och mellan olika generationer. Vid ett barns begravning kan föräldrar och nära anhöriga ha avgjort hur graven skulle utsmyckas men praktikerna kring detta avspeglar också på ett mer generellt plan relationen mellan generationerna och hur olika åldrar uppfattades i det samtida samhället. Det är tydligt att små barns gravar ofta omgavs av en särskild omsorg. Bland de medeltida barngravarna i Gilchris studie finns exempel på olika former av amuletter som kan ses som ett skydd för det döda barnet. Hon påpekar här att kopplingen mellan kvinnors ansvar för hälsa och läkekonst även utsträckte sig till hanterandet av de döda. Vidare ger hon exempel på det omvända, hur sådant som hörde till de döda, som jord från gravar, tilläts krafter som kunde hjälpa de levande (Gilchrist 2011; 2019).

Alexander Engström påpekar att de som ansvarade för likberedningen i regel hörde till samma samhällsklass som den döde, även om också ofrälse personer i praktiken kan ha hjälpt till vid de frälsebegravningar han studerat (Engström 2019: 51).

En annan viktig fråga, som för medeltidens del berörts ingående av Gilchrist (2012), är samtida förhållningssätt till genus och till livsförloppet olika skeden i relation till kropp och kroppslighet. Gilchrist lyfter bland annat fram begreppet "temporal biologies" som betecknar hur olika faktorer i samtiden påverkat människor fysiskt. I det exempel hon utgår ifrån, det medeltida England, går det att tala om en förlängd ungdomsperiod, där det fanns en växelverkan mellan en biologiskt, socialt och miljömässigt skapad situation. En viss näringsbrist medförde ett sent inträde i puberteten och även att längdtillväxten inte avstannade förrän efter tonårsperioden. Detta samspelade med en förhållandevis sen giftermålsålder. Näringsbristen kan delvis ha varit betingad av en faktisk brist men delvis också ha varit en följd av samtida föreställningar kring människans åldrar och vad det var lämpligt att äta i förhållande till dessa och könstillhörigheten (Gilchrist 2012: 1–31).

De hälsoaspekter som kan studeras genom osteologiska analyser kan belysa sådana regionala och situationsbundna förhållanden, men för att nå en djupare förståelse behöver detta göras i dialog med en analys av samtida förhållanden och synsätt, något som det endast finns begränsade möjligheter att genomföra i en arkeologisk undersökningsrapport som denna.



## Rumslig organisation på kyrkogårdarna

Var olika personer begravdes och hur den rumsliga strukturen på kyrkogårdarna därmed påverkades har skiftat sedan begravningar först började göras på kyrkogårdar. Både under medeltid och efterreformatorktid har dock såväl ålder och kön som social status hört till det som styrde var och hur en person begravdes. Hur detta har skett och vad som betonats har däremot förändrats över tid. Som Kristina Jonsson påpekar i sin avhandling kunde även annat som hade att göra med en persons kroppsliga och personliga situation och egenskaper påverka hur individen hanterades efter döden. Hit hör såväl fysiska egenskaper och attribut som civilstånd och placering i syskonskaran. Sådant som hälsa och "renhet" vägdes in liksom olika typer av stigman (Jonsson 2009b: 49, 62–67).

Det har inte bara varit de gravlagda som tillmätts olika status. Detta gäller även olika delar av kyrkogården och kyrkorummet. Även här, i hur spelet sett ut mellan statusen och betydelsen av olika delar av det fysiska rummet och de gravlagda individerna, märks förändringar över tid.

Anders Andrén lyfter fram att en tydlig princip som påverkade gravarnas placering under den tidiga kristendomen var närheten till det heliga, främst altaret med mässoffer och relikier. Även närhet till processionsvägar kunde enligt samma princip påverka hur gravarna placerades (Andrén 2000: 7–8; Cinthio 2002: 206). Principen om närheten till det heliga märks i två ofta återopade, norska lagtexter som sannolikt kan dateras till slutet av 1000-talet. Av Borgartingsloven och Eidsvatningsloven framgick att människor skulle gravläggas i olika zoner kring kyrkan utifrån social status, förtjänst samt kön. Närmast det heliga, söder och öster om kyrkan och i själva takdroppet, skulle "lendermenn" som bekostat kyrkobyggnaden eller underhållet av den ligga. Allra längst bort begravdes trälar och nöddöpta eller primsignade barn. Grupper som inte alls hade rätt att bli begravda på kyrkogården var självmördare, bannlysta, vissa brottslingar och människor som på olika sätt avfallit från den rätta tron. I de här lagtexterna framkommer alltså en stark koppling mellan den rådande sociala ordningen och gravrätten men det framgår också att det fanns andra aspekter som spelade in. En högtädd person som var bannlyst skulle inte begravas på kyrkogården och någon som bidragit till kyrkobygget ekonomiskt eller kanske praktiskt, som hantverkare, kunde flyttas fram i den sociala gravhierarkin i förhållande till sin plats i det

världsliga livet (Andrén 2000: 8–9). Anders Andrén påpekar att kristnandet medförde mer begränsade möjligheter till sociala och ideologiska uttryck vid själva begravningstillfället jämfört med tidigare, och att gravens placering var ett av de få medel med vilka personens status kunde understrykas. Att detta var så viktigt kan, menar han, vara en del i förklaringen till aristokratins kyrkobyggande under tidig medeltid (Andrén 2000: 23).

Utöver den sociala zonindelningen stipulerades också en uppdelning mellan kvinnor och män. Kvinnor skulle begravas norr och män söder om kyrkan. Både zonindelning utifrån social status och könssegregering har i flera fall kunnat påvisas arkeologiskt. Vid Västerhus kunde Nils-Gustaf Gejvall konstatera att männen generellt hade begravts i söder och kvinnorna i norr på den totalundersökta kyrkogården (Gejvall 1960). Senare undersökningar har visat att det finns fler exempel på könsuppdelade kyrkogårdar, främst från tidig medeltid, men det har också framkommit material som visat att detta inte är ett helt allmänt mönster (Jonsson 2009a). På den undersökta kyrkogården vid S:t Lars i Linköping, med gravar från tidig medeltid och framåt, var det bara en liten del av de gravlagda som kunde bestämmas i fråga om biologiskt kön. Majoriteten av dessa var begravda norr om kyrkan och könsfördelningen var här jämn (Karlsson 2013: 34). Vid domkyrkan i Linköping fanns det inte några gravar alls norr om kyrkan i det äldsta skedet medan de 16 gravarna söder om kyrkan i detta skede, daterat till 1100–1200-tal, alla hörde till män, främst äldre män (Arcini & Tagesson 2005: 296).

Inom den undersökta gravgården vid "Götes mack" i Sigtuna, som varit i bruk under första delen av 1000-talet, var män framför allt begravda inom den sydvästra delen av området och kvinnor i den nordöstra delen. I nordöst märktes också en högre andel av unga individer, under 20 år (Hed Jacobsson et al. 2017, se vidare nedan kapitlet *Gravar och gravlagda*).

Från efterreformatorktid finns andra exempel på kategoriseringar som styrts rumslig organisation på kyrkogårdarna. En princip som framgår av kyrkogårdskartor från 1700- och 1800-tal var att gårdstillhörighet och släktskapsband fick avgöra var på kyrkogården en person begravdes (Jonsson 2009b). Från Linköpings domkyrkas kyrkogård har en gravkarta från 1722 jämförts med en tomtkarta över staden från 1696 samt med uppgifter i 1695–96 års begravningsbok. Det finns ingen entydig koppling mellan social status och begravningsplats här, men i många fall har personer med centralt



placerade tomter även fått centralt placerade gravplatser. Av gravkartan framgår att det här var dyrast att bli gravlagd öster om kyrkan. Priset avtog successivt västerut (Tagesson 2007: 59).

Även de avlidnas ålder har, som vi redan tagit upp exempel på, påverkat placeringen av gravarna. Att små barn, främst spädbarn, har särbehandlats på olika sätt vid begravningar finns det åtskilliga exempel på, både i skriftligt och arkeologiskt material. Ett exempel är att det har varit vanligt att små barn har begravts inom ett särskilt område på kyrkogården, både under medeltiden och senare (Gejvall 1960; Kieffer-Olsen 1993: 92–93; Nilsson 1994; Bergman et al. 2003: 60; Jonsson 2009b). I sin genomgång av medeltida gravar i England påpekar Roberta Gilchrist att det var vanligt att spädbarn och små barn begravdes i den västra delen av kyrkan eller kyrkogården, något som hon tolkar som en förstärkt koppling till dopet och dopfontens placering och en önskan att valet av gravplats skulle förstärka det skydd dopet gav barnen efter döden (Gilchrist 2011). Bland de tidigmedeltida gravarna vid S:t Clemens kyrka i Helsingborg hade barn dock företrädesvis begravts norr eller öster om långhuset och koret (Weidhagen-Hallerdt 2010: 108). Vid en undersökning i Bälinge kyrka i Uppland fanns barngravar tydligt samlade öster om den romanska kyrkans kor (Kjellberg & Qviström 2013).

En annan typ av särbehandling som syns under tidigmodern tid var att små barn, främst spädbarn, i högre grad begravdes utan kista (jfr Bergman et al. 2003: 46). Detta kan i sin tur delvis ha haft att göra med regleringen av barnbegravningar. Under medeltiden var dopet ett av de krav som ställdes för att en människa skulle få begravas på kyrkogården. Efter reformationen frångicks denna princip delvis för odöpta barn och successivt blev det mer accepterat att begrava även dessa på kyrkogården. I 1571 års kyrkoordning meddelas att odöpta barn skulle få begravas på en särskilt anvisad plats på kyrkogården, utan medverkan av präst. Denna rätt gällde dock inte odöpta barn som mördats. Frågan om hur dödfödda och för tidigt födda barn skulle behandlas diskuterades vid stiftssynoder 1638 och 1649 i Uppsala. I diskussionerna nämns både att för tidigt födda barn skulle få begravas i vigd jord, men utan ceremonier, och att dödfödda kunde läggas ned i en uppgrävd grav avsedd för någon annan, innan nästa begravning gjordes där. År 1649 nämns också att ”ofullkomliga foster och missfödsel” skulle kunna nedgrävas i hemlighet på kyrkogården av en gudfruktig människa. Det framskymtar med andra ord en viss ambivalens i frågan. Begravning skulle tillåtas men inte märkas.

Senare, år 1712, fastslogs att nyfödda barn som ännu inte hunnit döpas skulle få begravas med präst och bli begravda vid sina föräldrars gravplats. 1714 slog vidare fast att även oavsiktligt dödade barn skulle få en ”hederlig begravning”. Mördade barn fick dock fortfarande inte begravas på kyrkogården (Nylund 1917: 199–201).

I sin studie av tre medeltida kyrkogårdar – Tirup utanför Horsens i Vejle amt, Danmark, S:t Stefan i Lund och Västerhus i Jämtland – konstaterar Kristina Jonsson en skillnad i hur barn begravts inom olika ålderskategorier, men också i förhållande till sin sociala status. Det fanns dessutom en skillnad mellan antalet döda barn inom olika åldersgrupper i förhållande till social status, vilket Jonsson diskuterar utifrån skilda levnadsbetingelser som vid vilken tidpunkt barnen slutade ammas och när de sattes i arbete. Även vuxna har behandlats olika beroende på vilken ålder den döde har uppnått (Jonsson 2009b: 62–67).

Även i fråga om begravningar inne i kyrkorna skedde stora förändringar både under och efter medeltiden. Under tidig medeltid var det främst högre präster som begravdes inne i kyrkorummet men även högt uppsatta, världsliga personer kunde få sin gravplats här. Från 1140-talet finns ett bevarat dekret där det angavs att trogna lekmän kunde få gravplats i kyrkan. Under 1200-talet kommersialiserades gravrätten generellt i Europa och en formulering i Yngre Västgötalagen från omkring 1300 tyder på att detta även gällde Sverige (Andrén 2000: 7–8). Under den senare delen av medeltiden blev begravningar inne i kyrkorna vanligare men den stora ökningen skedde först efter reformationen, framför allt under 1600- och 1700-talet (Schönbäck 2008).

Sammantaget finns det alltså flera olika aspekter som spelat in vid den rumsliga organisationen av gravar både på kyrkogården och inne i kyrkan. Social status, kön och ålder var viktiga faktorer som hade betydelse vid kategoriseringen men även andra aspekter kunde påverka. Olika principer har dock varit avgörande under skilda tidsperioder och även lokala och regionala variationer har spelat in, liksom att det funnits skillnader mellan urbana och rurala miljöer. Kristina Jonsson kommer i sin avhandling fram till att en persons sociala position var det som var mest betydelsefullt vid begravningar vid medeltidens början. Mot slutet av 1100-talet tycks andra aspekter, mer direkt kopplade till individen och individens kropp, som ålder, kön och fysiska egenskaper, ha börjat spela in i högre grad. Både under tidig medeltid och högmedeltid var segregering utifrån kön och status tydligt uttalat i

gravskicket, något som Jonsson kopplar till en social ordning som var styrd av den kristna världsordningen. Det går också att utläsa i materialet att den typ av person som värderades högst var en vuxen, men inte gammal, man. Personer som skulle straffas eller som avvek från normen kunde medvetet placeras "fel" – åt fel håll eller exempelvis inom "fel" del av kyrkogården utifrån biologisk könstillhörighet (Jonsson 2009b: 91–107; 194–95).

Under den senare delen av 1700-talet började en helt annan och i förhållande till de tidigare praktikerna revolutionerande rumslig organisation tillämpas vid begravningar, nämligen det så kallade linjegravssystemet. Enligt detta skulle människor begravas på rad, i den ordning de dog, utan hänsyn till familje- eller församlingstillhörighet, kön eller social position. Vid Linköpings domkyrka har införandet av linjegravssystemet vid 1780-talet kunnat bekräftas genom arkeologiska undersökningar. Samtidigt som detta system infördes skedde även ett annat, radikalt brott mot den lokala gravseden här. Begravningar började nu för första gången att göras norr om kyrkan. Trots att linjegravssystemet började tillämpas var det dock fortfarande en grupp som särbehandlades i Linköping, nämligen barnen, som begravdes på en särskild plats. Göran Tagesson påpekar också att gravstenarna, som inte fanns kvar vid undersökningstillfället, sannolikt innebar en fortsatt möjlighet att markera den dödes sociala position (Tagesson & Westerlund 2004; Arcini & Tagesson 2005; Tagesson 2007: 59–60).

## **Sambegravningar, återanvända gravar och återbegravda ben**

Gravar med flera individer påträffas vid de flesta undersökningar av kyrkogårdar. Både gravar där flera personer begravts samtidigt och där begravningar skett i samma grav vid olika tillfällen förekommer. Där begravningarna skett samtidigt bör även de begravda personerna ha dött inom några dagar från varandra. Under medeltiden skedde begravningen i regel rum omkring fem dagar efter dödsfallet (Nilsson 1989: 230–33). Det är dock tänkbart att dödsfallen i vissa fall inträffat under vintern och att begravningar skjutits upp tills tjälen släppt (Menander & Arcini 2012: 23–24).

I de fall där fler än en individ gravlagts samtidigt är det vanligast att den ena är ett barn. Det har även förekommit att barn begravts tillsammans, utan någon äldre individ (Ranåker 2009). Utan DNA-analys eller kompletterande, skriftliga källor går det i regel inte att avgöra om den vuxne och barnet är släkt. Som tidigare tagits upp tilläts åtminstone un-

der 1600-talet att dödfödda barn kunde få begravas i en grav som grävts åt någon annan (Nylund 1917: 199–201; Hagberg 1937; Arcini & Tagesson 2005: 304). Det har också förekommit, som togs upp i det föregående avsnittet, att dödfödda barn begravdes i smyg på kyrkogården och det är troligt att detta hände även med odöpta barn. Sambegravningarna har ibland också tolkats i termer av att barnet lagts intill den vuxne för sällskap eller skydd (Bergman et al. 2003: 46; Ranåker 2009).

En annan situation som kan ha gett upphov till sambegravningar är epidemiska sjukdomar. Gravar med flera individer har ofta kopplats till den typen av händelser. I Skänninge menar Hanna Menander och Carolin Arcini att detta är den mest troliga förklaringen till många av sambegravningarna på dominikanernas kyrkogård här. Ett troligt exempel är en vuxen man som har begravts tillsammans med fyra barn i åldrarna 6 månader till 11 år (Menander & Arcini 2012: 23–24). En annan sambegravning som tolkats som en möjlig "epidemigrav" har undersökts vid Trinitatiskyrkan i Lund, där fem barn i åldrarna ett till tio år gravlagts tillsammans (Cinthio 2002: 207).

Spädbarn som begravts tillsammans med en vuxen har i regel inte haft någon egen kista. Även i epidemigravar tycks individerna ofta inte ha lagts i separata kistor, vilket dock i flera fall beror på att de begravts under en tid då sådana inte användes allmänt. Intressant nog har alla som begravts på en pestkyrkogård från 1710–11 i Jämshögs socken i Blekinge lagts i egna kistor, även där samma nedgrävning använts och trots att begravningarna uppenbarligen har skett i hast. Kistorna var enkla och saknade handtag och beslag. Individerna har dessutom troligen gravlagts i sina gångkläder, vilket ett ovanligt stort antal fynd av knappar och andra vardagliga dräkt detaljer visar. Av de sammanlagt 90 gravarna var 18 dubbel- och 4 trippelgravar. Endast två individer, båda spädbarn, hade begravts tillsammans med en annan individ utan en egen kista (Jacobsson 2002). Flertalet av gravarna var placerade i rader, med 1–1,5 m mellanrum (Jacobsson 2002: 10).

Någonting som också är tydligt vid flertalet kyrkogårdsundersökningar är att gravar återanvänts. Detta har kunnat ske på olika sätt. I gravkammare har nya kistor satts ned intill eller på de gamla. Även i vanliga jordgravar har de gravlagda i en del fall placerats ovanpå varandra, utan att den första graven störts. I andra fall har den befintliga graven istället tömts innan nedgrävningen åter använts. Vad som skedde med benen från den tömda graven, eller ben från gravar som kommit i da-

gen då nya gravar grävts, har varierat. Det finns en rad exempel på att ben har återbegravts. Ofta har dock inte alla skelettdelar hanterats på samma sätt. Vanligt är att kranier och långa rörben samlats ihop och återdeponerats, inte sällan i den nya gravens fotända. Det finns även exempel på ett mer oordnat återbegravande. En vanlig tolkning är att den som gravlagts i den återanvända graven är släkt med den som tidigare begravts där, något som dock inte har kunnat undersökas närmare (Ranåker 2009; Menander & Arcini 2012: 23).

Vid S:t Clemens i Helsingborg har det bland de tidigmedeltida gravarna förekommit separata sten-kistor som använts som bengömmor. Även mellanrum mellan stenkistorna har här använts som ben-depåer. Skelettdelar hade dessutom deponerats i en större grop. Denna antogs ursprungligen ha utgjort en kalksläckningsgrop, använd i samband med byggnadsarbeten vid stenkyrkan. På samma kyrkogård kunde man konstatera att kraniet från en tidigare gravlagd individ i ett fall hade fått ligga kvar i sin grav då en stenkista återanvänts (Weidhagen-Hallerdt 2010: 87–89, 96).

Sättet att hantera benen från gravarna tycks sammanfattningsvis ha varierat mellan olika platser och troligen också över tid. Återbegravningarna, inte minst de tidigmedeltida, avspeglar en viss ambivalens i förhållandet till de mänskliga kvarlevorna. Å ena sidan fanns det praktiska aspekter där platsbrist spelade in – något som är tydligt på de senare kyrkogårdarna – å andra sidan fanns det under medeltiden en inställning till den fysiska kroppen som varandes fortsatt betydelsefull även efter döden.

## Gravarnas utformning

Liksom när det gäller principerna för rumslig organisation går det både att se generella tendenser över tid och en stor variation i utformningen av gravarna, i allt från förekomst och frånvaro av kista, kistornas utformning och hanterandet och arrangerandet av liket. Begravningspraktikerna har styrts av religiösa föreställningar och praktiker men liksom när det gällt placeringen av gravarna har också aspekter som kön och ålder påverkat, vilket inte bara gällt gravens utformning utan förmodligen också begravingens. Som Roberta Gilchrist påpekar kan hanterandet av de döda i hög grad relateras till uppfattningar om kön, ålder och livsfaser och om kroppen (Gilchrist 2011; 2012; 2019).

Enligt medeltida, katolsk praxis skulle den döde placeras på rygg, med huvudet i väster. På den yttersta dagen skulle Kristus uppenbara sig i ös-

ter och de döda resa sig ur sina gravar. I nästan alla medeltida gravar har den döde placerats enligt denna princip. Det finns dock gravar som avviker från det gängse mönstret. I vissa fall kan anledningen ha varit att den döde skulle straffas, ett annat skäl kunde vara att hindra hen från att gå igen. Det finns dock även andra förklaringar. Kristina Jonsson tar i sin avhandling upp personer begravda på sidan, i så kallad hockerställning. Hon påpekar att detta är vanligast bland spädbarn, något hon menar kan förklaras av att denna position upplevdes som mer "naturlig" att placera ett spädbarn i. Där vuxna placerats i samma ställning föreslår hon istället en medicinsk/praktisk förklaring. Individerna kan exempelvis ha haft puckelrygg och att det kan ha varit svårt att placera dem "rätt". Hon tar upp en man begravd i Löddeköpinge som exempel. Denne led av tuberkulos, vilket kan ha medfört en deformation av skelettet. Ett annat exempel är en äldre kvinna i Lund, som hade allvarliga förslitningsskador och möjligen kutrygg (Jonsson 2009b: 96–99). Bland gravarna i Lund konstaterar Maria Cinthio att bara några få individer begravts i hockerställning och att dessa återfinns i 900-talskyrkogårdarnas ytterkanter – vilket vid denna tid kan ses som indikerande låg status (Cinthio 2002: 215). Jakob Kieffer-Olsen konstaterar att hockerställning i de medeltida gravar som undersökts i Danmark är mycket ovanligt och att de som hittats hör till tiden före 1050 (Kieffer-Olsen 1993: 78).

Vid mitten av 1970-talet definierade Lars Redin olika typer av armställningar i de sammanlagt 1253 gravar som undersökts inom kyrkogården Lagmanshejdan i Skanör. De äldsta gravarna här antas höra till sent 1100-tal eller tidigt 1200-tal, det yngsta begravningsskedet inleddes runt 1400. Kyrkogården antas inte ha varit i bruk efter medeltiden (Redin 1976a). Redin definierade till en början nio olika varianter av armställningar som han sammanställde till fyra huvudtyper, A-D (Redin 1976a: 32–33, 130, se fig. 23). Genom att sammanställa de stratigrafiska relationerna mellan gravarna kunde han konstatera att de gravlagdas armställningar på ett generellt plan förändrats över tid, där varianten med armarna placerade längs kroppens sidor (A) var äldst och den med armarna placerade på bröstkorgen (D) yngst. Vid en jämförelse med sju andra kyrkogårdar konstaterar Redin att mönstret är återkommande, om än inte entydigt. Typ A, kom han fram till, har använts under tidig medeltid, fram till 1200-talets mitt. Typ B har förekommit under 1100-talet men har framför allt använts under 1200–1300-tal. Under 1400- och 1500-talet dominerade istället armställningarna C och D. Redin konstaterar också att det nästan enbart är de båda

senare armställningarna som förekommer i avbildningar på medeltida gravstenar, från 1300-talet och framåt. På dessa är armställning D i särklass vanligast. Den förekommer från runt 1300 och fram till 1600-talets mitt. Armställning C har en tydligare kronologisk koncentration i efterreformatorisk tid, från 1500-talets andra tredjedel och framåt, även om enstaka gravar framställs med armarna i detta läge från runt 1300 (Redin 1976a: 179–82).

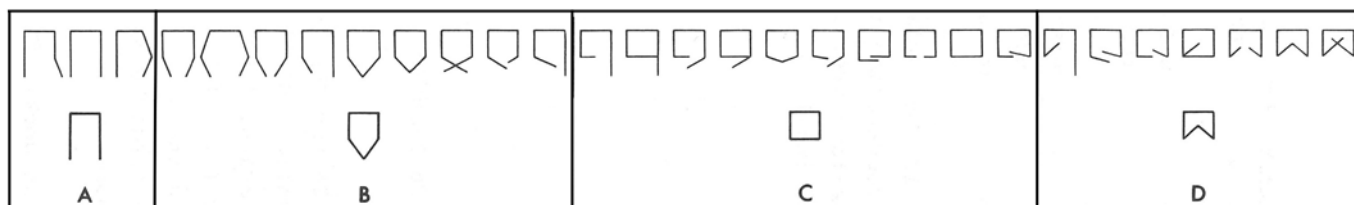
Redins typologi används flitigt i samband med undersökningar både av medeltida och efterreformatoriska gravar, även om den alltså huvudsakligen bygger på medeltida material. Jacob Kieffer-Olsen påpekade i sin avhandling, som utgick från medeltida gravar i Danmark, att armställning B förekom i vissa gravar även före mitten av 1200-talet, men också att övergången från armställning A till B vid denna tid tycks ha skett snabbt och att förändringen var genomgripande. Även skiftet från armställning B till C märks tydligt i materialet och tycks ha skett omkring 1350. Övergången mellan armställning C och D skedde mer gradvis och de första beläggen för armställning D förekommer redan under 1300-talet (Kieffer-Olsen 1993: 78–79). Armställning D har även konstaterats i enstaka gravar daterade till tidig medeltid (Jonsson 2009b: 25).

I samband med undersökningarna vid Linköpings domkyrka definierades ytterligare en armställning, en variant på armställning A men där den dödes händer vinklats in och lagts på höftbenet. Armställningen, som betecknats "E", återfanns i efterreformatoriska gravar (Tagesson 2003: 10; Tagesson & Westerlund 2004; Arcini & Tagesson 2005: 288). Samma armställning förekommer dock även i medeltida gravar, exempelvis i kvarteret Humlegården i Sigtuna (Kjellström & Wikström 2008a; Jonsson 2009b: 34).

Maria Cinthio diskuterar att armställningarna som speglade olika förhållningssätt till döden, och som

gester. De olika poserna kan ses som uttryckande kollektiva föreställningar om livet efter detta. Armställning A menar hon framställer personen som vilande, i väntan på uppståndelse medan den högmedeltida armställningen kan uppfattas som en gest av ödmjukhet inför döden. Gest, C, där personen lagts med armarna över bröstet, kopplas till den "självmedvetna borgerliga andan" under senmedeltiden (Cinthio 2002: 218–23; jfr Arcini & Tagesson 2005: 312). Något som troligen har påverkat hur de efterlevande ville framställa den döde var föreställningarna om skärselden. Själens öde påverkades genom bön och botgöring, något som alltså armställning B kan ses som ett utslag för.

På en övergripande skala har förändringarna i armställningar många gånger visat sig stämma (jfr Jonsson 2009b: 32). Vid S:t Larskyrkan i Linköping där i huvudsak tidigmedeltida gravar har undersökts hade exempelvis merparten av de gravlagda, ca 70%, sina armar i ställning A. En tiondel hade armarna i ställning B (Karlsson 2013: 28). Vid en omfattande gravundersökning i Skänninge med gravar från hela medeltiden konstaterades att armställningarna A dominerade från 1000-talets mitt och fram till cirka 1250 medan typ B var vanligast från cirka år 1275 till omkring 1350. Vid denna tid tycks en övergång ha skett till typ C. Armställning D förekom företrädevis från mitten av 1400-talet och fram till reformationen (Menander & Arcini 2012: 18). Bland de tidigmedeltida gravarna från Uppland framträder dock delvis ett annat mönster. I Sigtuna är det armställning B som dominerar på gravgårdarna, med dateringar från ca 970 och fram till mitten av 1000-talet. Här har mellan en tredjedel och närmare hälften av individerna gravlagts med armarna i denna position. I mellan en femtedel och en tredjedel av gravarna hade den näst vanligaste armpositionen, A, använts. Enstaka gravar hade också armarna placerade i position C och D. På den undersökta kyrkogården i kvarteret Hum-



Figur 23. Lars Redins armställningstyper. I den undre raden visas typerna A-D, i den övre de varianter av armställningar Redin inkluderar i de olika grupperna. Sammanställd utifrån Redin 1976a, fig. 27.



legården, med gravar daterade till ca 1080–1300, förekom armpositionerna A, B och C parallellt. I enstaka gravar hade individens armar placerats i position D. Här tycktes dock de äldsta gravarna vara placerade med armarna i position A, följt av B och sedan C som tycktes ha börjat användas något senare (Wikström & Kjellström 2010: 15).

Antalet undersökta efterreformatoriska gravar är betydligt mindre än antalet medeltida gravar (Arcini & Tagesson 2005: 286–87; Tagesson 2007; Nyberg 2010: 19) men de exempel som finns tycks uppvisa en större variation än de medeltida gravarna. Vid 2002–03 års undersökningar vid Linköpings domkyrka konstaterades att de medeltida armställningarna fortfarande användes under 1600-talet men att det därefter skedde en förändring så att variationen i armställningar blev större. Skillnaden mellan de medeltida och efterreformatoriska gravarna var inte i första hand armställningarna utan det faktum att kistor började användas (Tagesson & Westerlund 2004; Arcini & Tagesson 2005: 298). Förutom att variationen i hur armarna placerades kan ha varit större från och med 1600-talet kan också nya begravningspraktiker ha spelat in här. Att nya typer av svepningar och kistor användes kan ha påverkat vad som hände med kroppen efter begravningen.

Det finns dock exempel på gravplatser med enhetlig armställning även från 1700-talet. På pestkyrkogården i Blekinge från 1710–11 hade armställning C använts konsekvent. Där armplaceringen avvek från detta tolkades den gravlagda kroppen ha rubbats vid gravläggning eller transport (Jacobsson 2002: 17).

## Kistor

En annan del av gravarnas utformning utgör det som den döda kroppen placeras i eller på. Under den äldsta delen av medeltiden användes kistor av såväl sten som trä, i olika varianter, men även begravningar utan kista förekom. Delvis var detta socialt betingat. Personer med lägre status och exempelvis spetälska begravdes ofta utan kistor (Andrén 2000).

De tidigmedeltida kistorna hade inte riktigt samma funktion som senare likkistor, som användes både vid transport och begravning. Under tidig medeltid bars liket på en bår och lades därefter ned i graven. Träkistorna var i den här bemärkelsen en motsvarighet till de samtida stenkistorna, byggda på plats (Wallin 1951: 92; Weidhagen-Hallerdt 2010: 46–90; Krongaard Kristensen 2013: 422). Det finns även exempel på att den döde begravts på

en bår. Ett exempel är så kallade stegkistor, med en botten av tvärgående pinnar (Wallin 1951: 92; Jonsson 2009b; Weidhagen-Hallerdt 2010: 59). I Sigtuna finns även exempel på att tråg eller urholkade stockar använts (Hed Jacobsson et al. 2017).

De tidigmedeltida kistorna kunde vara hopfogade utan spik, men även spikade kistor har använts. I Skänninge fanns kistspik både i de tidigmedeltida kistgravarna och i de som daterades till hög- och senmedeltid, däremot fanns inte några kisthandtag bland fynden (Menander & Arcini 2012: 17–26). Vid undersökningen av huvudsakligen tidigmedeltida gravar vid S:t Lars kyrka i Linköping konstaterar Emma Karlsson att kistor kunde beläggas i minst 84% av de totalt 94 gravar där det var möjligt att närmare avgöra gravskicket. Flertalet av kistorna hade varit hopfogade utan spik. I knappt 20 av de undersökta gravarna fanns kistspikar, mellan fyra och sex per kista. Där placeringen gick att avgöra satt spikarna i kistornas hörn samt mitt på lång- respektive kortsidorna. Spikarna på kortsidorna, vid fot- respektive huvudändan, tolkades höra till fastsättningen av locket (Karlsson 2013: 25–28). I Uppland tycks det ha varit vanligt med spik i de tidigmedeltida kistorna. Spik hittades i en stor del av de gravar som undersöktes vid Götes mack i Sigtuna (Hed Jacobsson et al. 2017) och även på gårdsgravfältet vid Gnista utanför Uppsala (Hennius, Sjöling & Prata 2016). Något som förekommer i botten av tidigmedeltida gravar både i Lund och Sigtuna är kol. En tolkning som föreslagits är att kolet symboliserande själens rening (Kieffer-Olsen 1993; Wikström & Kjellström 2010: 15).

Under hög- och senmedeltid var det vanligare med begravningar utan kista. I samband med den omfattande kyrkogårdsundersökningen i Skänninge, där närmare 300 gravar undersöktes i anslutning till dominikankonventet, fanns bara spår efter kistor i en liten del av gravarna. I de sammanlagt 106 gravar som hörde till konventstiden (ca 1237–1530) kunde kistor konstateras i 13. I ett par av fallen är det dock osäkert om det verkligen rör sig om en kista eller om den döde snarare placerats på bräddor, kanske en bår. Alla kistbegravningar återfanns inne i kyrkan (Menander & Arcini 2012: 17–26). Vid Lagmanshejdan i Skanör kunde kistor konstateras i mindre än hälften av gravarna. Där sådana fanns var rektangulära varianter vanligast men även trapetsoida kistor förekom, både sådana som var bredast i fotändan och sådana som var bredast i huvudändan. Kistor var vanligare i den grupp gravar som urskildes som äldst i materialet (Redin

1976a: 77–95, 132–50). Vid Linköpings domkyrka tycktes de medeltida gravarna, till skillnad från de efterreformatoriska, generellt ha saknat kistor (Tagesson & Westerlund 2004).

Först under 1500-talet tycks träkistor åter ha börjat används mer frekvent och från och med 1600-talet har sådana använts regelmässigt, även om det också fortsättningsvis förekom att individer begravdes utan kista (Bondeson 1987: 42). Som tidigare berörts var detta vanligast vid begravingar av spädbarn. Även vuxna har dock kunnat begravas utan kista under 1600-talet. Av de sammanlagt 16 undersökta gravarna vid Byarums kyrka i Jönköpings län hade fem individer gravlagts svepta, men utan kista. Dessa bedömdes höra till ett skikt med en trolig datering till 1600-talets andra hälft (Haltiner Nordström 2017: 7–8). Från och med 1600-talet började kistorna också oftast förses med handtag, vilket åtminstone delvis förklaras av att de efterreformatoriska kistorna till skillnad från de tidigmedeltida användes för såväl uppvisning av liket som för transport och gravläggning.

Utseendemässigt följer förändringarna av de efterreformatoriska kistorna dessutom till stor del samtida stiluttryck även om vissa drag senare har cementerats. Martin Olssons (1937) redovisning av de påkostade gravarna i Riddarholmskyrkan ger en bild av detta och Curt Wallin har gjort en sammanställning över kistornas kronologiska förändringar, främst med utgångspunkt i sydöstra Skåne (Wallin 1951). En sammanställning som i hög grad utgår från material från Uppsala har gjorts av Joakim Kjellberg (2015). Förutom undersökta gravar från tidigt 1600-tal och fram till sent 1700-tal i Uppsala domkyrkas norra tvärskepp har han även jämfört med material från andra, daterade kistgravar från senmedeltid och efterreformatorisk tid och föreslår med utgångspunkt från detta en kisttypologi. Kjellbergs och Wallins beskrivningar överensstämmer till stor del även om dateringarna delvis skiljer sig åt, vilket kan bero på regionala skillnader, och även om de delvis använder olika beteckningar. I båda fallen är det främst högreståndsgrovar som omfattas.

De äldsta exemplen i Kjellbergs studie är från andra halvan av 1400-talet. Kistorna från denna tid är rektangulära eller trapetsoida (Kjellberg 2015). Även Wallin konstaterar att de äldsta kistorna varit fyrsidiga, med plant lock och raka sidor. Denna typ av kista användes fortfarande under början

av 1600-talet i Vallby i Skåne, där Wallin noterar en förändring omkring 1625, då sexsidiga kistor började användas. Vid mitten av 1600-talet kom även kistor med svängda sidor i bruk och vid ungefär samma tid började kistorna förses med fötter (Wallin 1951: 95–96). Kjellberg placerar förändringarna något längre fram i tiden. I hans material uppträder sexsidiga kistor från andra delen av 1600-talet medan kistor med svängda långsidor blev vanliga under 1700-talet. Både sexsidiga kistor och kistor med svängda sidor var avsmalnande mot fotändan. Denna tendens förstärktes under slutet av 1600-talet. Från denna tid och under hela 1700-talet var kistor med mycket smal fotända vanliga. Kjellberg påpekar också att det med de nya kistformer som introducerades under 1600-talet också följde ett ökande antal dekorerade kisthandtag och beslag (Kjellberg 2015).

Medan 1500-talets kistor i allmänhet var av trä kunde 1600-talets högreståndskistor även vara av metall, koppar, tenn eller bly. Där praktkistor användes fanns ofta en enkel innerkista av furu. Flera överflödsförordningar utfärdades för att stävja begravningsståten under 1600-talet. År 1668 förbjöds tennkistor i Sverige, förutom för kungligheter. 1720 förbjöds alla metallkistor och 1770 till och med ekkistor. Därefter tillverkades kistorna av furu men kunde målas eller kläs med tyg. Även gravarnas inredning och likklädseln reglerades under denna tid, bland annat fastslogs att svepningen bara fick vara av linne. År 1823 upphävdes förbuden mot "begravningprakt" (Wallin 1951: 95–96, 107). Alexander Engström lyfter fram att adeln, som var den grupp som främst påverkades av regleringarna, själva var högst delaktiga i att införa dem. Förordningarna infördes efter kritik mot de överdådiga begravningsstederna inom delar av det egna ståndet och förslagen godtogs av riddarhuset (Engström 2019: 29; 170–75).

Detaljer som kistlockens form, fötter och i många fall även skillnaden mellan sexkantiga kistor och sådana med svängda sidor är i ofta svårt att avgöra vid begravingar på kyrkogårdar där kistan inte har bevarats och bara kan beläggas indirekt genom nedgrävningens form, förekomst av kistspikar eller -handtag och ibland trärester. Detta gäller även 2019 års undersökningar vid Domkyrkoplan i Uppsala. Utöver trolig närvaro eller frånvaro av kista har i regel enbart en trolig yttre form kunnat urskiljas.

## Svepning, begravningskläder, kistinredning och begravningsprydnader

Under medeltiden sveptes den döde i regel i tyg. Även kläder kan ha använts som liksvepning, vilket gör att dräkt detaljer i gravar inte alltid behöver innebära att de döde gravlagts påklädd. Bälten med söljor kan också ha använts för att hålla ihop svepningen (Arcini & Tagesson 2005: 298; 2009: 139; Weidhagen-Hallerdt 2010: 100–01). Det finns även enstaka exempel på individer som svepts i andra material, som näver (Jonsson 2009b: 139; Persson 2018: 334–35). Att individer begravdes i gångkläder tycks däremot ha varit ovanligt under medeltiden. Ett undantag var präster och kungliga personer, som kunde begravas i sin ämbetsdräkt (Wallin 1951: 106).

I efterreformatiska gravar påträffas kläder eller delar av kläder, både gångkläder och speciella begravningsdräkter, mer regelmässigt. Här är det också tydligt att kläderna inte bara användes som svepning (Jonsson 2003; 2009a: 139). Svepningar, som kunde täcka en del av kroppen, har dock fortsatt att användas och dessa kunde kombineras med kläder. Svepningstyget kunde också draperas för att efterlikna kläder och dekorerats med knappar och liknande (Nyberg 2010). Nästan alla begravdes med någonting på huvudet. En del försågs med speciella begravningsmössor men även nattmössor förekom, något som förstärkte intrycket av den döde som nedbäddad för fridfull sömn. Strumpor och handskar är också återkommande i gravarna från den här tiden och rosetter vid vristerna, halsen och på huvudet har varit vanliga (Hagberg 1937:172 ff; Jonsson 2003; Nyberg 2010).

Barngravarna har ofta skiljt sig på flera sätt från vuxengravarna. Jenny Nyberg konstaterar att de ofta var mer omsorgsfullt inredda och att mer färgglada tyger användes i barngravarna. Barnen försågs också oftare med kronor och kransar. Det växtmaterial som oftast funnits i dessa var myrten, men även lagerblad, buxbom och lingonris har använts och dessutom konstgjorda växter. En metalltråd har i regel fungerat som stomme. Till de övriga material som har använts hör spirallindad koppartråd, små mässingsbleck och pärlor. Den äldsta begravningskrona som dokumenterats i Sverige är av knypplad spets och hör till slutet av 1500-talet. Kronan hittades vid en ledningsschaktning utanför S:t Olai kyrka i Norrköping. I samma grav hade ett mynt från 1573 nedlagts vid den dödes fötter. Från samma århundrade finns seden att använda brudkrona belagd (Konsmar 2007: 16–17; Nyberg 2010: 21–25). I Sura kyrka i den Soldanska gravkammaren, invigd 1739, hade ett av de be-

gravda barnen iklänts en myrtenkrona. Vid händerna fanns en blombukett av tyg och barnet hade dessutom varit täckt av ett tunt tyg med fastsydda tygblommor (Jonsson 2003: 21).

I Linköping tycks kransar och kronor ha börjat läggas i gravarna under senare delen av 1600-talet. Vanligast blev de ett århundrade senare, mot slutet av 1700-talet och under tidigt 1800-tal. Här tycks det enbart ha varit flickor och kvinnor som försetts med kronor, som i det sammanhanget kunde symbolisera att flickan var Kristi brud. Seden att förse flickor och unga, ogifta kvinnor med kronor förekom fortfarande vid 1900-talets början (Hagberg 1937: 194 ff; Jonsson 2003: 21; Arcini & Tagesson 2005: 299–301; Tagesson 2007: 65–67). Även gifta kvinnor kunde kläs till brud, dock utan att förse med krona. Här kan skälet delvis ha varit att brudklädseln var personens finaste klädedräkt (Wallin 1951: 109; Arcini & Tagesson 2005: 299–301; Tagesson 2007: 65–67). Seden kan dock även ses som ett utslag av en ändrad syn på äktenskapet under efterreformatisk tid, där detta började betonas på ett annat sätt än tidigare (Nyberg 2005; Tagesson 2007: 67).

Vid 1900-talets början då seden fortfarande förekom kunde även pojks gravar utsmyckas på liknande vis, men med en krans istället för krona. Medan barn och unga kvinnor fick kransar och kronor placerade på huvudet lades dessa oftare ned ovanpå kroppen hos unga män. Jenny Nyberg påpekar att innebörden av kronor och kransar kan ha skiftat i förhållande till den dödes ålder och kön. Barnens och de unga kvinnornas kronor hörde liksom brudkronan samman med föreställningar om oskuld, medan Nyberg påpekar att kransarna i de unga mäns gravar delvis hade en annan betydelse. De kan ha hänvisat till att personen var på väg in i en annan livsfas (Nyberg 2010: 21–25).

Hannibal Gustaf Wrangel, som dog vid omkring två års ålder 1643, finns avbildad med krans runt huvudet och en begravningskolt dekorerad med spridda grankvistar. Kronan avbildas som klädd med granris och beströdd med vita blommor – troligen av spets, möjligen med små pärlor. I händerna avbildas en röd begravningsblomma som ser ut att delvis vara gjord av tyg och spiralvridna metalltrådar. Ett annat exempel kommer från Årstafruns, Märta Helena Reenstiernas, dagbok. Hon beskriver hur hennes äldsta dotter, Fredrica Maria, som dog två år gammal 1778 fick med sig sin mors brudkrona i graven (Bergman et al. 2003).

Kistprydnader med pappersblommor, tyll, silvergitter, eterneller eller vintergröna blad som

sådana av myrten eller buxbom kunde användas som dekorationer även vid vuxenbegravningar. Om dessa inte följde med ned i graven kunde de hängas upp inne i kyrkan, i sakristian, tornrummet eller vapenhuset. Louise Hagberg återger att det i Granhults kyrka i Småland år 1867 fortfarande fanns åtskilliga kronor och kransar bevarade och att de äldsta av dessa då var 300 år gamla, alltså från 1500-talet (Hagberg 1937: 194, 323; Nyberg 2010). Alexander Engström påpekar i sin studie av 1600-talets frälsebegravningar att det, även om det inte fanns specialiserade begravningsentreprenörer, troligen fanns ”en marknad som hade kompetens att svara mot efterfrågan på begravningsattiraljer”. Det var också vanligt att föremål lånades eller återanvändes (Engström 2019: 54–59; 79–85, citat s. 85).

När kistor började användas mer frekvent efter reformationen lades i regel något mjukt i botten av dessa. Curt Wallin uppger att det till en början i regel var halm som användes men att man senare övergick till att bädda i kistan som i en säng, med dynor som kunde fyllas med exempelvis humle eller hö. I en förordning från 1656 uppges att de förnämsta personerna även kunde få begravas med en kudde av ”atlas” eller silke under huvudet. I enklare kistor kunde hyvelspån läggas i botten. Ovanpå detta breddes ett lakan ut (Wallin 1951: 110). I en gravkammare från 1700-talet i Sura gamla kyrka som undersökts hade bäddar av olika material använts, som sågspån, hö samt halm eller ris. Andra exempel på material som använts i botten av kistor är ljung, granris, lingonris, humle och mossa (Jonsson 2009b: 143). I biskopen Peder Winstrups grav från 1680 i Lund fanns två kuddar under den dödes huvud. Den övre hade stoppats med bland annat humlekottar och sädesax. Båda kuddarna innehöll dessutom väldoftande örter som isop, lavendel och citronmeliss. Humle och säd samt aromatiska växter hade även använts i madrassen. I botten av kistan fanns dessutom en bädd av örter, bland annat malört (Lagerås 2016; 2018: 18–19) Inslagen av olika aromatiska växter visar tydligt att växterna inte bara användes för att bädda med utan också för att motverka dålig lukt och avleda luktsinnet. Jenny Nyberg påpekar att detta i sin tur kan ha fått effekten att en rad växter började förknippas med död och begravning (Nyberg 2010: 25–27).

Begravningsprydnaderna, kistinredningen och gravdräkten kunde framför allt bland de högre stånden vara mycket påkostade. Alexander Engström tar upp Elsa Posses begravning 1634

som ett exempel på detta. Här användes sju meter satäng för att klä kistan utvändigt. Invändigt bäddades kistan med madrasser och kuddar av svart och vit sammet, satäng, silke och linne. Örter lades i kistan, både sådana som skulle sprida väldoft och sådana som skulle verka lugnande och sövande (Engström 2019: 54–59). Adeln spenderade mycket stora summor på begravningar och förberedelserna kunde ta flera månader. I dessa samhällskretsar visades liket upp under en längre period och det var därför inte ovanligt att det balsamerades. Även andra åtgärder vidtogs för att fördröja eller dölja nedbrytningsprocessen. Hur mycket möda och resurser som lades på begravningarna varierade utifrån den dödes ålder, kön, civilstånd, meriter, börd och tillgångar (Engström 2019: 79–85, 179).

### Övriga föremål i gravarna

Med undantag för den allra tidigaste delen av medeltiden är det ovanligt att föremål hittas i medeltida gravar. Inte ens nålar som använts för att fästa svepningen är särskilt vanliga, även om de förekommer under senmedeltiden. I Bunge kyrka på Gotland, konstaterar Jennilie Svensson i en uppsatsstudie, har sådana börjat användas under 1400-talet (Svensson 2015).

I tio av de undersökta, tidigmedeltida gravarna vid S:t Lars i Linköping påträffades föremål. Sex innehöll knivar, två bältessöljor i järn och en ett ringspänne i kopparlegering. Ett baltiskt kamhänge i kopparlegering, ett klippmynt i silver samt en tunn tinningring i silver påträffades också i gravarna (Karlsson 2013: 28–29). I de något senare, medeltida gravarna i Skänninge fanns bara föremål i två. I den låg ena en pincett, i den andra mynt som troligen legat i en pung (Menander & Arcini 2012).

För Englands del uppger Roberta Gilchrist att endast tre procent av gravarna från den senare delen av medeltiden innehöll några föremål. Hon påpekar dock att en stor del av det som lagts ned i gravarna troligen varit av olika organiska material och att det därför sannolikt varit betydligt vanligare än vad som syns utifrån de arkeologiska undersökningarna. Bland de nedlagda objekten finns sådana som sannolikt avsetts haft en magisk, ofta apotropeisk, betydelse. En stor del av dessa återfinns i barngravar och Gilchrist menar att de nedlagts för att skydda sårbara personer på deras resa genom skärselden. Det finns även belegg för att föremål lagts ned för att skydda de levande från de döda. Gilchrist menar att det är troligt att objekten nedlades av kvinnor som beredde liket inför begravningen. Skyddet gentemot de döda gällde inte



bara en rädsla för att dessa skulle gå igen ”personligen” utan också för att den döda kroppen sågs som sårbar och som möjlig för onda andar att ta över (Gilchrist 2012).

Att nedläggning av föremål och andra åtgärder vidtagits både för att skydda den döde och att skydda sig mot den döde är något som återkommer även i de efterreformatoriska gravarna. I vissa fall kan mynt ha fungerat som ett sådant föremål, vilket vi strax återkommer till. I etnologiska uppteckningar, som generellt representerar föreställningar från sent 1800-tal, finns en rad ontavvärjande ritualer beskrivna. Föremål av järn eller stål, som saxar och knivar, nämns i dessa sammanhang. Även nålar kunde användas för att hindra de döda från att gå igen. De kunde exempelvis fästas i kors eller sättas under fotsulorna, så att det skulle göra ont om den döde försökte ställa sig (Hagberg 1937; Wallin 1951: 110–13; Jonsson 2009b: 144).

Under tidigmodern tid finns det gott om exempel på att olika åtgärder vidtagits för att hålla den döda kroppen på plats. Förutom svepningen i sig kunde till exempel sidenband användas för detta ändamål. I etnologiska uppteckningar förklaras seden att binda ihop fötter med att den döde ska hindras att gå igen, men Jenny Nyberg påpekar att det är oklart om detta var syftet från början, eller om anordningarna handlade mer om att liket skulle visas upp i värdig vila (Nyberg 2010: 28).

En annan typ av gravföremål kan troligen kopplas till den döda individens eget liv. Den här typen av objekt blev, som Göran Tagesson med fler visat med exempel från kyrkogården vid Linköpings domkyrka, vanligare från slutet av 1600-talet. Från efterreformatorisk tid finns som redan nämnts också fler fynd av dräktdetaljer, som knappar, eftersom de döda i högre grad begravts iförda kläder.

Vid undersökningen av den tidigare nämnda pestkyrkogården från 1710–11 i Blekinge påträffades ett ovanligt stort antal föremål i gravarna. En del av dessa kan knytas till klädedräkten, som hyskor och hakar och knappar, men även pärluppsättningar, knivar och mynt hittades. Sammanlagt fanns fynd av den här typen vid 57 av individerna. Som rapportförfattaren påpekar vittnar gravskicket här snarast om begravningar gjorda i hast vilket gjort att de döda begravts påklädda, tillsammans med

enstaka personliga ägodelar som de bar på sig. Å andra sidan visar placeringen av vissa föremål att dessa inte enbart hörde till denna kategori. De mynt som hittades i 13 av gravarna låg exempelvis framför allt i ”halsgropen”, vid axeln eller i anslutning till kraniet. Mynten har tolkats som så kallade karonspenningar, som betalning för att den döde skulle få inträda i dödsriket. Bengt Jacobsson diskuterar här om de lagts ned som ett extra skydd för de döda, som inte kunnat gravläggas på den ordinarie kyrkogården (Jacobsson 2002: 12–17). Vid undersökningarna på Klara kyrkogård i Stockholm påträffades sex mynt, varav två med säkerhet kunde knytas till själva gravläggningen. Det ena av mynten, från 1671, låg på bröstkorgen på den gravlagda individen. I två av de gravkammare som undersöktes fanns mynt präglade på 1700-talet. Även här föreslås att mynten kan ha nedlagts som karonsmynt (Bergman et al. 2003: 52).

Ursprungligen syftar beteckningen karonsmynt eller karonspenning på betalning till den grekiska mytologins färjekarl, Karon. Seden har senare omtolkats som ”Peterspenningar”, som betalning till S:t Per. Mynten kunde också, liksom andra föremål som nedlades i gravar, fungera som ett skydd för de levande eftersom de ansågs hindra den döde från att gå igen. Under 1800-talet kunde mynt också placeras på ögonen, för att hålla ned ögonlocken (Wallin 1951: 110–12; Bergman et al. 2003: 52; Jonsson 2009b: 144).

De ritualer som utfördes i samband med begravningar sköttes sannolikt av de närmast sörjande, av familjen, och som Gilchrist alltså påpekar sannolikt främst av kvinnor. Graven grävdes under medeltiden i regel samma dag som begravningen skulle äga rum och troligen hade prästen eller kyrkan begränsade möjligheter att hindra magiska och rituella handlingar. Även efter reformationen hade kyrkan begränsade möjligheter att kontrollera vilka eventuella ritualer som utfördes i hemmen, där likvakan ägde rum. Försök gjordes att flytta likvakorna från hemmen, men detta fick i praktiken begränsad effekt. I en del fall gavs ritualerna istället en sekundär, kristen tolkning. Kristina Jonsson påpekar att flera seder som karonsmynten och bruket att klä ”jungfrur” till brudar har rötter i förkristna, antika föreställningar (Jonsson 2009b: 128–30; 142–43).

## Reformationen och begravningarna

Även om många av de medeltida begravningsse- derna fortsatte att praktiseras efter reformationen medförde denna flera grundläggande förändringar som berörde död och begravning både praktiskt och ideologiskt. Förändringarna har haft olika för- lopp och hastighet. Sådant som reglerades genom fastslagna bestämmelser ändrades exempelvis for- tare än brett förankrade föreställningar om relation- en mellan döda och levande. Mycket av det som genomdrevs har gett materiella avtryck och syns i det arkeologiska materialet.

En grundläggande föreställning som officiellt över- gavs efter reformationen var den om skärselden. Enligt skärseldsdoktrinen kunde själen efter döden bli hjälpt bland annat av andras förböner. Det här ledde till ett ökat fokus på själamässor, förböner och olika former av minnespraktiker. Dessa prak- tiker var en del av det som reformationsideologer- na vände sig emot och efter reformationen mot- arbetades föreställningarna om skärselden. Själen ansågs enligt det nya betraktelsesättet omedelbart lämna kroppen och förböner och andra åtgärder för att hjälpa själen efter döden var därmed inte verksamma. Flera av de förändringar som sked- de i begravningspraktiker efter reformationen kan delvis ses mot bakgrund av den förändrade synen på vad som hände med människans själ efter dö- den, även om det också är tydligt att många höll fast vid äldre föreställningar och praktiker (Le Goff 1984; Houlbrooke 1998: 38–41; Regner 2007: 55; Gilchrist 2011).

En av de begravningspraktiker som i praktiken fortsatte att ha stor betydelse även långt efter re- formationen var seden att begrava människor i öst–västlig riktning, en tradition som inte ändrades förrän nya begravningsplatser började anläggas, fristående från de tidigare kyrkogårdarna (Schön- bäck 2008: 242–43, 270–71).

Både reformationen och ändrade synsätt senare under tidigmodern tid innebar att förutsättningarna för relationen mellan levande och döda på flera sätt förändrades i grunden. Flera av de konkreta förändringar i begravningspraktikerna som följde efter reformationen har redan berörts, som att ti- den mellan död och begravning ökade. Den här förändringen innebar nya möjligheter och behov av att visa upp liket under likvakan vilket gjorde att den döde kläddes, utsmyckades och utrustades på ett annat sätt än tidigare (Tagesson 2007: 63–65; Jonsson 2009b: 139). Användandet av kistor med kisthandtag ökade, liksom antalet begravnings- prydnader. I gravmaterialet från Linköping anmär-

ker Göran Tagesson med fler att en rad påtagliga förändringar tycks ha skett senare, under 1680-ta- let. Det märks en social breddning av användan- det av gravstenar vid denna tid och invändigt i gravarna ändrades inredningen. De tidigare mer standardiserade armställningarna frångicks i högre grad. Gravfynden visar att det nu blev vanligare att begrava den döde i gångkläder. Antalet före- mål som kan betraktas som personliga ägodelar ökade också i gravarna. Till denna kategori hörde smycken – örhängen och ringar – men också en kritpipa, fällkniv och i ett fall en snusdosa fanns i gravarna vid Linköpings domkyrka. Snusdosan var cylindrisk och av kopparlegering. Från samma pe- riod förekommer de begravningskronor och -kran- sar som tidigare beskrivits. Bland dem som hittats i Linköping har de flesta tillverkats av lindad kop- partråd. Glaspärlor har också använts och i ett fall förgyllning. Göran Tagesson tolkar ändringarna som att en lång period av ett enhetligt, traditionellt sätt att hantera döda nu ändrades (Tagesson 2003; 2007; Tagesson & Westerlund 2004; Tagesson & Arcini 2005: 298–316).

Tagesson lyfter fram att avståndet mellan levan- de och döda kan sägas ha ökat efter reformatio- nen, något som kan sättas i samband med det som Roberta Gilchrist påpekat, att döden inte inne- bar slutet på det medeltida livet. Den protestan- tiska döden var, med detta synsätt, mer definitiv (Tagesson 2007: 63; Gilchrist 2011). Livet efter dö- den kunde inte längre påverkas av de levandes böner och graven var inte längre en viloplats i väntan på uppståndelsen. Begravningen blev ett avsked, där den döde överlämnades till Gud. Det här synsättet påverkade också de efterlevandes förhållande till graven, som i högre grad blev en minnesplats, något som avspeglas i ett större fokus på minnesmärken (Tagesson 2007: 63; Arcini & Tagesson 2005: 312–16; Jonsson 2009b).

Som Sarah Tarlow har visat skedde det samtidigt en förändring i synen på kroppen under tidigmodern tid. Hon pekar på tydliga tendenser att försköna och romantisera döden och liket under 1700- och 1800-tal och menar att detta hade att göra med att kroppen fick en allt större betydelse som platsen för människors identitet. Därmed blev döden och kroppens förfall mer problematiskt (Tarlow 1999; 2011; Tagesson 2007: 63, 67; Arcini & Tagesson 2005: 312–16). Sörjandet och betonandet av sorgen och det dramatiska i döden passade också väl in i romantikens ideal (Schönback 2008: 19–21).

Beredandet av liket skapade också föreställning- ar om den döde som omhändertagen och omhul- dad. Den döde bäddades ned och kläddes för att

skyddas mot nakenhet, utsatthet och kyla (Tarlow 2011: 173; Tagesson 2007; Nyberg 2010; Engström 2019: 77; jfr Wallin 1951: 107).

Förändringarna efter reformationen har också beskrivits i termer av en övergång från ett förhållande till de döda som ingående i ett kollektiv till en syn där individen, den dödes personlighet och tillhörighet, i högre grad betonades (Wallin 1951: 107; Tagesson 2003: 10; Arcini & Tagesson 2005: 316). Att betoningen av individen under efterreformatorisk tid skulle stå i någon större kontrast till ett medeltida förhållningssätt kan dock ifrågasättas. Däremot ändrades form och uttrycksmedel. Roberta Gilchrist har, utifrån en sammanställning av medeltida gravar i England, påpekat att det skedde ett ökat fokus på begravningsritualer knut-

na till individen även under senmedeltiden, i takt med att föreställningen om skärselden fick ökat genomslag. Detta märks både i gravmonumenten och i gravarnas inredning menar hon. I takt med en ökad kommersialisering och konsumtion, inte minst i de framväxande städerna, blev det också vanligare att föremål och annan "rekvisita" användes för att uttrycka både status och mer intima, sociala relationer (Gilchrist 2011). Kristina Jonsson påpekar i sin tur att det redan under tidig medeltid märks en ökad betoning av individen, i förhållande till placeringen på kyrkogården (Jonsson 2009b, se ovan). Det finns också en rad tydliga exempel på att personer som hade råd såg till att skapa personligt utformade begravningar och gravmonument även under medeltiden.





Figur 24. Eftersom undersökningen inleddes under vintern sattes ett tält upp över ytan, vilket visade sig vara bra även när vintern var över eftersom det skyddade gravarna mot regn och uttorkning. Byggmattorna längs schaktets kanter användes för att skydda ytan mot tjäle. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



# Syfte, metod och genomförande

Som beskrevs inledningsvis genomfördes den första delen av fältarbetet i form av en arkeologisk schaktningsövervakning, medan det fortsatta arbetet utfördes som en arkeologisk undersökning. Där syfte, metod och genomförande skilt sig åt mellan de båda olika insatserna specificeras detta nedan.

## Syfte

Syftet med den inledande schaktningsövervakningen var kort och gott att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera den berörda delen av fornlämningen. Syftet med den därpå följande arkeologiska undersökningen formulerades i relation till de preliminära resultaten från schaktningsövervakningen. Vid efterarbetet har materialen från de båda delarna behandlats som en enhet, med den arkeologiska undersökningens projektplan och problemformuleringar som utgångspunkt.

Den fortsatta arkeologiska undersökningens syfte och övergripande inriktning var att ge en god bild av platsens utveckling, förändring och nyttjande från de äldsta bevarade lämningarna till de yngsta, samt att ge ny kunskap om sociala strategier så som de kom till uttryck genom begravningspraktiker. Bland annat utifrån det sistnämnda var målsättningen att lyfta fram enskilda människors handlingar och livsvillkor.

Länsstyrelsen gjorde bedömningen att undersökningen hade potential att belysa såväl stadens som domkyrkomiljöns utveckling från tidig medeltid och framåt, samt att ge ny intressant kunskap om människors livsvillkor i staden. Utifrån kunskapsbehovet och fornlämningens kunskapspotential skulle undersökningen genomföras med hög ambitionsnivå. Utifrån dessa förutsättningar formulerades frågeställningar som nedan presenteras under fyra rubriker.

## 1. Stadens framväxt och platsens nyttjande före domkyrkan

Förutsatt att lämningar som hör till tiden före uppförandet av domkyrkan skulle finnas bevarade inom undersökningsytan skulle dessa ha stor betydelse för att nå ny kunskap om platsens utnyttjande före ärkesätets flytt. De skulle möjligen också kunna bidra till diskussionen kring platsens betydelse före domkyrkans etablering.

Inför undersökningen ställdes därför frågorna:

Finns det spår av bebyggelse på platsen från tiden före ärkesätets flytt och vad representerar dessa? När har området börjat bebyggas? Finns det lämningar från förhistorisk tid på platsen?

## 2. Praktiker i samband med uppförandet av domkyrkan

Uppförandet av domkyrkan innefattade stora insatser på en rad områden – från finansiering, omstruktureringar av jordegendomar och förhandlingar med tidigare brukare av platsen till anlitande av arbetskraft, införskaffande av en lång rad byggnadsmaterial och uppförande av nya tjänstestäder. Många aspekter av domkyrkobygget hade långtgående och långvarig betydelse både för stad och omland och för enskilda människors liv. En lång rad människor, under flera generationer, har varit direkt involverade i byggnadsverksamheten. Från 1270-talet och ungefär 300 år framåt var domkyrkoplatån en ständig byggarbetsplats. Därefter tog reparationer, ombyggnader och restaureringar vid. Den långvariga byggnadsverksamheten har inneburit att en rad verksamheter ägt rum i området och undersökningarna skulle kunna ge möjligheter till insyn i dåtidens praktiker och hantverksprocesser.

Utifrån detta ställdes följande frågor:

Vilka praktiker, knutna till domkyrkobygget, kan spåras inom området och vid vilka tider har dessa ägt rum? Vilka delar av domkyrkobygget eller de byggnadsverksamheter som senare företagits här kan de kopplas till? Vilka kategorier av hantverkare kan antas ha varit verksamma på platsen? Hur har de olika hantverken organiserats rumsligt – i förhållande till övriga verksamheter och till fysiska företeelser? Vilka material har använts? Vilka har återanvänts, och hur? I vilken mån har områdets topografi förändrats i samband med byggnadsverksamheterna, genom utfyllnader och urschaktningar?

## 3. Förändringar över tid i miljön kring kyrkan

Hur området närmast kyrkan, innanför murarna, såg ut under medeltiden är till stor del oklart. Åtminstone en del av de gravar som fanns här var markerade med gravhällar av sten. Allmänheten

hade förmodligen inte tillträde till platsen. Detta hörde till det som förändrades efter reformationen. Kyrkogården blev hela stadens och flera förändringar hann äga rum innan den i slutet av 1700-talet övergavs som begravningsplats. De förändringar för miljön kring kyrkan som reformationen innebar skedde successivt, i en del fall påskyndat av bränder.

Undersökningarna skulle kunna ge ny kunskap om förändringarna efter reformationen, då platsen ändrade karaktär, samt om de ändringar som skedde under loppet av kyrkogårdens användande.

Mot bakgrund av detta ställdes följande frågor:

Hur har den del av området kring kyrkan som den aktuella undersökningsytan representerar använts genom tiderna? När uppfördes den påträffade muren? Har det funnits några byggnader integrerade i den? När utvidgades kyrkogården? Finns det spår av den omtalade gången mellan kyrkan och ärkebiskopsgården? Finns det spår efter det benhus som omtalas under senare delen av 1600-talet och första delen av 1700-talet?

#### **4. Sociala strategier och livsvillkor kopplade till genus, hälsa och status**

De undersökta gravarna antogs kunna ge ny kunskap om befolkningen i främst 1600- och 1700-talets Uppsala. Få gravar från denna tid har tidigare undersökts osteologiskt. Ett tiotal undersökta gravar inifrån domkyrkan, från det norra tvärskeppet, är det närmaste exemplet.

Mot bakgrund av detta ställdes följande frågor:

Vilken del av Uppsalas befolkning representerar de gravlagda i det undersökta området? Vad går att sluta sig till om deras hälsa, genus och status, utifrån de undersökta lämningarna och utifrån kompletterande, skriftliga källor? Vad går att säga om begravningspraktiker och hur kan dessa relateras till olika åldersgrupper och till sociala strategier och livsvillkor? Vad innebar en begravning för enskilda människor i Uppsala, i fråga om social status och ekonomisk insats? Vilka skillnader finns, jämfört med samtida begravningar inne i domkyrkan och jämfört med föregående begravningsplatser i staden?

## Metod och genomförande

Frågeställningarna har i första hand besvarats utifrån undersökningens resultat, där undersökningens syfte efter att detta formulerats användes för att styra prioriteringar och val av undersökningsmetod.

### Fältarbetet

Undersökningen inleddes i januari 2019 med en schaktningsövervakning i samband med grävning intill södra tornet, där ett fundament för bygghissen skulle gjutas. Ytan var omkring 9×9 m stor och schaktdjupet som mest 1 m. Det djupare partiet var ca 4×3 m stort. En schaktplan upprättades men inga bevarade lämningar framkom, enbart omrörda lager, varför dokumentationen i övrigt begränsades till en kort beskrivning och översiktsfoton.

I februari påbörjades arbetet med det stora schaktet, för lyftkransfundamentet. Med tanke på schaktdjupet krävdes en kraftig slänt. I ytan gjordes schaktet ca 20×21 m stort, i botten ungefär 13×13 m. Eftersom planerna för placeringen av fundamentet ändrades något under arbetets gång kom den djupare delen av gropen att göras något större än vad som planerats (11×11 m) och den kom inte heller att ligga exakt i schaktets mitt, utan med en förskjutning åt norr och väster. Djupet varierade något med anledning av markytans sluttning men var i denna djupare del omkring 3,4 m.

Då den arkeologiska schaktningsövervakningen inleddes hade plattor och gatsten avlägsnats, liksom sättsanden under dessa. De fortsatta schaktningarna, då bärlagret under sättsanden togs bort, gjordes med arkeologisk medverkan. När en nivå med bevarade lämningar nåddes utökades den arkeologiska personalstyrkan och arbetsinsatserna intensifierades.

Anläggningar, strukturer och kulturlager undersöktes därefter i den utsträckning som bedömdes nödvändig för att tolka lämningarna så att undersökningens syfte, inriktning och ambitionsnivå kunde uppnås. Detta innebar att gravar, där detaljerad information om begravningspraktik eftersträvades, undersöktes med stor noggrannhet och i sin helhet medan påförda massor enbart mättes in, gavs en övergripande beskrivning och grävdes bort med grävmaskin. För övriga lager och lämningar gjordes en bedömning i varje enskilt fall. Stora delar av de lager som kunde kopplas till hantverksverksamheter och troliga aktivitetsytor undersöktes för hand. Enskilda lager, som aktivitetsytor, avsågtes med metalldetektor. Metalldetektor användes även



Figur 25. Digital inmätning vid ugnen G30, område 4. Karin Stenström mäter. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 26. Manuell inmätning vid muren G10, område 1. Linda Qviström ritar. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

löpande vid underökningen av gravar, i första hand efter avslutad undersökning, för att säkerställa att inga metallföremål missats.

Samtliga stratigrafiska objekt mättes in digitalt (som polygoner, linjer och/eller punkter) och beskrevs på en kontextblankett. Vid behov fotograferades även objekten. Där digital inmätning eller fotografier ansågs otillräckliga, framför allt i fråga om murverk där fragmentariska rester av murbruk och tegel fanns och spåren inte på ett tillräckligt sätt framgick vid fotografering, kompletterades dokumentationen med handritade planer i skala 1:20 eller 1:50.

Gravarna rensades fram för hand och mättes liksom övriga objekt därefter in digitalt. Nedgrävning, fyllnadslager (i de flesta fall fanns bara ett sådant), träkonstruktion (i regel en kista) och den begravda individen gavs enskilda nummer. De beskrevs





Figur 27. Varje skelettgrav rensades fram för hand, här av Malin Lucas. På båda sidor om henne syns byggmattor som användes för att de gravar som undersöktes inte skulle frysa under vinternätterna och torka ut under vårnätterna. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet



Figur 28. Fragmentariska rester eller färgningar efter träkistor fanns i flera av gravarna. I enstaka fall fanns mer välbevarade trärester. Här rensas sådana fram av Robin Lucas. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

separat och undersöktes i omvänd stratigrafisk ordning. Skelettens riktning mättes in med en linje mellan huvud och fotända och en linje från axel till axel. En skiss av graven gjordes där detta ansågs nödvändigt, exempelvis för att kunna beskriva någon detalj som inte framgick på annat sätt. Föremålsfynden knöts till den stratigrafiska enhet de tolkades höra till.

Samtliga gravar lodfotograferades efter att ha tömts på fyllnadslager. I enstaka fall skedde även 3D-fotografering. Därefter dokumenterades och tillvaratogs skelettet, ett arbete som huvudsakligen utfördes av osteolog Emma Sjöling. Även Softa Prata deltog under en kortare tid i arbetet. I samband med dokumentationen, som gjordes på en särskilt

upprättad blankett, gjordes en första osteologisk analys på plats och fältantropologiska iakttagelser noterades (se vidare nedan). De olika delarna av skelettet märktes också upp för att underlätta det fortsatta analysarbetet.

Skelettdelar som påträffades utanför gravarna, i omrörda lager eller deponerade i senare nedgrävningar, tillvaratogs inte men samlades ihop för att möjliggöra återbegravning.

Den digitala inmätningen skedde med hjälp av GPRS. De omkringliggande byggnaderna gjorde att precisionen i vissa fall blev otillräcklig. Eftersom det inte var möjligt att avvakta med inmätningarna fick vi i dessa fall korrigera de felaktiga inmätningarna manuellt i efterhand. Ett problem som varit svårare att rätta till är att en del av höjdvärdena blivit felaktiga eller oprecisa.

## Fyndhantering och konservering

De föremålsfynd som fanns i gravarna redovisades på respektive kontextblankett och vid behov på en planskiss. De vanligaste fyndtyperna var kisthandtag, kistspik och knappålar. Mer ovanliga fynd, som begravningsblommor eller -kransar, mättes in individuellt eller markerades på en planritning. Metall-detektor användes, som redan nämnts, för att kontrollera att alla metallfynd från gravarna tillvaratogs.

Fynd av uppenbart recent karaktär förekom enbart i de moderna fyllnadsmassorna samt i rörledningsschaktet. Dessa gallrades i fält. Där de kunde knytas till någon av de dokumenterade kontexterna gjordes detta efter att fynden först hade noterats på kontextblankett.

Efter avslutad undersökning registrerades samtliga tillvaratagna föremålsfynd i det digitala dokumentationssystemet Intrasis. I samband med registrering gjordes ytterligare gallringar. Järnfynd, främst spikar och kisthandtag, som påträffats i omrörda lager gallrades direkt efter registreringen. Även bland fynd av massmaterialskaraktär som spill från stenhuggeri och tegel var det bara delar som tillvaratogs efter registrering, fotografering och i vissa fall uppmätning/ritning. Gallringen av det huggna stenmaterialet gjordes i samråd med Herman Bengtsson, Upplandsmuseet. De fynd som gallrades efter registrering har återdeponerats i schaktet.

En stor del av de tillvaratagna föremålen var av metall (se avsnittet *Fynd*) och i behov av konservering för att kunna bevaras. Inför konserveringen skedde ett urval i samråd med konservatorn, Max Jahrehorn, och med utgångspunkt i att de fynd som bevarades skulle vara relevanta för de



aktuella frågeställningarna och för förståelsens av den aktuella fornlämningen. Vid urvalet togs vidare hänsyn till att inget motsvarande fyndmaterial finns från någon annan kyrkogård i Uppsala och att det förhållandevis stora antalet undersökta gravar på Domkyrkoplan är något som ytterligare ökar materialets vetenskapliga potential.

När det gäller urvalet av fynd som skulle konserveras från gravarna har en samlad bedömning gjorts utifrån den osteologiska potentialen samt fyndmaterialet, där gravar med högre osteologisk potential och fynd knutna till kistan och kroppen/in-



Figur 29. En första osteologisk dokumentation gjordes på plats i fält av osteolog Emma Sjöling (t.h.), här assisterad av Karin Stenström. Därefter märktes de olika skelettdelarna upp inför den fortsatta analysen, som gjordes inomhus. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet



Figur 30. Robert (t.v.) och Perra (t.h.) hanterade förutom gräv-maskinen en lång rad praktiska problem vid undersökningen, som det transportband för massorna som syns i bakgrunden. Här bistår de med en industridammsugare som Linda Qviström använder för att rensa muren inför fotografering. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet

dividen prioriterats högre än fynd från gravar med sämre bevarade skelett och fynd hittade i gravfyllningen. Målet har varit att fyndmaterialet från några välbevarade gravar skulle konserveras och bevaras i sin helhet. Gravdekorationer har prioriterats generellt, eftersom detta är ett material som är mycket svårt att bedöma och använda utan föregående konservering. Vidare har hänsyn tagits till att de olika typerna av kisthandtag- och beslag som definierats vid undersökningen ska finnas representerade liksom olika typer av kistbegravningar.

Vid urvalet bland de övriga metallfynden har unika föremål och fynd som har ett avsevärt mycket lägre informationsvärde utan konservering prioriterats. Det enda fyndmaterial utöver gravmaterialet som förekommer i någon större mängd är spikar. Bland dessa finns både byggnadsspik och kistspik representerade. Ett urval som avspeglar variationen inom materialet (form, storlek) har valts ut bland dessa.

Konserveringen har utförts av Max Jahrehorn, Oxider AB. De metoder som använts redovisas i konserveringsrapporterna som återfinns som bilaga 10. Förutom att konservera och fotografera fynden samt sammanställa rapporter har Max Jahrehorn bidragit med åtskilliga viktiga iakttagelser och inspel som varit till stort stöd vid tolkningarna av fyndmaterialet.

## Stratigrafi, fasindelning och datering

Vid efterarbetet registrerades de beskrivningar som gjorts under fältarbetet i Intrasys och den stratigrafiska informationen sammanställdes. Därefter gjordes en gruppering av olika stratigrafiska objekt, utifrån stratigrafisk och rumslig samhörighet samt en övergripande tolkning som framför allt byggde på de beskrivningar och tolkningar som gjorts under fältarbetsfasen. De stratigrafiska relationerna mellan kontextgrupperna redovisas i bilaga 3.

### Gravfasindelning

Ett stort problem i det stratigrafiska analysarbetet är att den övervägande delen av kontextgrupperna utgörs av nedgrävningar, gravar. På en kyrkogård där gravar grävts succesivt under flera århundraden går det i regel inte att urskilja någon tydlig stratigrafi, annat än där enskilda gravar skär varandra (jfr Jonsson 2015: 61–62). De markytor som funnits då gravarna grävts har ändrats successivt, genom att de grävts igenom och nya begravingar tillkommit, men också genom enstaka händelser som att material förts på eller tagits bort. Vissa av de här händelserna kan även beläggas genom andra käl-

lor. I samband med det omfattande domkyrkoprojektet konstaterades, som nämndes i bakgrundsavsnittet, att grusmassor förts på för att fylla ut platån inför domkyrkobygget. Den nu undersökta delen av området hörde troligen till de ytor som påverkades minst av det här och inga massor tycks ha förts på just här. Genom sentida skriftliga uppgifter vet vi däremot att material först fördes på då kyrkogården omvandlades till park efter 1794 och även att markytan omkring ett halvsekel senare sänktes omkring en halv meter, i samband med att domkyrkan försågs med en ny sockel (se *Bakgrund*).

Sammantaget är den stratigrafiska relationen mellan gravar som inte skär varandra ofta svår att avgöra. Även gravarnas ursprungliga djup är i regel svårt att bedöma och skillnaderna i djup behöver inte vara kronologiskt betingade. Även om det har funnits regler för gravdjup under olika tider (Ros 2021: 67) har det samtidigt förekommit en stor variation och avvikelser från bestämmelserna, vilket inte minst klagomålen under 1600- och 1700-tal om alltför grunda gravar vittnar om (se *Bakgrund*).

På ett övergripande plan går det dock att se kronologiska skillnader i materialet. De händelser som inverkat på markytan, som påförandet och bortförandet av material, har i regel påverkat hela eller stora delar av området samtidigt och även om markytan hela tiden också påverkades successivt har de samtida begravningarna skett från ungefär samma markyta och ofta, får vi anta, på någorlunda samma djup. Djupet – i relation till de övriga gravarna – ger därför en viss vägledning, tillsammans med de stratigrafiska uppgifter som finns där gravar skär varandra eller andra dokumenterade kontexter.

Efter att en första stratigrafisk analys gjorts sammanfördes denna med de olika typerna av daterande information som fanns att tillgå. Som framgick av bakgrundskapitlet finns det generella kronologiska skillnader i individernas kroppsposition, framför allt armställning, under olika perioder. Förekomst och avsaknad av kista, kistornas form och kistdetaljer som handtag och beslag har också förändrats över tid, liksom hanterandet och utsmyckandet av de döda. I enstaka gravar fanns också enskilda daterande fynd, främst mynt. Från tolv av gravarna har dessutom små bitar av benen daterats med hjälp av <sup>14</sup>C-analys.

Genom en sammantagen analys av stratigrafin och den daterande informationen har en indelning av gravarna i fyra gravfaser (fas 1–4) gjorts. Det finns i flera fall stora osäkerheter i indelningen – inte minst för de sämst bevarande gravarna – och dateringen av gravfaserna är delvis överlappande.

### Övriga kontextgrupper

De stratigrafiska relationerna mellan de övriga kontextgrupperna är generellt säkrare än för gravarna. Här finns dock andra problem. Det största är att lämningarna, med undantag för delar av område 3, bara bevarats som mindre öar, söndergrävda av gravar och inte minst senare ledningsschakt och brunnsnedgrävningar. Det här gör att det är svårt att sammanföra den stratigrafiska informationen mellan de olika områdena. Ett annat problem är bristen på daterande material, framför allt i de äldre skikten. Stratigrafin ger relativa dateringar inom de olika delområdena men det är många gånger svårt att tidfästa enskilda händelser närmare.

Det de övriga kontextgrupperna främst representerar är i viss mån lämningar efter byggnader och andra konstruktioner men framför allt efter händelser som kan knytas till byggnadsverksamheten i området. Denna har skett parallellt med begravningarna men med olika intensitet under olika tidsperioder och delområden. De båda huvudverksamheterna – begravningar respektive byggnadsverksamhet – kan sägas ha följt olika tidsrytm, där det exempelvis under fas 2 kan spåras flera olika händelser inom verkstadsområdet medan få samtida begravningar har skett. Fas 4 domineras i sin tur helt av begravningarna. Framställningen skulle dock försvåras av en parallell fasindelning med delvis olika rytm. Därför har gravfasindelningen använts även vid presentationen av de övriga lämningarna, med tillägg för fas 0 som representerar den naturliga markytan och fas 5–6, som representerar tiden efter att kyrkogården upphört att användas för begravningar. Begreppen "fas" och "gravfas" används synonymt i rapporten.

De olika skedena inom å ena sidan byggnadsverksamheten och å andra sidan begravningsverksamheten framgår av beskrivningarna i kapitlen *Undersökningsresultat* samt *Gravar och gravlagda*.



Figur 31. Osteologiskt fältarbete, Emma Sjöling. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## Osteologi – Emma Sjöling

### Osteologisk fältmetod

Det osteologiska analysarbetet påbörjades redan i fält. Under näst intill hela undersökningsperioden deltog en osteolog i fältarbetet, vissa dagar fanns två osteologer närvarande. En osteologiblankeett användes för att notera bl.a. benslagens läge, kroppsposition (d.v.s. om individen låg exempelvis på rygg, men även på mage eller i hockerställning) och armställning, fältantropologiska iakttagelser för vissa benelements läge (se nedan), bevaringsgrad och benkvalitet, preliminär ålder- och könsbedömning, skelettets längd *in situ*, närvaro och frånvaro av vissa benelement, störningar samt övriga eventuella förändringar på skelettet.

### Den fältantropologiska metoden

För att tolka tafonomiska processer användes den fältantropologiska metoden eller arkeothanatologi (*anthropologie de terrain*). Metoden utvecklades främst i Frankrike under 1970- och 1980-talet. I Sverige har metoden hittills inte använts i större omfattning, sannolikt delvis p.g.a. språkliga hinder. Exempel på tillfällen där den har använts i Sverige är bl.a. Nilsson Stutzs (2003) undersökning av mesolitiska gravar från bl.a. Skateholm, Alfsdot-

ters licentiat-avhandling om Sandby borg (2018), där fokus ligger på tafonomiska processer och forensisk osteologi, samt för tidigkristna gravar från Sigtuna, där en förenklad variant anpassad för exploateringsundersökningar användes (Kjellström & Wikström 2008b). I föreliggande undersökning har den fältantropologiska dokumentationen gjorts utifrån de förenklade parametrar som användes i Sigtuna och presenteras grav och individvis i gravkatalogen under rubriken *Fältantropologi*.

Metoden innebär att benens position observeras och dokumenteras i fält. Detta kombineras med kunskap om biologiska nedbrytningsprocesser (tafonomi), exempelvis hur kroppar påverkas under förmultning. Informationen används sedan för att kunna rekonstruera hela eller delar av händelseförloppet från dödstillfället och framåt. Beroende på om kroppen förmultnat inom ett öppet eller slutet utrymme (till exempel i en träkista, under gravfyllning eller svepning) hamnar skelettelementen i olika position i förhållande till varandra under förmultningsprocessen. Bl.a. noteras benelementens läge i de icke stabila ledernas (till exempel händer, fötter och skuldergördel) och de stabila lederna (till exempel korsryggsleder, kotor och knäleder, med undantag av knäskålen). Viktigt att notera är exempelvis knäskålarnas och nyckelbens position



i relation till övriga skelettelement, samt huruvida bäckensgålen fallit isär eller ej. Inom ett öppet utrymme sker vissa förskjutningar och vridningar av skelettdelarna till följd av de processer kroppen genomgår under förmultningen. I ett slutet utrymme hålls skelettelementen på plats under denna process. Jordmassor ovanpå kroppen, en trång kista eller en lös svepning kan till exempel utgöra en sådan rörelsebegränsande effekt. Det kan dock vara svårt att särskilja om det är en lös svepning eller jordfyllning som orsakat den begränsande effekten. I vissa fall ligger skelettelementen i en onaturligt sammanhållen position, ibland innanför kroppens ursprungliga volym. I sådana fall ökar sannolikheten att individen gravlagts i en hårt lindad svepning. Även i de fall då skelettet är i mycket dåligt skick finns möjlighet att dokumentera dessa parametrar. Fördjupad information om metodens principer finns i Duday (2006), Duday & Guillon (2006), Haglund & Sorg (2002), Nilsson Stutz (2003), Roksandic (2002) samt där anförd litteratur.

### Bevaringsgrad och gruppindelning av skeletten

När gravarna undersöktes i fält blev det snabbt tydligt att det fanns skillnader i bevaringsgrad vad gäller ytstruktur och hur stor andel av skeletten som bevarats. Vissa skelett hade relativt välbevarad ytstruktur, andra var mer porösa. En stor del av skeletten var inte intakta utan bestod av delar, t.ex. endast fötterna eller överkroppen. För att bedöma skelettens potential gjordes en första okulär bedömning av bevaringsgraden utifrån kontextblanketterna, där benmaterialet delades in i olika bevarandegrader, vilket framgår av tabellen nedan. Utifrån bevarandegraden blev det möjligt att svara på olika frågor kopplade till undersökningens syfte, vetenskapliga inriktning och ambitionsnivå. Hur många kroppsregioner som fanns bevarade av en individ redovisas i bilaga 5, tabell 1.

Av 139 tillvaratagna skelett eller individer kunde

54 vuxna eller äldre ungdomar och 39 barn eller yngre ungdomar analyseras med hög ambitionsnivå vad gäller exempelvis kön- och åldersbedömning och sjukliga förändringar (bevaringsgrad A, B, D och E) (tabell 1). De var relativt välbevarade med god eller medelgod bevaringsgrad och hade relativt många benslag närvarande. 30 av de vuxna skeletten var porösa eller saknade stora delar av benslagen (bevaringsgrad C). För dessa gjordes en s.k. basanalys med kön- och åldersbedömning och även vissa sjukliga förändringar, men däremot har bevaringsgraden inte gjort det möjligt att observera benslagen fullt ut. På de sämst bevarade skeletten, 16 vuxna och ungdomar, gjordes en översiktlig fältanalys (bevaringsgrad F) (även om vissa delar av analysen utfördes i labbmiljö). Utöver det analyserade skelettmaterialet samlades det även in ett antal kubikmeter skelettdelar som lösfynd.

Skelettens bevarandegrad beror på de naturliga och antropogena processer som påverkat skeletten från och med själva döden och begravningen/deponeringen i jorden (Gifford 1981: 366; Noe-Nygaard 1987: 7–8; Ubelaker 1997: 77). Den gravlagdas kronologiska ålder, eventuella sjukliga förändringar och benens storlek är alla faktorer som påverkar benen. Andra tafonomiska processer som kan påverka skelettmaterialet är bl.a. mekaniska och kemiska. Tryck från överliggande jord/stenar, genomsläpplighet av vatten, jordartens sammansättning och pH-värde, exponering för väder och vind, mikroorganismer och syretillförsel är exempel på faktorer som gör skeletten föränderliga och kan påskynda nedbrytningsprocessen. Har skeletten legat ytligt påverkas de oftast mer än djupt liggande skelett. Även aktiviteter utförda av människor och djur kan påverka skelettens hållbarhet. Människornas roll vid nedläggandet av den döde genom t.ex. rituella handlingar och senare upptagandet samt efterhanteringen utförd av bl.a. arkeologer och osteologer, kan ha stor betydelse.

Tabell 1. Indelning i olika skelettkategorier och analystyper efter bevaringsgrad.

Skelett-kategori	Bevaringsgrad	Ålder	Typ av analys	Antal individer
A	God	Vuxna/Ungdom	Fullständig analys	27
B	Medelgod	Vuxna	Fullständig analys	27
C	Porös	Vuxna	Basanalys (ej fullständig patologisk analys)	30
D	God-porös, med tänder	Barn/Ungdom	Fullständig analys	23
E	God-porös, utan tänder, fåtal ben	Barn/Ungdom	Fullständig analys, dock sämre potential	16
F	Porös, fåtal ben	Vuxna/Ungdom	Fältosteologisk analys	16
<b>Totalt</b>				<b>139</b>



delse för skelettets bevaring. En stor påverkan kan förstås vara senare tiders markarbeten och schaktningar som eventuellt förekommit.

Det finns tendenser till rumsliga och kronologiska skillnader i bevaringsgrad bland de vuxna och äldre ungdomarna inom undersökningsområdet. Skelettens ytstruktur var generellt något bättre inom området i nordöst, område 5, medan den var sämre inom område 2. För område 1 och 3 var bevaringsgraden relativt jämnt fördelad mellan skeletten. Ser man till gravfasindelningen är bevaringsgraden och benens ytstruktur något bättre för de skelett som tillhör gravfas 4, d.v.s. 1600- och 1700-tal än de äldre faserna.

De intakta skeletten som undersöktes i domkyrkans norra korsarm år 2007 låg i kistor med luft runtomkring (Bäckström 2012a och b). Dessa hade mycket välbevarad ytstruktur. Luft har således i detta fall varit mindre destruktivt för skeletten än omgivande jord, som i fallet med de nu aktuella skeletten vid Domkyrkoplan.

### Förvaring och rengöring av skeletten

Efter fält tvättades majoriteten av skeletten rent från jord med kranvatten och mjuk borste. Tänder sköljdes försiktigt för att inte eventuell tandsten skulle försvinna. Barnen (bevaringsgrad D och E) borstades endast eftersom det fanns risk att tänderna och tandanlagen skulle falla sönder. Barnens tänder tvättades varsamt vid analystillfället. För de sämst bevarade och porösa skeletten från ungdomar och vuxna (med skelettkategori och bevaringsgrad C och F) nedprioriterades tvättningen.

### Analysmetod

Analysarbetet utfördes under 2020 och 2021 i SAU:s lokaler i Uppsala. Den osteologiska analysmetoden redovisas i bilaga 4. Tabeller för bland annat mått, kroppslängd, tandstatus, patologier, ålder- och könsbedömning redovisas i bilaga 5 tillsammans med bilder på sjukliga förändringar och andra förändringar på skelett och tänder (bilaga 5, tabell 1–15 samt gravkatalogen, sammanställningstabell).

### Analysresultat

De osteologiska resultaten sammanfattas och exemplifieras i delen *Gravar och gravlagda*. Under rubriken *Osteologiska observationer* lyfter vi fram ett urval av de patologier och skelettförändringar som observerades på skeletten, beroende på antingen hur pass vanliga de är eller för att de är allmänt intressanta. I diskussionsdelen ligger fo-

Tabell 2. Åldersgrupper. Efter Kjellström 2005:27.

Åldersgrupp	Åldersintervall
Infant	<1 år
Infans I	1–5,9 år
Infans II	6–11,9 år
Juvenilis	12–20 år
Adultus	20–39 år
Maturus	40–59 år
Senilis	60+
Adult	20+

kus på den yngsta gravfasen *De gravlagda – sociala strategier livsvillkor* och till viss del den äldsta gravfasen *Tidigkristna gravar*. För den yngsta fasen ingår har de osteologiska resultaten jämförts med de skriftliga källorna i begravningslistorna. Till slut redovisas varje grav och individ i gravkatalogen samt i sammanfattande tabeller i bilaga 5.

### Åldersindelning

De gravlagda individerna har delats in samma åldersgrupper som använts i bl.a. Sigtuna (se Kjellström 2005:27). De som endast har kunnat bedömas till vuxna individer, d.v.s. individer över 20 år, finns med i gruppen *Adult* (tabell 2). En yngre vuxen individ (*Adultus*) är de mellan 20–40 år, en medelålders vuxen är de mellan 40–59 år (*Maturus*) och en äldre vuxen individ är de över 60 år (*Senilis*). Nyfödda eller för tidigt födda (*Fetus*) och spädbarn ingår i gruppen *Infant*, yngre barn ingår i gruppen *Infans I* och äldre barn i gruppen *Infans II*. Ungdomar eller *Juvenilis* kallas de mellan 12–20 år.

### Könsindelning

En femgradig skala har använts för varje könsindikerande drag samt för den sammanlagda könsbedömningen. Dessa är *Man*, *Man?* (d.v.s. tveksam man), ? (d.v.s. allophys), *Kvinna?* (d.v.s. tveksam kvinna) och *Kvinna*. De individer som har könsindikerande drag men där dessa drag tillsammans hamnar mellan man och kvinna kallas allophyser, d.v.s. tvetydiga eller obestämt kön.

### Animalosteologisk analys

Huvuddelen av det osteologiska analysarbetet har berört skelettgravarna. Även det betydligt mindre omfattande animalosteologiska materialet, som i stor utsträckning kommer från de verkstadsområden som undersökts, har dock analyserats. Analys och analysmetoder redovisas i bilaga 6 och resultaten tas upp i kapitlen *Undersökningsresultat* och *Fynd*.

## Arkivstudie – Herman Bengtsson

En betydelsefull del av undersökningen var att skaffa en överblick över vilka som var begravda väster om domkyrkan. Här fanns naturligtvis en tidigare dokumentation som kunde utnyttjas (se Carlsson 2010b). Dessutom gjordes en ordentlig genomgång av domkyrkans bevarade begravningsräkenskaper. Särskilt omfattande material är bevarat från 1700-talet. Det förvaras numera på landsarkivet i Uppsala. Samtliga drygt 6000 begravingar noterades. Särskilt stort intresse ägnades åt de som angavs vara begravda väster om domkyrkan. De finns namngivna i bilaga 7.

Resultatet av arkivstudien redovisas även i kapitlet *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet*. Materialet ligger vidare till grund för delar av diskussionskapitlen *Kyrkogården* samt *De gravlagda – sociala strategier och livsvillkor*.

## Övriga analyser

Större delen av arbetet med fynd- och materialanalyserna har skett under 2020 och 2021. Arbetet har försvårats av den i skrivande stund ännu pågående pandemin. Restriktionerna i samband med denna har medfört att en del kompromisser behövt göras i arbetet. Analyserna av textil och växtdelar har huvudsakligen skett med hjälp av bilder och via digital kommunikation. Genomgången av stenmaterial och bergartsbestämningarna har skett utomhus.

### Vedartsanalys

En vedartsanalys av sju prover har genomförts av Erik Danielsson, Vedlab. Fem av proverna utgjordes av trärester från kistor. De båda övriga proven utgjordes av kol, dels från en förmodad verkstads-/ugnskonstruktion (G142), dels från en verksstadsyta (G160).

Vedartsanalysen redovisas i bilaga 8 samt i kapitlet *Analyser och bestämningar*. Resultaten används i kapitlen *Undersökningsresultat* samt *Gravar och gravlagda*.

### <sup>14</sup>C-analys

Sammanlagt 14 prover har <sup>14</sup>C-analyserats av Tandemlaboratoriet vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Resultat och analysmetoder redovisas i bilaga 9. Resultatet berörs även i kapitlet *Analyser och bestämningar*.

## Materialbestämning, bergart

En första, preliminär bergartsbestämning av de olika material som framkom vid undersökningen gjordes i fält av geologen Sten-Anders Smeds. Till sammans med Erik Ogenhall, Arkeologerna, gick Smeds också igenom delar av materialet från ”stenhuggarverkstaden” G18/G51 vid ett möte i december 2020. Därefter, i mars 2021, har även Linda Wickström, SGU, gjort en besiktning och bedömning av samma material.

Efter samråd med Linda Wickström SGU och Jan Ove Ebbestad vid Evolutionsmuseet skickades två prover till Git Klintvik Ahlberg vid geologiska institutionen, Lunds universitet. Där löstes stenarna upp i ett syrabad för att få fram conodoner (mikrofosil) och på så sätt kunna avgöra vilket strata bergarten hämtats ifrån och därmed kunna avgöra materialets proveniens. Efter att materialet extraherats har det åter analyserats av Linda Wickström (se kapitlet *Analyser och bestämningar*).

De konsulterades bedömningar sammanfattas i kapitlet *Analyser och bestämningar* och används i övrigt främst i kapitlet *Undersökningsresultat* samt i diskussionsavsnittet *Domkyrkans byggnadshytta*.

## Textil samt gravdekorationer

En genomgång av de textila fragment och material som misstänktes kunde vara textila har gjorts tillsammans med Amica Sundström och Jenny Nyberg, SHM. I samband med detta granskades även delar av begravningsprydnaderna. Vid genomgången, som gjordes på distans via Teams, användes bildmaterial (översiktsbilder samt mikroskopbilder) och endast övergripande bedömningar kunde göras. Dessa redovisas i kapitlet *Analyser och bestämningar* och finns integrerade i beskrivningen av textiltyfnden i fyndkapitlet.

## Växtmaterial

En första översiktlig bedömning utifrån foton av de mer välbevarade växtdelarna har gjorts av Per Lagerås, Arkeologerna. Bedömningen kommenteras i kapitlet *Analyser och bestämningar*. En mer omfattande analys skulle krävas för att kunna identifiera fler av växterna i materialet.

# Förmedling

Undersökningen väckte stort intresse från en rad håll både medan fältarbetet pågick och under efterarbetet. Såväl allmänheten, kyrkan, arkeologkollegor och forskare har hört till dem som visat intresse för resultaten.

En rad olika förmedlingsinsatser har gjorts under projektets gång. Eftersom möjligheterna att genomföra visningar och informera om undersökningen på plats var mycket begränsade (se nedan) koncentrerades insatserna i detta skede på information genom press, sociala media och blogginslag. Efter att fältarbetet avslutats har förmedlingsverksamheten huvudsakligen bestått i föredrag, blogginslag och populärvetenskapliga publikationer. Resultatet har också förmedlats till och diskuterats med ansvarig för domkyrkans guideverksamhet och med forskare inom olika fält.

Framför allt då fältarbetet pågick skedde detta i nära samarbete med domkyrkans kommunikatör Johan Nilsson, som vid denna tidpunkt var den som ansvarade för att samordna informationen om byggföretaget som helhet. Även Upplandsmuseets kommunikatör Katja Jahn och Upplandsmuseets forskare Herman Bengtsson har fungerat som ett stöd i förmedlingsarbetet. Under fältarbetets gång höll arkeologerna Linda Qviström och Malin Lucas i visningar och pressinformation. Efter avslutat fältarbete är det huvudsakligen Linda Qviström som stått för förmedlingsinsatserna.

## Förmedling under fältarbetsfasen

Undersökningen genomfördes, eftersom den delvis utfördes vintertid, i ett tält. Hela arbetsområdet var dessutom inhägnat av säkerhetsskäl. Enbart särskilt motiverade och föranmälda besökare släpptes in på arbetsområdet. Det här gjorde att inga visningar för allmänheten kunde genomföras. Däremot skedde en rad sådana för inbokade grupper varav ett flertal på olika sätt hade anknytning till projektet. Exempelvis hölls flera visningar för Svenska kyrkan: för domprosten, biskopen, ärkebiskopen och kyrkorådets ordförande, för Kyrkostyrelsen (det högsta beslutande organet inom Svenska kyrkan) samt för anställda inom domkyrkoförsamlingen. En visning har också hållits för representanter för Uppsala stifts KAE-grupp samt för en grupp riksdagspolitiker som arbetat

med översyn av KAE (kyrkoantikvarisk ersättning). Flera visningar har hållits för olika delar av den projektgrupp som arbetat med renoveringen av domkyrkospirorna, samt för geologer från SGU. Visningar har vidare hållits för arkeologkollegor från olika uppdragsarkeologiska firmor samt från Uppsala universitet.

Eftersom det inte var möjligt för allmänheten att komma in i tältet togs plexiglasförsedda tittgluggar upp i tältduken i olika höjd, i den västra delen av området som låg närmast domkyrkans huvudentré. Många förbipasserande i olika åldrar tog tillfället i akt att titta in och följa arbetet utifrån (fig. 32).

Material till informationsvepor lämnades under fältarbetets gång till domkyrkans kommunikatör. Veporna kom dessvärre inte på plats förrän efter att undersökningen avslutats men eftersom byggprojektet pågår under flera år har de i efterhand hunnit läsas av många. De finns i skrivande stund, våren 2021, fortfarande kvar på plats (fig. 33). Utöver informationen om den arkeologiska undersökningen på veporna har Upplandsmuseets forskare Herman Bengtsson bidragit med ett stort informationsmaterial om kyrktornens historia. Det sistnämnda har dock inte skett inom ramen för det aktuella arkeologiska projektet.

En viktig förmedlingsinsats under projektets gång har också varit att hålla domkyrkans guider informerade om undersökningen och resultaten från denna. Detta har skett löpande både under undersökningens gång och under efterarbetet. Information har lämnats till Annika Franzon som är ansvarig för visningsverksamheten i domkyrkan. Hon har i sin tur förmedlat detta i informationsbrev och vid utbildningsträffar. Under våren 2021 har ett föredrag hållits för hela guidegruppen.

Under projektets gång har även intern förmedling om projektet skett för Upplandsmuseets personal.

## Media

Inför renoveringsprojektet genomförde Svenska kyrkan en pressträff, där även Linda Qviström och Herman Bengtsson från Upplandsmuseet medverkade. Efter pressträffen gjordes ett direktsänt inslag i P4 Uppland och artiklar skrevs i Upsala nya tidning (UNT) och Kyrkans tidning. Artiklarna handlade om renoveringsprojektet som helhet men även de arkeologiska undersökningarna

nämndes. I radioinslaget fick dessa stort utrymme. I det arkeologiska projektets inledningsskede uppmärksammades detta vidare i radioprogrammet Vetenskapsradion historias nyhetsbevakning.

Under och inför fältarbetet har därefter flera noter och tidningsartiklar publicerats och ytterligare en radiointervju och ett och TV-inslag har sänts ut. I UNT publicerade en längre artikel om undersökningen i mars 2019. Reportern Kajsa Söderberg från Kyrkans tidning publicerade en artikel om renoveringsprojektet och de arkeologiska undersökningarna i maj 2019.

Frilansjournalisten Linda Fritiofsson skrev efter en telefonintervju med Linda Qviström i april 2019 en kort artikel om undersökningarna till tidskriften Fastigheter och kulturarv.

STV Nyheter/Uppsala sände ett inslag från undersökningen den 5 maj 2019 (<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/upsala/80-gravar-har-hittats-i-den-arkeologiska-utgravningen-vid-upsala-domkyrka>) och P4 Uppland direktsände ett uppföljande reportage på plats måndagen den 27 maj.

## Blogginlägg och sociala media

Förmedlingen via sociala media – Instagram och Facebook – skedde främst under och direkt efter fältarbetet. Inläggen har gjorts på Upplandsmuseets konton.

Av de hittills sammanlagt sex blogginläggen har fyra gjorts under respektive direkt efter fältarbetsfasen. Ett har gjorts under efterarbetets gång och ytterligare ett blogginlägg gjordes då den populärvetenskapliga skriften var klar i februari 2022. Ett kort avslutande inlägg planeras, för att uppmärksamma att rapporten är klar och finns tillgänglig. Blogginläggen återfinns på Arkeologibloggen, på Upplandsmuseets hemsida (<https://www.upplandsmuseet.se/>)

Parallellt med Upplandsmuseets förmedling av det arkeologiska projektet har kyrkan löpande lagt ut information på sin hemsida och i olika sociala medier om renoveringsprojektet som helhet men också om de arkeologiska undersökningarna. Förutom bilder och kortare inlägg gjordes också en längre filmad intervju om undersökningen som lades ut på domkyrkoförsamlingens informations-sida (<https://www.svenskakyrkan.se/upsala/restaurering-av-domkyrkans-tornkron>). De inlägg på Instagram som berört projektet har taggats #domkyrkospiror.

## Förmedling under efterarbetet

Resultatet och materialet från 2019 års undersökning har redan väckt stort intresse bland allmänheten, kollegor och hos en rad forskare och det kommer sannolikt att vara föremål för kommande forskningsinsatser.

En student i osteologi vid Uppsala universitet, Lina Sjöblom, har skrivit sin kandidatuppsats med utgångspunkt i materialet från undersökningen. I denna studerar hon tandhälsan hos ett fåtal av de gravlagda individerna (Sjöblom 2020). Lina Sjöblom har i sitt arbete biståtts av Emma Sjöling och i viss mån av Linda Qviström.

## Populärvetenskapliga publikationer

Den huvudsakliga populärvetenskapliga publikationen (Qviström & Bengtsson 2021) utgörs av en skrift som utarbetades parallellt med rapporten och som finns tillgänglig i tryckt form i Katedralbutiken i Uppsala domkyrka och i digital form via Svenska kyrkans och Upplandsmuseets webbsidor.

Skriften, eller broschyren, är väl illustrerad och omfattar 32 sidor. De huvudteman som tas upp är: *gravar och kyrkor på åsen i Östra Aros, domkyrkan i det nya Uppsala, byggnadshyttan, den medeltida kyrkogården, stadens kyrkogård samt begravning på 1700-talet*. Efter varje avsnitt görs en sammanfattning på engelska. Även bildtexterna sammanfattas på engelska. Arbetet med broschyren har skett i samråd med länsstyrelsen och Svenska kyrkan. Broschyren har tryckts i 500 exemplar och tillhandahålls kostnadsfritt i pdf-format. I domkyrkans butik, Katedralbutiken, finns den till försäljning till låg kostnad.

Utöver den populärvetenskapliga skriften kommer ett kapitel i en bok om renoveringsprojektet som planeras utkomma i mars 2022 att handla om den arkeologiska undersökningen. Boken ges ut av Svenska kyrkan, Uppsala pastorat, domkyrkoförsamlingen, med Lars-Åke Skagegård som redaktör. Artikeln om det arkeologiska projektet är skriven innan hela analysarbetet var genomfört och berör därför främst fältarbetsfasen samt preliminära analysresultat (Qviström 2022).

## Föredrag

Efter avslutat fältarbete har hittills sammanlagt sex föredrag hållits om undersökningen. Två av dessa har varit öppna föredrag, riktade till allmänheten.



Det första hölls under arkeologidagen 2019 i Upplandsmuseets hörsal, det andra i digital form i april 2021, i Upplands fornminnesförenings regi.

De övriga fyra föredragen har varit riktade till mindre grupper. I september 2019 hölls ett föredrag för medlemmarna i föreningen Katedralens vän-

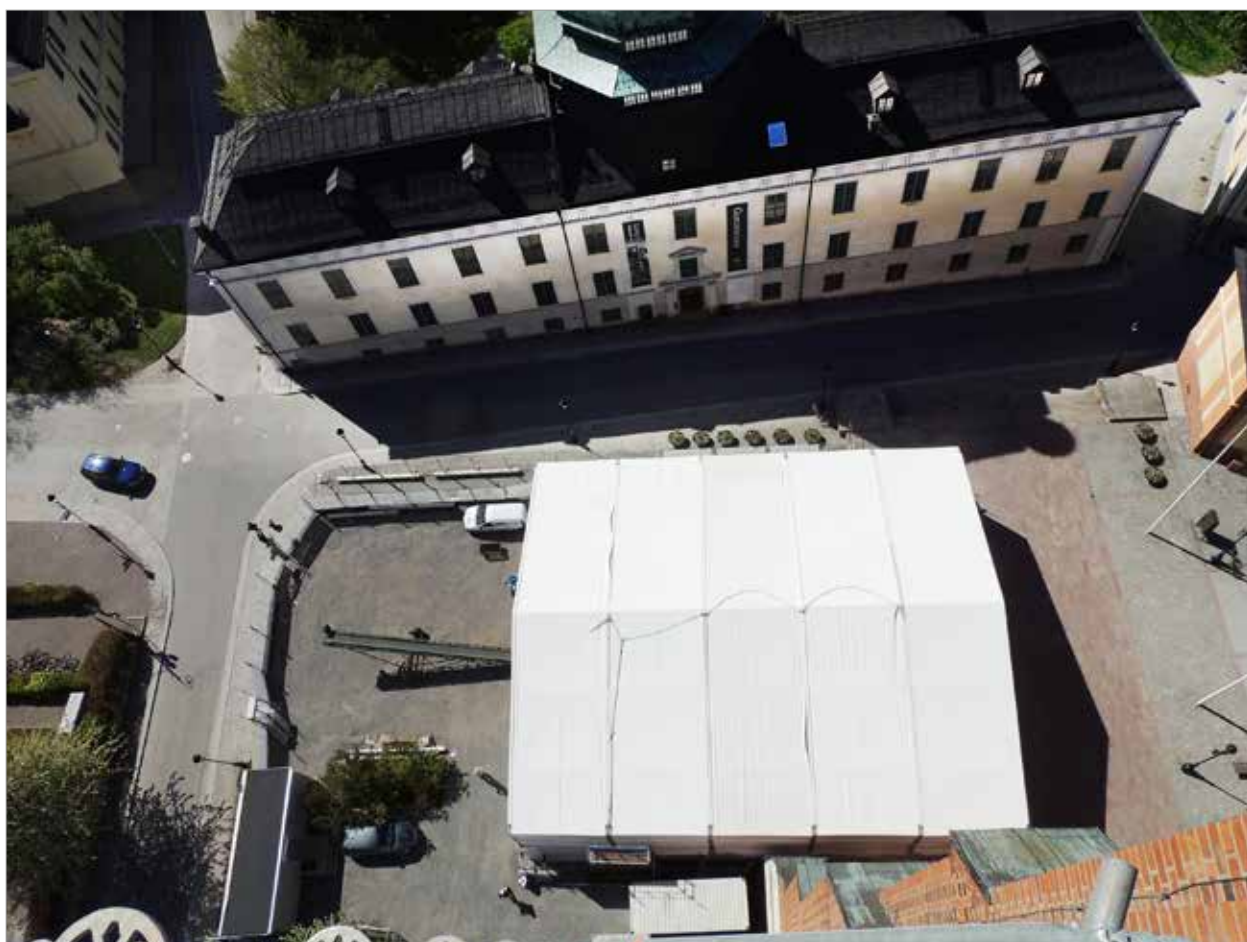
ner, i Katedralkaféet vid Uppsala domkyrka. I mars hölls ett föredrag på äldreboendet Ekeby hus. Samma månad hölls ett teckenspråkstolkat föredrag för "dövgruppen" inom Svenska kyrkan, Uppsala. Det senaste föredraget är den redan nämnda presentationen för Uppsala domkyrkas guidegrupp.



Figur 32. Tittgluggar på olika höjd längs norra sidan av tältet under pågående undersökning. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 33. Informationsvepor uppsatta på stängslet runt arbetsområdet i mars 2021. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 34. Lyftkransschaktet under tält, uppifrån bygghissen. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

# Undersökningsresultat

I det här avsnittet presenteras undersökningsresultatet områdesvis. Gravarna nämns i detta sammanhang främst i förhållande till de övriga lämningarna. De redovisas därefter i det följande avsnittet *Gravar och gravlagda*. De enskilda kontextgrupperna presenteras liksom gravarna i en katalog i slutet av den här rapportvolymen.

Lyftkransschaktet har för att underlätta bearbetning och framställning delats in i fem olika delområden (fig. 36). Dessa avgränsas i huvudsak av moderna störningar i form av ledningsschakt och brunnar. Det så kallade hiss-schaktet, som togs upp direkt söder om domkyrkans södra torn, utgör område 6. Detta redovisas enbart under egen rubrik nedan och finns inte med i de övergripande beskrivningarna.

Markytan runt det 20×21 m stora lyftkransschaktet var belägen ca 15,60–15,90 m.ö.h. I den djupaste delen av schaktet som var ca 11×11 m stor var botten belägen ca 11,90 m.ö.h., närmare 4 m under dagens markyta. De äldsta lämningarna var belägna omkring 14,20 m ö h, alltså omkring 1,5 m under markytan.

I den norra delen av schaktet utgjordes den naturliga markytan (G172) av åsens grus och rundade stenar. I den södra och östra delen varierade de naturliga marklagren mer. I ungefärlig öst–västlig riktning fanns morän med stråk av fin silt/mo, lera och stenblock. Flertalen av blocken var upp till 0,6 m stora men i den sydvästra delen av området fanns enstaka mycket stora block, ca 1,8 m. Ett av stenstråken i det här området (G188, område 1) var möjligen delvis påbyggt. Både här och generellt inom området var det många gånger svårt att med säkerhet avgöra vad som hörde till variationer i den naturliga, opåverkade markytan och vad som var ändrat och påfört av människor, inte minst eftersom även de påförda materialen hämtats från åsen. Eftersom det finns uppgifterna om påförda massor inom framför allt den norra och östra delen av domkyrkoplatån (se *Bakgrund*) var vi beredda på möjligheten att det även inom den här delen av Domkyrkoplan kunde finnas motsvarande lager, även om sannolikheten var mindre med tanke på topografin. Några påförda lager från tiden före domkyrkobygget framkom dock inte.

Överst inom hela lyftkransschaktets yta, täckande merparten av ledningsschakten, fanns den moderna markbeläggningen (G146). Därunder fanns ett ca 0,2 m tjockt, brunt och sandigt fyllnads- eller

utjämningslager med inslag av tegel, murbruk och enstaka skelettdelar (G163). I lagret fanns även fynd från genomgrävda gravar, som kisthandtag och spik, samt huggna stenfragment och formtegel. Stenmaterialet härifrån representerar sannolikt både använda, kasserade, stendetaljer – medeltida och senare – och spill från nyhuggning. De äldre föremålen har kan ha hamnat i lagret dels för att de fanns i området tidigare, där de bland annat använts i ugnen G30 som delvis grävdes igenom vid 1800-talets renoveringsarbeten, dels för att de rivits ut i samband med dessa. Även de mer nyhuggna fragmenten hör förmodligen till 1800-talets renoveringar och det är troligt att lagret som helhet representerar denna tidsperiod.

Lämningarna som fanns under G163 beskrivs nedan områdesvis och presenteras per fas i fig. 39–44.

## Område 1

Område 1 utgjorde den södra änden av schaktet och sträckte sig över hela dess bredd. Det begränsades åt norr av ledningsschakt.

Inom delområdet fanns sammanlagt 49 hela eller delar av gravar men också lämningar av en mur (G10) samt något mindre tydliga byggnadslämningar i områdets sydvästra hörn. I områdets östra del kunde en trolig ugnskonstruktion konstateras, möjligen använd i samband med bronsgjutning (G142). Även inom den här delen av ytan var lämningarna fragmentariska och svårtolkade. Ytan har grävts sönder vid ett flertal begravingar och därefter jämnats ut i samband med att muren G10 tillkom. Vid detta tillfälle har delar av markytan troligen även sänkts (se nedan). Det här har försvårat möjligheterna att avgöra de stratigrafiska relationerna mellan några av kontextgrupperna.

### Västra delen av område 1

Sju gravar hör till det äldsta, tidigmedeltida, skedet av begravningsplatsen inom område 1. Dessa låg alla samlade inom den östra delen av schaktet. Att gravar saknades i den västra delen av schaktet kan antingen bero på att det funnits en avgränsning av begravningsplatsen åt detta håll, eller att det funnits något inom den västra delen av området som gjort att inga begravingar skett här. Det fanns mycket otydliga spår efter strukturer som kan vara samtida med eller, teoretiskt sett, till och med äldre

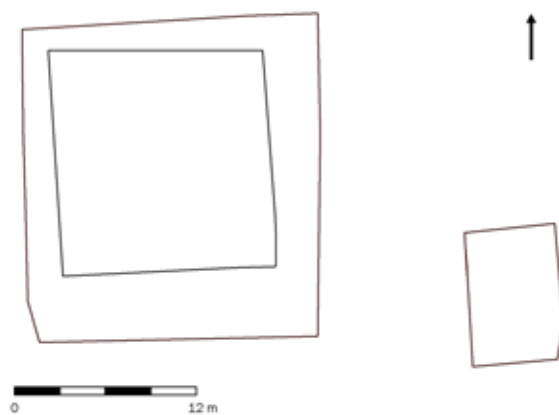


än gravarna. Till dessa hör ett stenstråk i sydöst-nordvästlig sträckning (G188). Stråket utgjordes av en relativt gles ansamling av stenar, omkring 0,2–0,6 m stora, inom ett 1,3–2×7 m stort område. Även ett rent sandlager fanns inom samma stråk, som åtminstone delvis kan vara naturligt. Det kan dock även ha förstärkts med sten. Möjligen har stenen röjts bort från den sydvästra delen av området, där inga stenar påträffades. Stråkets riktning överensstämmer både med den senare murens (G10) och med en struktur som framträdde vid 2005 års georadarundersökning, huvudsakligen sydväst om det aktuella schaktet (se *Bakgrund*). Längs den västra schaktkanten, i en bevarad ficka mellan flera olika sentida nedgrävningar, fanns ett par omkring 0,8×0,6 m stora block (G148). Det är oklart om dessa hör till en konstruktion eller till den orörda markytan. Möjligen hör även dessa till stenstråket G188.

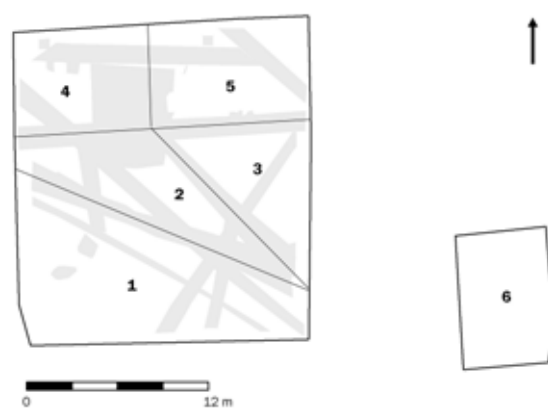
Inom stråket fanns ett stolphål, G144, som troligen grävts genom detta. Den stolpe som stått här har varit omkring 0,45 m stor.

Söder om stråket G188 fanns G212 som troligen är rester efter en senare borttagen, murad konstruktion. Underst fanns ett tunt lager ljus kalkbruk inom en oregelbundet avlång, ca 0,6–1,2×1,8 m stor yta. Över detta låg ett sten- och gruslager med inslag av murbruk.

Det är något oklart om G212 var yngre än eller samtida med G188, men det är troligt att den har tillkommit tidigare än de lämningar som fanns i området söder om detta, i schaktets sydvästra hörn, och som delvis låg i samma riktning som stråket G188. Här fanns dels rester av en stenlagd yta, G196, en del av vad som möjligen har varit ett lergolv (G197) samt fläckar av ett sotigt gruslager (G198). Den stenlagda ytan G196 bestod av kullerstenar, mestadels omkring 0,1 m stora. Det som återstod av lagret var en ca 3 m lång och runt 0,3 m bred remsa. Det var dock tydligt att stenläggningen ursprungligen täckt ett större område. Troligen kom de kullerstenar som låg i fyllningen i nedgrävningen G195 från genomgrävningen av G196. Stenläggningen fanns på samma nivå som de sotiga gruslagren G198. Söder om dessa fanns det möjliga lergolvet G197, som låg i en flack svacka längs schaktets södra kant, samt ett sotigt gruslager (6479, G197), som möjligen har varit en del av samma lager som G198. Över detta fanns ytterligare minst två generationer av lergolv och tramplager (G190). Lerlagren var tjockast över svackan i söder, troligen för att fylla ut och jämna till nivån. Framför allt det övre tramplaget i G190 täckte delvis sten-



Figur 35. Plan över lyftkransschaktet (till vänster) med det djupgrävda bottenpartiet markerat, samt det grundare hisschaktet (till höger). Skala 1:500.



Figur 36. Plan över schakten med sentida nedgrävningar (G180) i grått samt delområden markerade. Skala 1:500.

läggningen G196. Troligen har både golvlagen och de hittills beskrivna aktivitetslagren ingått i ett gemensamt sammanhang. I det översta tramplaget påträffades en smälta och ett bleck av kopparlegering. Fynden kan komma från verksamhet som ägde rum i den östra delen av området (se G142). Det är i så fall troligt att G190 fanns samtidigt med eller senare än verksamheten vid G142.

Genom G190 har en ca 1,85×1,65 m stor och 0,55 m djup grop, G195 grävts. Gropen var fylld med kullerstenar, möjligen från genomgrävningen av G196. Mellan stenarna fanns brun sand. Eftersom nedgrävningen var stenfylld är det möjligt att den haft en dränerande funktion. Det är också tänkbart att den tillkommit i samband med att något tagits bort, ett block eller kanske en del av en mur? Nedgrävningen ligger delvis på samma plats som G212 som utgjordes av murbruk och möjligen är rester efter en borttagen, murad konstruktion, möjligen sammanhörande med de hittills beskrivna



golvlagren. En del av ytterligare en nedgrävning, G192, fanns bevarad på samma nivå. Denna har varit mindre, ca 0,5 m stor och 0,3 m djup. I botten fanns gott om murbruk samt större och mindre tegelbitar. Över detta fanns deponerade skelettde- lar, möjligen ditlagda senare. Runt och framför allt söder om nedgrävningarna fanns ytterligare spår efter rivningen av en murad konstruktion, troligen en byggnad. Här fanns G191 med två förmodade fyllnadslager som innehöll både rivningsrester och hushållsrelaterade fynd, vilket i övrigt i stort sett saknades bland fynden från undersökningen.

I fyllnadslagren fanns kalkstensfragment, tegel och murbruk, men också fönsterglasfragment, svartglaserat kakel, passglas, delar av en liten glasflaska samt ett kalkputsfragment med röd bemålning och ett yttre sotlager. Bland fynden fanns även föremål från gravar – kisthandtag och beslag. Sammantaget innehåller alltså lagren material både från genomgrävda gravar, från rivningen av vad som troligen varit en murad byggnad där det funnits minst ett rum inrett med en svartglaserad kakelugn och glasförsedda fönster. Det kan också ha funnits väggmålningar, in- eller utvändigt. Möjligen hör det vapenförsedda och brandskadade teglet (F930, fig. 139) till det här husets fasad. Denna påträffades dock vid rivningen av muren G10 skulle kunna höra till en senare byggnad.

En möjlig tolkning är att spåren en hör till en murad medeltida byggnad som funnits i hörnet av kyrkogården, huvudsakligen utanför vårt undersökningsområde, kanske fram till 1600-talet.

Ovanpå fyllnadslagren fanns ett ca 0,05 m tjockt lager av gulbrunt murbruk. Möjligen har G191 skapats som underlag för en stenläggning eller liknande. Det är tänkbart att G191 har tillkommit i samband med reparationer av kyrkogårdsmuren och uppförandet av en ny portal i väster under 1660-talet (se *Bakgrund*). Flera gravar, bland annat grav 39–41, har grävts på platsen under 1700-talet vilket talar emot att det skulle ha uppförts en ny byggnad här, om den inte var mycket kortlivad.

Efter att G191 tillkommit och därefter flera begravningar alltså skett på platsen uppfördes muren G10. Detta skedde sannolikt efter att kyrkogården upphört att användas som begravningsplats. Muren tas upp under en egen rubrik nedan. Efter att muren, som tycks ha varit relativt kortlivad, rivits fylldes markytan i den sydvästra delen av området på med ett lerlager, som använts för att jämna ut markytan (G202).

## Östra delen av område 1

I den östra delen av område 1 utgjordes de äldsta lämningarna av gravar. Tre av dessa, grav 99, 121, och 129, har <sup>14</sup>C-daterats till tidig medeltid (ca 1000–1150). De gravar som förts till gravfas 1 fanns alla inom den östra delen av delområdet.

Över de äldsta gravarna fanns ett gruslager (G189), som i fler fall varit svårt att skilja från det underliggande orörda gruslagret (G172), vilket skapat en del oklarheter bland de stratigrafiska uppgifterna.

En av de daterade gravarna, grav 129, överlagrades av tegelkonstruktionen G142. Denna utgjordes av en tegelmur av murtegel i lerbruk. Muren har varit minst åtta skift hög och åtminstone den nedre delen har varit dubbel. De båda parallella raderna har med undantag av en tvärgående tegelsten inte förbundits med varandra. Både mellan tegelraderna och även delvis på den norra, troligen yttre sidan av muren fanns lerbruk. Troligen har delar av konstruktionen grävts bort i samband med begravingar. I väster har den förstörts av ledningsschakt.

Innanför, söder om, den östra delen av tegelmuren fanns flera lager som tydde på upprepad upphettning på platsen. Underst fanns ett tunt lager eldpåverkad kalkstensflis som bildade en relativt plan yta, täckt med sot och aska. Ovanpå detta fanns lera/lerbruk som antagligen lagts på för att jämna ut ytan och därpå ytterligare ett tunt sotlager och ett tjockare, något sandigt lerlager. I detta hittades bland annat kopparhaltiga smältor och fragment som möjligen hör till en ugnsvägg eller gjutform. Ovanpå detta fanns ett raseringslager av brun sand med tegelbitar, murbruk och liten inblandning av grus.

Med tanke på murnings sättet och lerbruket är det inte troligt att muren varit synlig ovan mark. Troligen har den murats i en nedgrävning, som stabiliserat de stående murarna. Eftersom konstruktionen hittades på en kyrkogård tolkades den först som en del av en enklare gravkammare. Något som talar emot detta är de upprepade spåren av eldande och förnyade plana ytor i botten av konstruktionen. Fynden av bland annat kopparsmältor och delar av möjliga gjutformar eller ugnsväggar, dels i G142 och dels i ett senare fyllnadslager på samma plats (G201) gör att det är troligt att konstruktionen använts i samband med bronsgjutning eller liknande.

Minst två gravar, 128 och 193, har senare grävts ned söder om den bevarade delen av tegelmuren i G142. Fyllnadslagret G201 fanns mellan och över dessa.

## Muren G10 (samt G200)

Tvärsöver den södra delen av schaktet, i sydöst-nordvästlig riktning, framkom resterna efter en mur med en portalöppning och med lätt böjd form. Muren har troligen uppförts under tidigt 1800-tal, i samband med att området iordningsställdes som parkyta efter att begravningsarna upphört på 1790-talet (se *Bakgrund*).

Muren (G10) har haft en ca 1,6 m bred stenfoot av natursten samt återanvänt, bearbetat stenmaterial och en dagemur av tegel. Hela eller delar av den har troligen varit inklädd i skivor av röd sandsten. Mycket lite av tegelmuren fanns bevarat. På flera ställen var muren genomgrävd av rörledningsschakt, både tvärsöver och längsmed. Störningarna gör det svårt att säkert avgöra den ursprungliga bredden.

Mitt på muren fanns en plattform (G200) och spår av en portal. Dels fanns det mindre rester av öppningens östra nederdel, i form av stående sandstensblock och fastsittande ankarjärn, dels fanns det ett tydligt humöst stråk direkt intill detta, vilket troligen motsvarar ett trampstråk i ingången in till dåtidens kyrkogård.

Som framgått av beskrivningen av den västra delen av området är det troligt att det även tidigare funnits murade konstruktioner i den här delen av kyrkogården. Merparten av detta har dock troligen funnits utanför det område som berördes av undersökningen och de lämningar som fanns inom schaktet var fragmentariska och svårtolkade. Möjligt har den västligaste delen av muren delvis uppförts ovanpå resterna av en äldre murad konstruktion. Något som talar för detta är att det under den västra änden av muren inte fanns några gravar.

Det fanns vidare fläckar av murbruk (G143) under delar av G10, som möjligen skulle kunna tolkas som rester efter ett äldre murverk. Det är dock troligt att stora delar av det här murbruket snarare hamnat på platsen i samband med att G10 uppfördes.

Murbruksfläckarna fanns inom ett stråk som motsvarade muren. I väster fanns bruk inom ett par större ytor, ca 1,4×0,7 respektive 1,8×0,7 m stora. I övrigt utgjordes stråket mestadels av mindre fläckar, omkring 0,4–0,6 m stora. De västra delarna av murbruket uppfattades som något ljusare än det som använts i G10 och på några ställen (över 5912, G143) låg sand (5911, G143) mellan kalkbruksfläckarna och muren. Detta gör det möjligt att åtminstone 5912, under den västra delen av muren, kan representera en äldre konstruktion. Sanden kan dock även ha påförts inför byggandet av muren, för att utjämna svackor i den underlig-

gande ytan och det är som redan nämnts möjligt att även murbruket, eller delar av det, hör till murens uppförandefas. Minst två av kalkbruksfläckarna, 6729 och 6739 (G143), låg direkt under muren och här är denna tolkning mest sannolik. Här låg kalkbruket dessutom direkt ovanpå skelettet i gravarna 126 respektive 123, vilket visar att markytan måste ha sänkts innan muren byggdes.

## Område 2

Område 2 begränsades huvudsakligen av större ledningsschakt men sträckte sig över hela schaktets bredd i öst-västlig riktning och avslutades åt dessa håll av schaktets kanter. Den västra änden av området var stört av flera korsande ledningar och andra sentida nedgrävningar på olika djup.

Delområdet har huvudsakligen använts för begrävningar. Sammanlagt har 35 gravar undersöktes inom område 2. Verkstadsaktiviteterna inom område 3, 4 och delvis 5 tycks däremot inte i någon högre grad ha berört denna yta, även om spridda fynd som bronssmältor påträffades också här, i gravarnas återfyllnad och i de marklager gravarna grävts ned igenom.

Minst fyra skikt av begrävningar kunde konstateras inom ytan. De stratigrafiska förhållandena var dock i många fall osäkra, eftersom både gravarna och de marklager gravarna var nedgrävda i tillkommit successivt.

Gravarna i det äldsta gravskiktet (113, 115, 117 och 119) som motsvarade gravfas 1 var alla belägna i den östra delen av området, i anslutning till det äldsta gravskiktet inom delområde 3. Över gravarna i fas 1 fanns ett markskikt, G205, som tillsammans med lagren i G175 troligen representerar en ändrad markanvändning och ett övergivande av den här delen av begravningsplatsen.

I den västra delen av ytan dokumenterades på ungefär samma nivå en ca 3,2×2,3 m stor grop, G78. De olika material som utgjorde fyllningen i gropen var mycket rena och lika de som ingick i den naturliga markytan, som här var mycket omväxlande och innehöll stråk av fin silt, stenar och lera. Det är därför möjligt att gropen i själva verket var en naturbildning. I mitten av den fanns dock en ansamling av stenar och det är även tänkbart att det rör sig om en medvetet skapad nedgrävning med oklar funktion. Något som möjligen kan tala för detta, även om det inte ger någon förklaring till G78, är att det område som använts för begrävningar inom fas 3 och även inom det äldsta skiktet i fas 4 åt väster avslutades längs en närmast rät

linje i höjd med G78. I det yngsta gravskiktet inom gravfas 4 fanns det däremot gravar inom hela ytan, även väster om G78.

Under fas 4 tillkom en betydligt tydligare nedgrävning i den östra delen av området. Den hade lodräta nedgrävningskanter och var 0,5 m i diameter och 0,7 m djup. Möjligen representerar den en nedgrävd tunna eller liknade men inte heller här finns någon uppenbar förklaring till nedgrävningen.

Efter att begravningarna upphört inom området tillkom troligen marklagret G203, som delvis också täckte område 1 och 3.

## Område 3

Område 3 var beläget i den östra kanten av schaktet, mellan område 2 och 5. Åt öster begränsades det av schaktkanten, i övrigt av ledningsschakt. Ett ledningsschakt löpte även tvärs igenom området som därmed delades in i två triangelformade ytor.

Sammanlagt 32 gravar fanns inom området. Ytterligare en nedgrävning, G208, som låg i kanten av ett ledningsschakt, kan möjligen också vara en del av en grav.

Sex av gravarna utgjorde de äldsta lämningarna inom ytan (grav 112, 127, 136, 137, 138, och 139). Bara i en av dessa, grav 138, fanns det spår efter någon kista. Armställningarna gick enbart att avgöra i ett par av gravarna, där dessa har definierats som typ B. <sup>14</sup>C-dateringen av ett benfragment från grav 136 tyder på att graven mest troligt hör till perioden 978–1047 (Ua-68342, bilaga 9). Dateringen överensstämmer med den från grav 27 inom område 5. Ytterligare en av gravarna i det äldsta skiktet inom område 3, grav 138, har <sup>14</sup>C-daterats. Här blev dateringen mer samstämmig med gruppen av tidigmedeltida gravar inom gravfas 2, från perioden ca 1050–1150 (Ua-38343, bilaga 9).

Efter fas 1 har begravningar slutat göras inom området. Ett lager som var likt den orörda markytan men med inblandning av enstaka människoben från omrörda gravar (G175) har tillkommit efter detta. Möjligen har skiktet påförts som ett utjämningslager efter att åtminstone den här delen av begravningsplatsen tagits ur bruk. Troligen har ytan därefter börjat användas som verkstadsyta. Om detta skedde direkt efter att det äldsta begravningskedet (fas 1) var avslutat går inte att avgöra säkert. Den första aktivitet som lämnat spår efter sig på platsen efter gravarna var en sotig aktivitetsyta, G160, med en datering till 1165–1264 (2 sigma, 95% sannolikhet, se Ua-68344, bilaga 9). Även om det här tidsintervallet är långt tyder dateringen på

att aktiviteterna inletts efter att den tidigmedeltida kyrkogården tagits ur bruk men före det att domkyrkobygget påbörjades.

I ett äldsta skede ägde verksamheten förmodligen rum inom större delen av område 3 och det är troligt att den även fortsatt norrut, in på område 5. Senare, senast med tillkomsten av stolphålen G151, tycks området ha delats in i en västlig och en östlig del. Sannolikt representerar de två stolphålen en vägg eller någon annan form av fysisk barriär mellan de båda områdena. Det är troligt att åtminstone den östra delen varit belägen inomhus eller skyddats av ett tak.

I den östra delen fanns del av verkstadsområdet där stenbearbetning skett. Verksamheten i den västra delen var mer svårtolkad. Denna del av verkstadsområdet inkluderades senare, troligen under 1600-talet, i kyrkogården, medan den östra inte har utnyttjats för begravningar under 1600- och 1700-talet. Ett fåtal eftermedeltida gravar (främst grav 57 och 65) har visserligen grävts i kanten av denna del av verkstadsområdet men i övrigt tycks platsen däremot ha fortsatt ha ett annat användningsområde, även om det inte är helt tydligt vilket detta har varit. Helt tomt från gravar var inte heller ytan. En ensam grav, grav 1, fanns inom det östra verkstadsområdet. <sup>14</sup>C-dateringen från denna gör det troligt att begravningen skett inom intervallet 1436–1520. Resultatet möjliggör dock även en datering till slutet av 1500-talet eller början av 1600-talet (Ua-67130, se bilaga 9).

Verkstadsytans ursprungliga utbredning gick inte helt att avgöra, eftersom området var genomgrävt av flera ledningsschakt i den västra delen dessutom av gravar. Den rumsliga utbredningen tycks alltså också ha ändrats något över tid. Sammantaget är lämningarna inom området, med undantag av stenhuggarverkstaden G18/G51, relativt otydliga och de enskilda lagrens utbredning är i många fall osäker.

## Verkstadsområde, område 3

De första aktivitetsspåren efter de tidigmedeltida begravningarna utgjordes alltså av aktivitetsytan G160. Ovanpå ett understa gråbrunt, lerblandat gruslager framkom här en eldplats/härd, representerad av ett sotsvart lager (5793, G160) inom en oregelbundet formad, ungefär 2,7×1,7 m stor yta. Lagret innehöll rikligt med kol, ett fåtal skörbrända stenar samt något enstaka djurben. En tunn lerlins i det upp till 0,1 m tjocka lagret visade att det eldats i åtminstone två omgångar på platsen. I anslutning till detta fanns lagret 6810, ett brunt-brungrått siltigt lerlager med inslag av sot och kol. Lagret var

nedtryckt i det underliggande gruset. Förmodligen utgör det resterna efter en arbetsyta som hör samman med härden/eldplatsen 5793.

Den redan nämnda dateringen gör det troligt att den verksamhet som ägde rum på platsen föregick domkyrkobygget. Både i härden/eldplatsen och i den anslutande arbetsytan hittades enstaka fragment av bränd lera, troligen lerklining, något som inte påträffades någon annan stans inom undersökningsområdet. Möjligen har en lerklinad konstruktion funnits i anslutning till härden. Mängden lerklining är dock mycket begränsad, endast fyra fragment hittades.

Det som närmast hänt på platsen var att två sinsemellan lika, 0,45 m stora stenskodda stolphål, G151, grävdes. En tegelbit fanns bland stenarna. I samband stolphålens tillkomst tycks området också ha delats in i en västlig och en östlig del, med något olika användningsområden. Sannolikt representerar de två stolpar som antas ha funnits i hålen till en vägg eller någon annan form av fysisk barriär mellan de båda områdena.

### **Östra delen av verkstadsområdet, område 3**

Öster om G151 har vid den här tidpunkten (fas 2) verkstadsområdet G18 börjat användas och en arbetsplats för stenhuggare, G51, inrättats. Det är något oklart hur långt arbetsområdet sträckt sig norrut under det här skedet. Huvudsakligen har det varit beläget inom den södra ytan och det har omfattat minst 5 m<sup>2</sup>. Inom arbetsytan G18 fanns en rad på varandra liggande lager som antas representera olika aktivitetsskikt inom en verkstadsyta där olika sorters sten bearbetats. Åtminstone delar av stenmaterialet har troligen huggits vid den arbetsplats som gropen G51 antas representera. Hur denna har sett ut i detalj, om det har varit fråga om en enkel kubb eller om någon form av arbetsbänk som varit fäst i marken, går inte att avgöra. Under G51 fanns G141 som mest troligt utgör anläggningsfasen för G51, alltså en större grop som grävts då G51 anlades och som därefter fylldes igen runt G51.

Det är möjligt att en byggnad, eller åtminstone ett tält, funnits över ytan. Något som kan tyda på detta är att flera av lagren som ingick i G18 var förhållandevis rena, vilket det är mindre troligt att de hade varit om de blivit blöta under arbetets gång. Om det hade varit öppet mellan arbetsytan och det omgivande området är det dessutom troligt att lagren i högre grad hade blivit blandade med material från de omgivande marklagren. Längs det understa lagrets (2850, G18) södra begränsning fanns dessutom ett smalt sotstråk, möjligen från en nedbrunnen avgränsning/vägg.

I den norra kanten av område 3 och i den västra kanten av arbetsytan G167, fanns dessutom de två tidigare nämnda stolphålen (G151) som emellertid kan vara äldre än G167 och G18.

De material som kan konstateras ha bearbetats vid "slagplatsen" G51 är marmor eller kristallin kalksten, så kallad Vattholmamarmor, och kalksten som kan ha importerats från Öland (se *Analys och bestämmingar*). Inom samma yta hittades också ett gulbrunt, svårbestämt material, möjligen bleke. Detta påträffades tillsammans med marmorfragment. Mindre mängder av andra material fanns också inom verkstadsområdet. Igen fullständig analys har utförts.

Flera tramplager kunde också identifieras inom G18. Både i dessa och i gropen runt G51 påträffades enstaka obrända djurben. Sannolikt hör benen till avfall från mat som konsumerats på arbetsplatsen. Den osteologiska analysen visade att fragmenteringsgraden var relativt hög och att köttrika delar var överrepresenterade, vilket gör tolkningen att det rört sig om matavfall trolig. Det som konsumerats här har varit nöt, får/get, fågel (and- och gåsfågel), fisk samt svin (se bilaga 6 samt kapitlet *Fynd*). Inga andra fynd som kan tyda på att hushållsavfall generellt hamnat här, som exempelvis keramik, påträffades.

Ett något yngre lager inom arbetsytan (1868, G18) var mellan 0,05 och 0,20 m tjockt och utgjordes av krossad kalksten, från fint grus till större ca 0,15 m stora skärvor. Till skillnad från de äldre lagren tunnade detta ut åt söder, där G51 fanns. Möjligen representerar lagret krossning och lagring av kalksten som använts till kalkbruk.

Över kalkstenslagret fanns nästa fas i arbetsytans användning, G171. Under denna fas var G51 troligen inte längre i bruk. Inledningsvis fördes ett decimetertjockt sandskikt på över ytan, kanske både för att jämna ut den och för att anlägga ett nytt underlag för en arbetsyta. Rester av åsgrus ovanpå detta tyder på att arbetsytan vid denna tid har varit grusad eller försedd med en småstensbeläggning. Därpå fanns ett decimetertjockt lager av tegelkross. Detta innehöll både fint krossat tegel och större tegelbitar. Tegelkrosslagret är mer svårtolkat än de äldre lagren med bearbetat stenmaterial. Det är mindre troligt att det rör sig om ett raseringslager, eftersom det var så pass rent från inblandning av andra material och mycket av teglet närmast var pulvriserat. En möjlighet är att ytan använts som upplag för en stor mängd tegel och att lagret består av de trasiga fragment som blivit kvar efter hanterandet av teglet.



Både G18 och G171 avgränsades i huvudsak inom undersökningsytan av det ledningsschakt som skar igenom område 3. Ett undantag från detta var en mindre del av ett kalkkrosslager på andra sidan ledningsschaktet, närmast schaktväggen i öster, G169. Detta har troligen varit en del av G18 och indikerar att arbetsområdet fortsatt något längre norrut än vad som kunde iaktas vid 2019 års undersökning.

I nästa skede, representerat av G166, täcktes både den södra och den norra delen av arbetsytan av ett sandlager som kan ha utgjort underlaget för ett golv. Lagret var relativt kompakt, omkring en decimeter tjockt och rödaktigt, med inblandning av tegelflis. Det uppfattades som bränt eller eldpåverkat, men inget sot eller kol framkom.

Det översta skiktet inom arbetsytan utgjordes av en stenläggning, G157. Denna var bara delvis bevarad och dess ursprungliga begränsning är osäker.

### **Västra delen av verkstadsområdet, område 3**

Väster om G151 och stenhuggarverkstaden tillkom till en början tre nedgrävningar eller svackor: först G168 och G159 och därefter G161. G168 utgjordes av en svacka eller flack nedgrävning, 2,3×2,5 m stor och fylld med ett sandigt småstenslager med inslag av tegelkross. Djupet var omkring 0,1 m. G159 var något mindre, minst 1,1 m i diameter, och tydligare medvetet grävd. I plan var formen rundad och gropen hade brant sluttande kanter och flack något ojämn botten. Djupet var 0,15 m. Underst i nedgrävningen fanns rödbrun, fin sand med inblandning av grus. Över detta låg ett rödbrunt lager bestående av sand med gott om tegelbitar. G161 grävdes senare på samma plats. Nedgrävningen var oregelbundet formad men i övrigt lik G159 – ca 1,2×0,7 m stor och med relativt flack men ojämn botten. Djupet var som mest 0,17 m. Fyllnadslagret utgjordes dock inte av sand utan av rundade stenar. Mellan dessa fanns brunt grus.

Vad dessa nedgrävningar representerar är oklart. Inga fynd gjordes i anslutning till dem som kan förklara deras tillkomst. Eftersom aktiviteterna sannolikt ägt rum samtidigt med stenhuggarverksamheten och inte har med gravarna att göra är det troligt att även dessa nedgrävningar tillkommit i samband med byggnadsverksamheten vid domkyrkan.

Det som hände närmast inom ytan var att flera aktivitetssytor tillkom. I G176 har de understa lagren möjligen förts på som utjämning respektive underlag för en arbetsyta. De överliggande lagren i G176 representerar troligen en brukningsfas inom verkstadsytan. I öster fanns ett sotigt område som kan ha utgjort en arbetsyta. Ett fynd, en yngre röd-

godsskärva, möjligen en del av en gryta, hittades här. Inom den västra delen av G176 fanns istället svagt tegelfärgade sand- och gruslager vilket tyder på att den här delen av ytan kan ha använts på något annat sätt, kanske som upplag.

Arbetsytan G176 låg i anslutning till de två stenarna G177. Dessa var 0,35×0,30 respektive 0,6×0,7 m stora och kan möjligen ha använts som syllstenar i en konstruktion intill verkstadsytan. Denna konstruktion har i så fall försvunnit i samband med 1970-talets schaktningar på platsen. Det sotiga gruslagret i G176 (3312) gick upp mot/överlagrade delvis den ena av stenarna.

Öster om G176 fanns den samtida verkstadsytan G167. Lagren överlappade delvis varandra och det fanns med andra ord ingen skarp gräns mellan de båda områdena. Överst i G167 fanns ett sandblandat, sotigt och aningen humöst grusskikt, som kan motsvara den sotiga aktivitetssytan inom G176. I detta lager hittades enstaka järnföremål samt djurben. I den norra kanten av område 3 grävdes därefter G206, en nedgrävning som till större delen var söndergrävd av ett av 1970-talets ledningsschakt.

Utöver de nämnda järnföremålen fanns mycket få fynd även inom den här delen av verkstadsområdet. Keramikskärvan i G176 (F803) var det enda "hushållsrelaterade" fynd som gjordes, förutom de enstaka djurben som generellt har tolkats som matavfall (se bilaga 6 samt kapitlet *Fynd*).

### **Efterreformatiska gravar, område 3**

Under efterreformatisk tid har området, eller åtminstone delar av det, åter börjat användas för begrävningar. Möjligen har detta skett först under 1600-talet.

Den östra delen, med undantag för den redan nämnda grav 1, har dock även i fortsättningen haft andra användningsområden. Några av gravarna, som grav 57 och 65, har grävts ned precis i kanten av den här ytan, men som helhet verkar den ha varit undantagen från begravningsplatsen. Med tanke på den uttalade platsbristen på kyrkogården under 1700-talet (se *Bakgrund*) är det anmärkningsvärt att inga gravar grävdes här. Detta tyder på att platsen fortfarande hade någon annan funktion. Det är möjligt att stenläggningen G157 som följde den tidigare verkstadsytans område (motsvarande G18) hör till detta århundrade, men den har inte närmare kunnat dateras. Någon verkstadsbyggnad eller verkstadsområde är inte belagt här under 1600- eller 1700-tal men en fortsatt sådan användning skulle kunna förklara frånvaron av gravar.

I flera av de senare gravarna har kopparhaltiga smältor påträffats. Möjligen rör det sig om spill från bronsgjutning eller liknande som i så fall troligen ägt rum under fas 3 eller 4. Möjligen kan fynden kopplas till G142 inom område 1.

Grav 1 är alltså den enda som grävts inom den östra delen av verkstadsområdet – ”stenhuggarverkstaden”. Individens har gravlagts utan kista men troligen varit svept. Armställningen kan snarast karaktäriseras som ”D”, men är densamma, fast spegelvänd, som i en grav som undersökts i Bälunge kyrka. Här den karaktäriseras den som en ”mantelbandsgest”. Även i Bälunge har den gravlagda individen troligen svepts men inte lagts i någon kista. Graven har <sup>14</sup>C-daterades till 1300-tal (Kjellberg & Qviström 2013: 177–78). Även ett benfragment från grav 1 vid Domkyrkoplan har <sup>14</sup>C-daterats. Analysresultatet visar att den mest troliga dateringen finns inom intervallet 1436–1520. Resultatet möjliggör även en datering till slutet av 1500-talet eller början av 1600-talet (Ua-67130, se bilaga 9). Avsaknaden av kista samt parallellen till graven i Bälunge kan möjligen ge ett visst stöd för att den senmedeltida dateringen är riktig.

## Område 4

Område 4 var beläget i det nordvästra hörnet av schaktet. Här fanns lämningar bevarade inom ett ca 3×4 m stort område, som i söder var avgrävt av ett av de stora ledningsschakten från 1970-talet och i öster av nedgrävningen för den betongbrunn som hörde ihop med dessa. Längs den norra kanten löpte ett mindre ledningsschakt. Ytterligare en sentida nedgrävning, för ett flaggstångsfundament, fanns i områdets och schaktets nordvästra hörn.

Lämningarna inom delområdet utgjordes huvudsakligen av sådana som kan kopplas till byggnadsverksamheten på platsen. Endast två gravar framkom inom ytan. Dessa utgjorde de äldsta lämningarna inom delområdet. Från båda gravarna har delar av ben <sup>14</sup>C-daterats. Resultaten visar att grav 53 hör till den senare delen av 900-talet eller början av 1000-talet (Ua-65868, AD 961-1028 med 2 sigma och 89,5% sannolikhet, se bilaga 9). Den hör därmed till de äldsta av de gravar som daterats inom fas 1 och representerar troligen ett tidigare skede av begravingar än de tidigmedeltida gravarna inom fas 1. Frånsett dateringen var grav 53 lik gravarna inom det tidigmedeltida begravingsskiktet. Individens har sannolikt begravts utan kista, eller i en mycket smal sådan som inte bevarats (även skelettet var dåligt bevarat). Individens kropp var tätt sammanhållen vilket skulle kunna

förklaras av en mycket tät svepning, en smal kista eller att denne trängts ned i en smal grav. Händerna hade placerats sammanhållna över skötet, i den armställning som kategoriseras som B (B6). Graven påträffades under den stora nedgrävningen för betongbrunnen vilket gör att den dessvärre inte går att koppla närmare stratigrafiskt till de övriga undersökta lämningarna.

Både nedgrävningen för grav 53 och den för grav 107 syntes i det understa gruslagret (G172, här representerat av gruslagret 3702). Dateringarna visade dock att de inte hörde till samma tidsperiod. Grav 107, där fem barn hade gravlagts samtidigt, har enligt den <sup>14</sup>C-datering som gjorts (Ua-67132, bilaga 9) tillkommit under andra halvan eller senare delen av 1200-talet, alltså troligen under domkyrkans första byggnadsperiod. Graven var belägen i schaktkanten. Endast fotänden fanns inom undersökningsområdet.

Inga fler eller yngre gravar fanns inom området, vilket sannolikt dels berodde på att detta använts för andra ändamål, möjligen under medeltiden men åtminstone under efterreformatorsk tid, och på att stora delar av område 4 var stört av sentida nedgrävningar. Liksom för område 5 (se nedan) är det också tänkbart att användningen av området under senmedeltiden påverkades av den gång som ska ha funnits mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården.

Efter att grav 107 tillkommit har ett tjockt utfyllnadsskikt förts på (G185). Detta fanns bevarat inom den norra delen av ytan. På ytan av detta framkom ett sotigt lager som härrör från eldning på platsen eller från eldning/brand i närheten (5739, G185). Händelsen har inte närmare kunnat dateras. Det är tänkbart att spåren hör till verksamheten inom verkstadsområdet. Inte minst med tanke på de ovan liggande lämningarna, främst ugnen G30, är det också möjligt att det sotiga skiktet representerar 1702 års stora brand.

Ovanpå den sotiga ytan fanns ett utjämningslager, G184. Därpå var ugnen G30 anlagd. De rester som fanns kvar av ugnen var ett parti av en vägg i öster och av ugnens inre del. Väggen var närmast uppförd i skalmursteknik. På insidan har stenmuren klätts med lera eller lerklining. Det stenmaterial som använts i konstruktionen kommer troligen från utrivna/skadade delar av kyrkan och kanske även från kringliggande byggnader. Ett skulpterat fragment (F662, fig. 133) kan ha ingått i en portal från 1600-talet, troligen i så fall i ett profant hus (Herman Bengtsson, muntligen). En annan möjlighet är att den kommer från den intilliggande kyrkogårdsportalen från 1660-talet (se *Bakgrund*)

som förmodligen också skadades vid branden. I den intilliggande sentida störningen fanns stenmaterial som också kan ha ingått i ugnen. Bland dessa finns ett kalkstensblock med ribba, troligen en del av en portal- eller fönsteromfattning (F422, fig. 134–135). Det återanvända materialet gör att det är troligt att ugnen tillkommit efter 1600-talet, förslagsvis alltså i samband med 1702 års brand. Brukningslagren i ugnen pekar på att denna använts för kalkbränning.

Öster om G30 fanns fragmentariska rester av ytterligare konstruktioner som sannolikt funnits samtidigt som ugnen. Dels fanns det rester efter en trävägg (G183) direkt öster om ugnen, dels framkom syllstenar efter ytterligare en byggnad (G181) som stått söder och kanske även öster om ugnen. Möjligen har G30, G181 och G183 ingått som delar av en och samma byggnad eller verkstads-komplex. Lagren i G181, med bland annat kalkbruk och kalkstensflisor, tyder på att det förutom kalkbränning även skett stenhuggning på platsen. Två mejslar, troligen stenhuggarmejslar (F169 och F170, fig. 147 och 148), hittades inom ytan. Den ena fanns i G181, den andra i G30.

Ovanpå G30 fanns G186, ett troligt destruktions-/utjämningslager som tillkommit efter att kalkugnen tagits ur bruk. En skålformad, upp till 0,1 m djup och 0,28 m stor grop (G182) väster om G30 kan möjligen också höra till destruktionsfasen. I fyllningen fanns material från rivningen.

Efter att ugnen rivits har två stolphål, G108 och G110, grävts nordöst om G30.

I den sydvästra delen av området har en stor trälåda (G58) grävts ned, delvis genom G30 och G181. Lådan har varit ca 1,85 m bred och mer än 1,4 m lång. Troligen har den använts för att blanda eller förvara kalkbruk i. Bland fynden fanns tunnband av järn och botten till en hink eller burk av metall. Troligen har lådan använts vid det sena 1800-talets renovering av domkyrkan.

Det gick inte att avgöra när ugnen övergivits eller om stolphålen och lådan var samtida, men avsaknaden av efterreformatoriska gravar inom området tyder på att ytan fortsatt att användas som verkstadsområde eller liknande under hela 1700-talet. Avsaknaden av gravar, utöver den tidiga graven 53, under verkstadslämningarna pekar som redan nämnts på att området även tidigare använts för andra ändamål.

Över större delen av ytan hade därefter lagret G149, med ett stort inslag av tegel och sten, tillkommit. Även detta har utifrån fyndmaterialet satts i samband med det sena 1800-talets restaurering.

## Område 5

Område 5 var beläget i det nordöstra hörnet av schaktet och begränsades åt norr och öster av schaktets kanter. I söder mot område 3 begränsades området av ett av de stora ledningsschakten från 1970-talet. Åt väster utgjorde nedgrävningen för en betongbrunn, samtida med ledningsschaktet, samt en mindre vattenledning gränsen mot område 4.

Huvuddelen av de lämningar som undersöktes inom området var gravar. Sammanlagt undersöktes 22 hela eller delar av sådana, huvudsakligen belägna i den östra och mest intakta delen av området.

En liten del av det verkstadsområde som identifierats inom område 3 har också sträckt sig in på detta område, även om det var svårt att koppla ihop dessa mer fragmentariska och avskurna lämningar med dem på andra sidan ledningsschaktet. Inom ytan fanns också spår av sentida byggnadsverksamhet samt ett fundament, i kanten av den stora brunnsnedgrävningen, vilket diskuteras nedan.

### Östra delen av område 5: Tidiga gravar och verkstadsområde

I ett äldsta skede har minst tre individer begravts, alla inom den östra kanten av området (grav 80, 81 och 83). Därefter har åtminstone den södra kanten av ytan använts för verkstadsändamål. Här fanns först G79, sotiga gruslager med enstaka stänk av tegel och en liten bronssmälta (ej tillvaratagen). Lagren låg i en svacka (301778, G79) som sluttade mot söder och område 3. Troligen har G79 ingått i någon av de aktivitets- eller verkstadsytor, troligen G176/G167, som identifierades inom område 3.

Även om det bara var i den södra kanten spår av verkstadsområdet syntes är det tydligt att inga fler begravningar skett inom någon del av område 5 medan verkstadsområdet varit i bruk, vilket väcker frågor kring hur resten av ytan användes. Möjligen har även denna utnyttjats i anslutning till verkstäderna, kanske som upplag eller liknande.

### Östra delen av område 5: Efterreformatoriska gravar

Utifrån gravarnas karaktär, främst förekomsten av kistor och kisthandtag samt begravningsprydnader men också utifrån armställningarna, är det sannolikt att den östra delen av område 5 inte började användas igen för begravningar förrän under 1600-talet. I ett första skede tillkom gravarna 42, 52 och därefter 64, 43, 45, 48 och 50 samt möjli-

gen 66. I den sydöstra delen av området gjordes dock inga begravingar. Här har istället troligen verksamheten i anslutning till verkstadsområdet fortgått. Även under nästa begravingsskede, då gravarna 20–23 samt 32 tillkom, undantogs ytan i sydost. Då de yngsta begravingarna i området gjordes placerades däremot alla inom den tidigare outnyttjade sydöstra delen.

Mellan gravskikten fanns ”marklager”, G179, G178/G204 respektive G169. Dessa utgjordes av grusbaserade lager som sannolikt uppkommit både genom att gravar efter hand grävts i området och genom att material medvetet förts på. Processen har med största sannolikhet skett successivt och indelningen i gravskikt är därför delvis artificiell. Eftersom flera av gravarna skar varandra finns dock även mer säkra stratigrafiska uppgifter.

Från tiden efter att begravingar upphört göras inom kyrkogården fanns ett marklager, G149, med bland annat tegel och avfall som troligen hör samman med restaureringarna av domkyrkan under 1800-talet.

## Västra delen av område 5: Fundament och gravar

Den västra delen av området var i stort sett helt söndergrävd av gropan för en betongbrunn, sannolikt tillkommen i samband med 1970-talets ledningsdragningar runt kyrkan. I den östra kanten av brunnsnedgrävningen hade dock ett fundament kvarlämnats (G150). Detta var kvadratisk, ca 1,6 m stort och uppbyggt av omkring 0,5 m stora stenblock. I mitten, på ovansidan, fanns fastgjuten cement. Konstruktionen tycks ha utgjort ett fundament för något. Två av de nuvarande flaggstångsfundamenten är belägna längs den norra schaktkanten och ett möjligt tolkningsförslag är att G150 utgör en föregångare till dessa. Vid en genomgång av äldre foton från platsen syns dock ingen flaggstång här. På bilderna syns inte heller några andra konstruktioner som kan förklara det stora fundamentet.

Läget för G150 stämmer däremot med en trolig placering av den omtalade gången mellan domkyrkan

och ärkebiskopsgården (se fig. 156). Det är möjligt att fundamentet från början hör till en av de pelare som omtalas ha burit upp denna gång och som Schifferus på 1660-talet beskrivit som uppbyggda av stora stenar (se *Bakgrund*). I så fall har fundamentet dock senare återanvänts för något annat ändamål, med tanke på att det fanns cement på ovansidan.

Fundamentet finns på ungefär samma ställe som det som dokumenterades 1973 (fig. 18, nr. 23) men som då beskrevs som en plank eller stock med två mindre block (Carlsson 2010a: 283; 2010b: 488–90). Troligen var det här en ytligare del av konstruktionen, som grävdes bort 1973 och därför inte fanns bevarad 2019.

Efter den senaste användningen av fundamentet har det som stått här troligen grävts bort. Nedgrävningen G164, som var ungefärligt rektangulär och, 1,8×1,3 m stor, har troligen gjorts med grävmaskin, kanske i samband med att den stora brunnsnedgrävningen kom till.

Direkt under fundamentet fanns rester av en grav, grav 27. Denna hade grävts av och tryckts ned av fundamentet samt av nedgrävningen till 1970-talets betongbrunn i norr, väster och söder. Utifrån den del av graven som fanns bevarad är det möjligt att individens armar varit placerade i armställning A, men detta är osäkert. Under skelettet fanns trärester, troligen efter en kista. Graven fanns på samma nivå som de äldsta gravarna i området och har genom <sup>14</sup>C-analys fått en trolig datering till slutet av 900-talet eller första delen av 1000-talet. Kalibreringskurvan medger även en mindre sannolik yngsta datering till 1100-talets mitt (Ua 68340, se bilaga 9). Det troligaste är med andra ord att graven är något yngre än grav 53 (område 4), där <sup>14</sup>C-analysen pekar på en datering till andra halvan av 900-talet men något äldre än den grupp gravar där dateringarna hör till tiden 1050–1150.

Intill brunnsnedgrävningen påträffades ytterligare en grav, grav 24. Den individ som gravlagts här var ett spädbarn. Enbart delar av skelettet fanns bevarat och det går inte att avgöra vid vilket skede av kyrkogårdens användningstid begravingen skett.



## Område 6 – Hisschaktet

Direkt öster om det södra av domkyrkans torn grävdes ett i ytan ca 7×9 m stort schakt. I kanterna var detta endast 0,25 m djupt medan det i mitten, inom en 6×4,5 m stor yta, var 1 m djupt.

Överst fanns ett ca 0,25 m tjockt lager som utgjordes av gräs samt humös, grusblandad silt med inslag av tegelkross och sand. I detta hittades benfragment, två kisthandtag, spikar, kopparbleck, fragment av cementfog samt porslin och glaskross. Under detta fanns det i den djupare grävda delen av schaktet ett omblandat, rödbrunt gruslager

med inblandning av tegelkross, enstaka stenar och klumpar av lera. I detta påträffades spridda ben, spikar samt kopparklipp och fogfragment. Lagret fortsatte ned till botten av schaktet, alltså ned till ca 1 m under markytan.

Tvärs över schaktet, ungefär i mitten av detta, löpte tre ledningar i öst–västlig – riktning, ett äldre järnrör och två plaströr. I den östra delen av schaktet framkom dessutom en åskledare.

Ett fåtal fynd från schaktet sparades för registrering (se bilaga 1), övrigt fyndmaterial kvarlämnades på plats.



Figur 37. Hisschaktet, område 6, från öster. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## Kronologisk sammanfattning

I det följande görs en kronologisk sammanfattning av resultatet från lyftkransschaktet (område 1–5) uppdelat på de faser (1–4) som i första hand definierats utifrån de undersökta gravarna samt två faser som är yngre än gravarna (5–6). Den understa naturliga marknivån har kallats fas 0.

Som diskuterades i avsnittet *Metod och genomförande* är det problematiskt att göra en fasindelning på en kyrkogård där gravar grävts successivt under flera hundra år. Det finns å ena sidan tydliga generella skillnader mellan faserna, som främst delats in utifrån de stratigrafiska uppgifterna men även utifrån en rad andra kriterier (se *Metod och genomförande*), å andra sidan är fastillhörigheten för många enskilda gravar osäker. Även vad gäller gravarnas relation till övriga lämningar finns en del osäkerheter och här finns det dessutom en stor svårighet i att ytterst lite daterande material påträffats. Inom de ytor med mer ostörda lämningar går det i stor utsträckning att se hur lämningarna förhåller sig till gravfaserna men de många stora störningarna och dessutom gravnedgrävningarna försvårar bedömningarna. Det är också tydligt att de övriga lämningarna, främst verkstadslämningar och möjliga byggnader/murar, följer en något annan tidsrytm än gravarna. Under fas 2 går det exempelvis att urskilja en rad förändringar i verkstadsområden som undersökts medan antalet begravningar som gjorts är förhållandevis få och det är svårt att urskilja några tydliga kronologiska skillnader i gravmaterialet här. Även om faserna på ett övergripande plan representerar skilda skeden i platsens historia – före domkyrkotiden (fas 1), den medeltida domkyrkans tid (fas 2) respektive efterreformatorisk tid (fas 3–4) och tiden efter att begravningsverksamheten upphört (fas 5–6) utgörs alltså indelningen av mycket grova tidsblock. Inom dessa har ett flertal olika händelser och förändringar avlämnat spår på platsen.

### Fas 0 – före 950

Det undersökta området är beläget på Uppsalaåsen, som korsar Fyrisån nordöst om Uppsala domkyrka. I den norra delen av schaktet utgjordes den naturliga markytan, belägen ca 14,20 m.ö.h, av åsens grus och rundade stenar. I den södra delen av området varierade de naturliga marklagren mer. I ungefärlig sydväst–nordöstlig riktning fanns ett moränstråk med fin silt/mo och lera och stenblock. Ett stenstråk i motsatt riktning (G188, området 1) var möjligen åtminstone delvis uppbyggt av mänsklig hand och har därför förts till fas 1.

### Fas 1 – 900–1100-tal

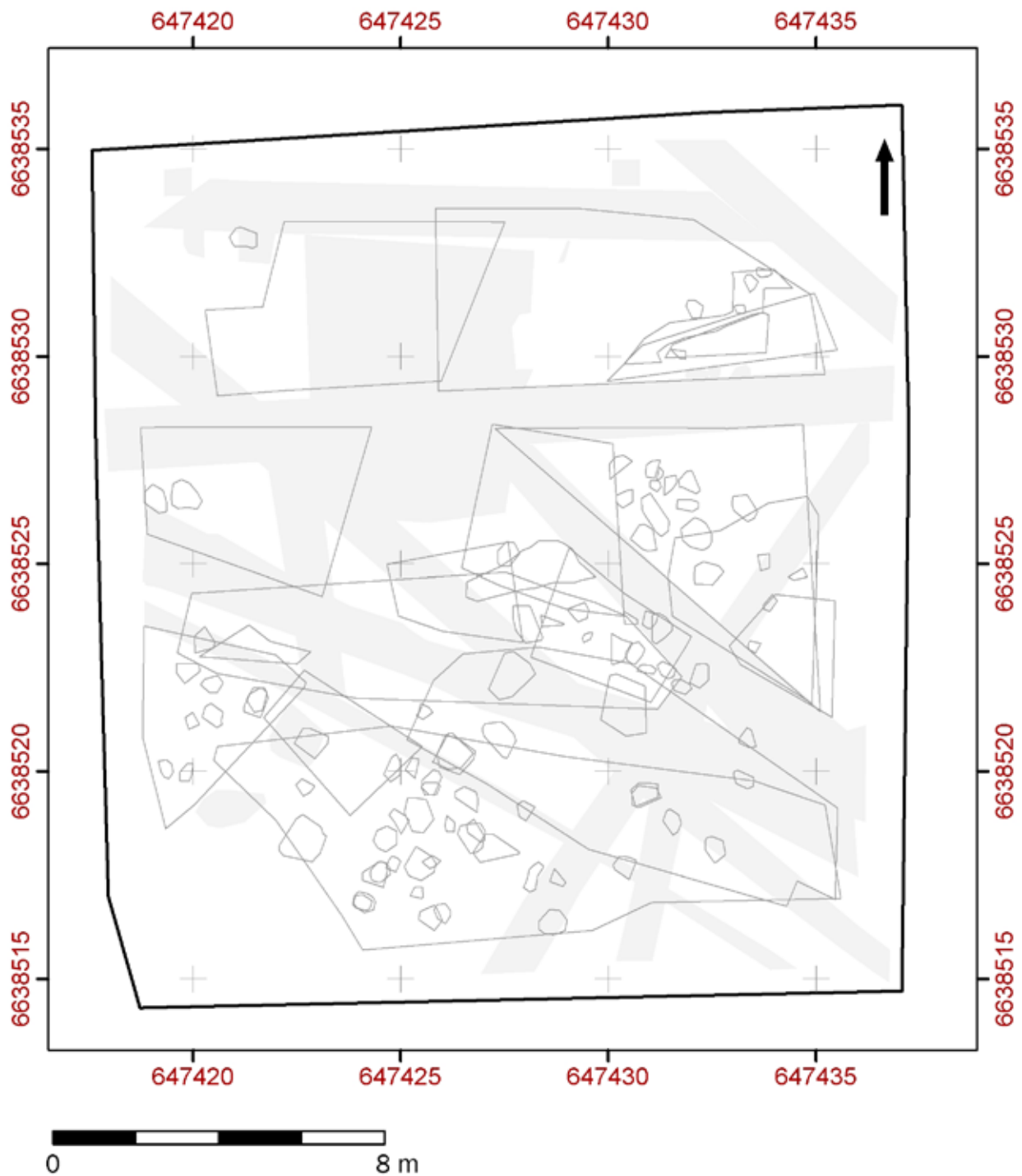
De tidigaste lämningar som kan dateras inom undersökningsområdet är gravarna hörande till gravfas 1. Dateringarna pekar på att det finns två tidsskikt inom fasen, ett senvikingatida och ett tidigmedeltida. En av de äldsta gravarna, grav 53, fanns i schaktets nordvästra hörn, område 4. I övrigt låg gravarna under fas 1 i den östra delen av schaktet. Som diskuterats i kapitlen *Gravar och gravlagda* samt *Sammanfattande diskussion* är det tänkbart att de senvikingatida gravarna hör till ett gårdsgravfält och de tidigmedeltida till en kyrkogård, vars begränsning åt väster i så fall indikeras av gravarnas placering.

Inga av de övriga undersökta lämningarna kan dateras till denna tid. Inom område 1 fanns dock det nämnda stenstråket (G188) och dessutom ett stolphål (G144) som kan vara samtida med eller teoretiskt sett till och med äldre än gravarna här. Lämningarna har dock inte kunnat dateras.

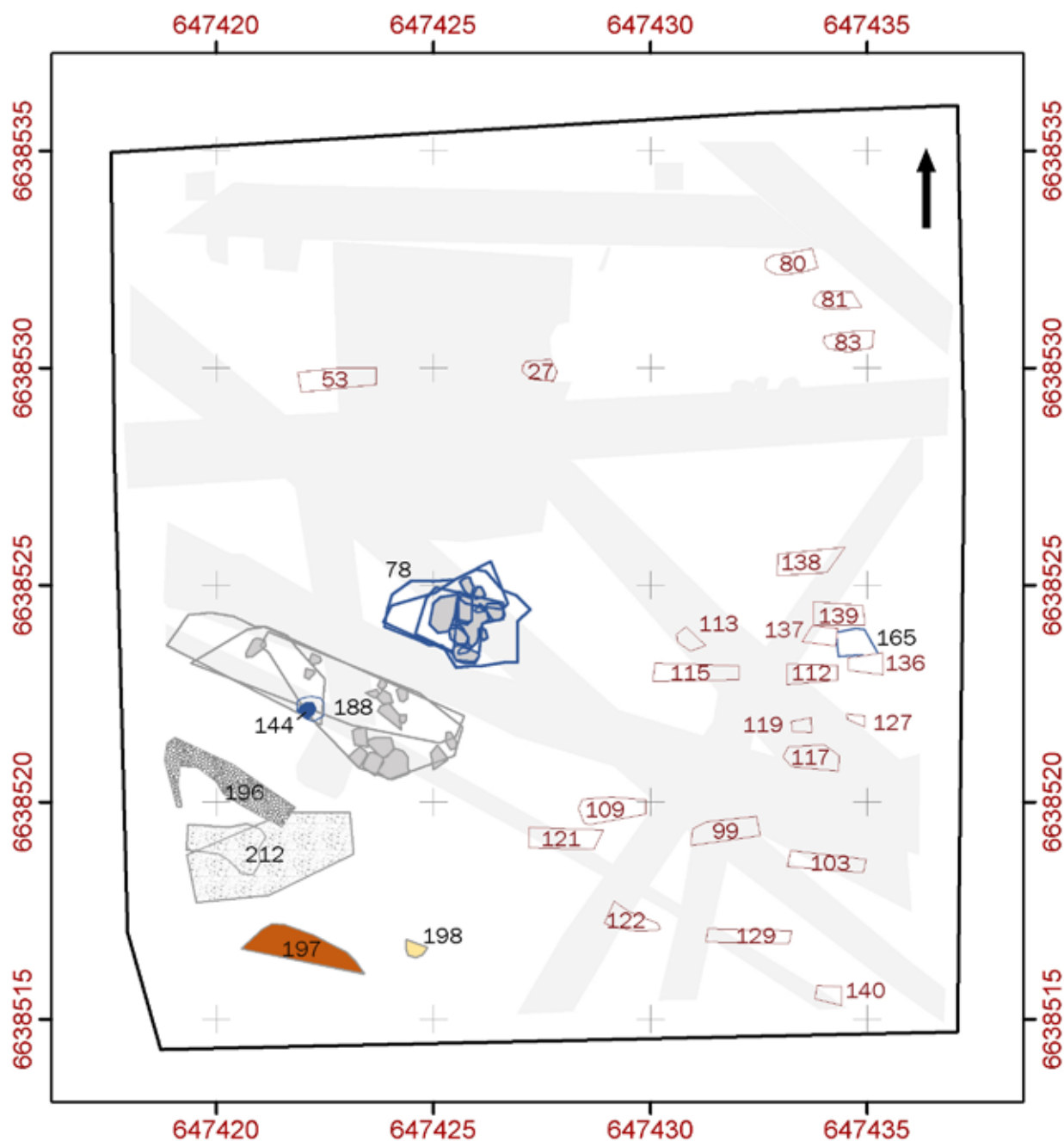
Inom område 2 och 3 syntes att det fanns ett marklager som täckte gravarna i fas 1 (G205 och G175). Det här tyder på att begravningsplatsen, eller den här delen av den, har övergivits under en period. Ovanpå marklagret fanns de frånsett gravarna tidigaste aktivitetsspåren inom ytan. Både inom område 3 och 5 framkom sotiga lager på den här nivån (5793, G160 och 3240, G79). Även inom område 1 hörde ett sotigt lager (G198) till de äldsta. Möjligen representerar dessa spår samma händelsehorisont i slutskedet av fas 1 eller möjligen början av fas 2, kanske i så fall en brand eller avbränning av området. Kol från det sotiga lagret inom område 3, G160, har <sup>14</sup>C-daterats till 1165–1264 (2 sigma, 95% sannolikhet, se Ua-68344, se bilaga 9). Om sotspåren är samtida bör de alltså vara yngre än gravarna i gravfas 1, men äldre än domkyrkobygget. Det är dock mycket osäkert om de verkligen är samtida. Inom område 1 fanns inga stratigrafiska kopplingar mellan de äldsta gravarna och de äldsta övriga kontextgrupperna och det fanns inte heller några fynd som kunde hjälpa till att datera lämningarna här.

På samma nivå fanns även den sotiga ytan G185 inom område 4, som utifrån den stratigrafiska kopplingen till grav 107 dock har antagits vara senare, kanske från 1702 års brand. Om den här tolkningen inte stämmer – vilket är möjligt eftersom grav 107 var belägen i schaktkanten och omgiven av störningar – kan även dessa sotspår istället höra till samma händelse, under slutet av fas 1.

Inom område 1, i det sydvästra hörnet av schaktet, fanns även lämningar som troligen hör till minst en byggnad, varav åtminstone den del som represen-



Figur 38. Plan med objekt ingående i kontextgruppen G172 (ursprungliga marklager) som förts till fas 0 markerade med svart kontur. Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar. Skala 1:150.



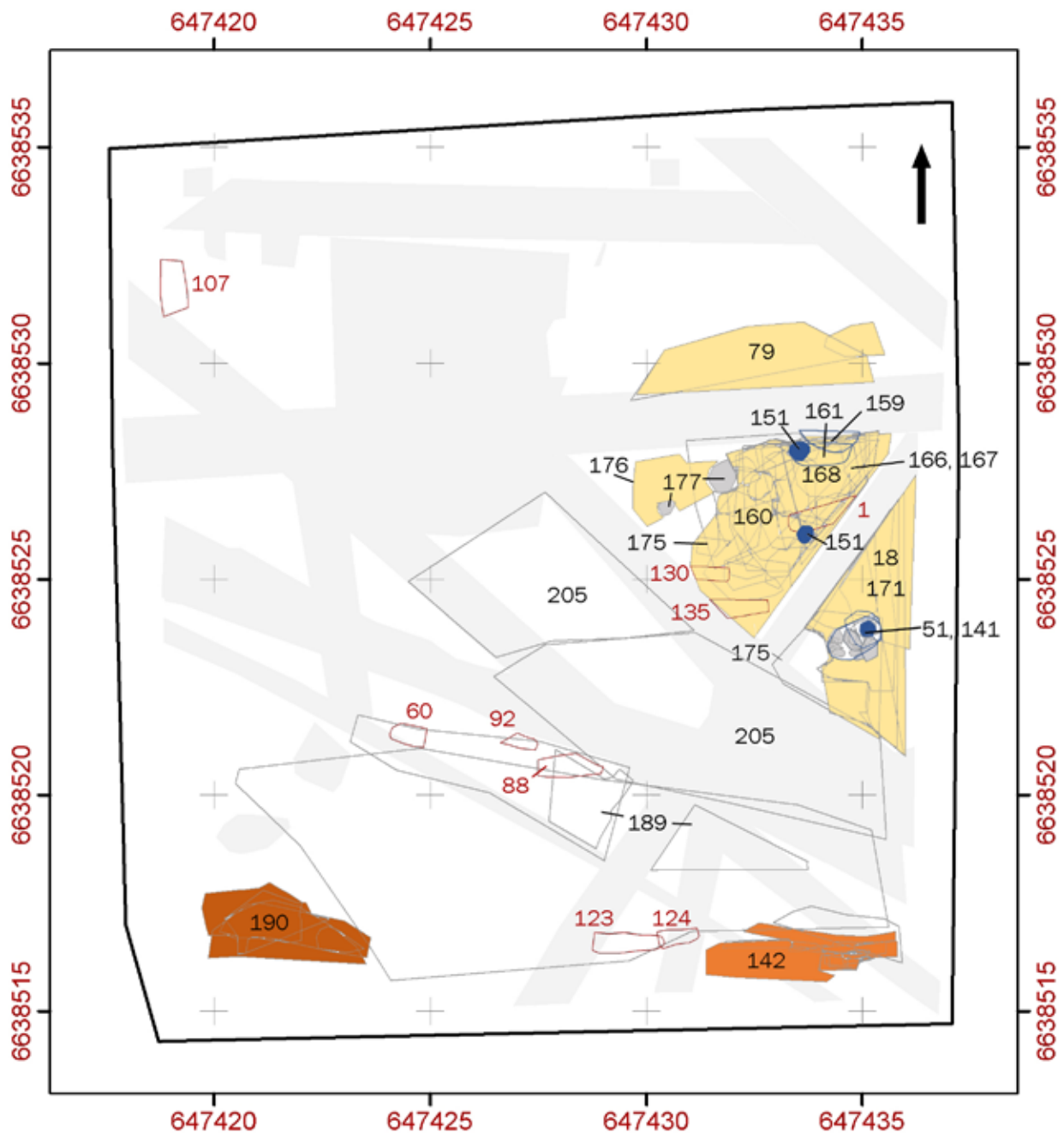
Teckenförklaring fasplaner	
	Grav
	Bendeposition
	Sten/stenkonstruktion
	Stenläggning/hårdgjord yta
	Murbruk
	Tegelkonstruktion
	Byggnadslämning/golv
	Träkonstruktion
	Ugn
	Nedgrävning
	Stolphäll
	Aktivitetsyta/verkstadsyta
	Avfallslager
	Marklager, utfyllnadslager
	Sentida nedgrävningar (G180)

Figur 39. Plan med kontextgrupper som förts till fas 1 (ca 900–1100-tal). Gravarna markeras med rödbrun linje, övriga kontextgrupper med grå linje. Sentida nedgrävningar (G180) utvisas som grå ytor. Se vidare teckenförklaringen till höger.

Fastillhörigheten för G165 är osäker, möjligen har denna nedgrävning tillkommit först under fas 2

Skala 1:150.





**Teckenförklaring fasplaner**

	Grav
	Bendeposition
	Sten/stenkonstruktion
	Stenläggning/hårdgjord yta
	Murbruk
	Tegelkonstruktion
	Byggnadslämning/golv
	Träkonstruktion
	Ugn
	Nedgrävning
	Stolphäll
	Aktivitetsyta/verkstadsyta
	Avfallslager
	Marklager, utfyllnadslager
	Sentida nedgrävningar (G180)

Figur 40. Plan med kontextgrupper som förts till fas 2 (1200–1500-tal). Gravarna markeras med rödbrun linje, övriga kontextgrupper med grå linje. Sentida nedgrävningar (G180) utvisas som grå ytor. Se vidare teckenförklaringen till höger.

Se även "Katalog 2. Kontextgrupper utom gravar" under G160, det finns mer detaljerade planer över verkstadsområdet.

Skala 1:150.

teras av G212 troligen har varit murad. Längre söderut fanns flera troliga golvlagre, däribland G197, i kanten av schaktet. Det är oklart om det rör sig om två olika konstruktioner eller om delarna hört till en och samma konstruktion. Huvuddelen av konstruktionen har sannolikt varit belägen utanför undersökningsområdet.

Det är oklart om den förmodade byggnaden har uppförts under slutet av fas 1 eller under fas 2. Om det stämmer att sotspåren över ytan skulle vara samtida har den sannolikt uppförts före domkyrkobygget.

## Fas 2 – 1200–1500-tal

Den tidigmedeltida begravningsplatsen, åtminstone den del av den som var belägen inom undersökningsområdet, tycks alltså ha upphört att användas under 1100-talet. Inom delar av området, framför allt område 3 och delar av område 5, fanns det därefter olika aktivitetspår. Som redan nämnts hörde de sotiga lagren till de äldsta på platsen, och åtminstone inom område 3 och 5 har de verksamheter som därefter pågått här under lång tid inlets efter att den tidigmedeltida kyrkogården tagits ur bruk men före det att domkyrkobygget påbörjades.

Verkstadsområdet har i nästa användningskede delats upp i en västlig och östlig del, med en fysisk barriär emellan, representerad av två stolphål (G151). Åtminstone den östra delen tycks ha varit försedd med ett tak. Troligen har någon enkel form av byggnad funnits på platsen, eftersom lagren som hittades här inte var inblandade med marklager och eftersom det inom den korta sträcka som var ostörd såg ut att vara en skarp lagergräns mot omgivande marklager. I den förmodat enkla byggnaden har en stenhuggarverkstad etablerats under fas 2. Förutom den bakre gräns som den nämnda dateringen av sotlagret G160 utgör går det inte att tidfästa verksamheten närmare i den här riktningen. Framåt i tiden utgörs begränsningen av dateringen av grav 1, som grävts ned genom verkstadslagren. Analysresultatet härifrån visar att den mest troliga dateringen finns inom intervallet 1436–1520.

Bland de material som bearbetats återfanns Vattholmamarmor och kalksten, varav åtminstone en del kan ha importerats från Öland (se *Analys och bestämmingar*). Materialen hör till de som använts vid domkyrkobygget. Kalksten från Öland har bland annat använts i gravmonument och i golvplattor som lades in under början av 1800-talet. I själva kyrkobyggnaden har kalksten av det här slaget bara identifierats i den norra portalen,

som tillhör de partier som uppfördes omkring 1287–1331 (Lovén, Bengtsson och Dahlgren 2010). I och runt samma portal har även Vattholmamarmor använts (se *Bakgrund*). Med tanke på de dateringar som begränsar stenhuggarverkstadens område är det därför möjligt att den användes just under den här perioden. Byggnadsverksamheten har dock sannolikt fortsatt på platsen även senare, däremot är det längre fram mer osäkert vad ytan använts till.

Även i den södra delen av område 5 överlagrades de äldsta gravarna stratigrafiskt av sotiga lagre. Förmodligen hör dessa samman med de äldsta verkstads-spåren inom område 3 (G176 eller 167). Möjligen har resten av område 5 också använts vid byggnadsverksamheten, men kanske snarast för upplag eller liknande. Inga begravingar skedde kanske snarast här under fas 2.

Någonting som också kan ha bidragit till att inga begravingar skedde här under slutet av fas 2 är den gång som finns beskriven mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården. Den ska ha varit placerad på pelare och bör enligt de uppgifter som finns ha sträckt sig över den norra kanten av undersökningsområdet, över område 4 och 5. Som diskuteras ovan är det möjligt att fundamentet G150 är en rest av ett av gångens pelarfundament.

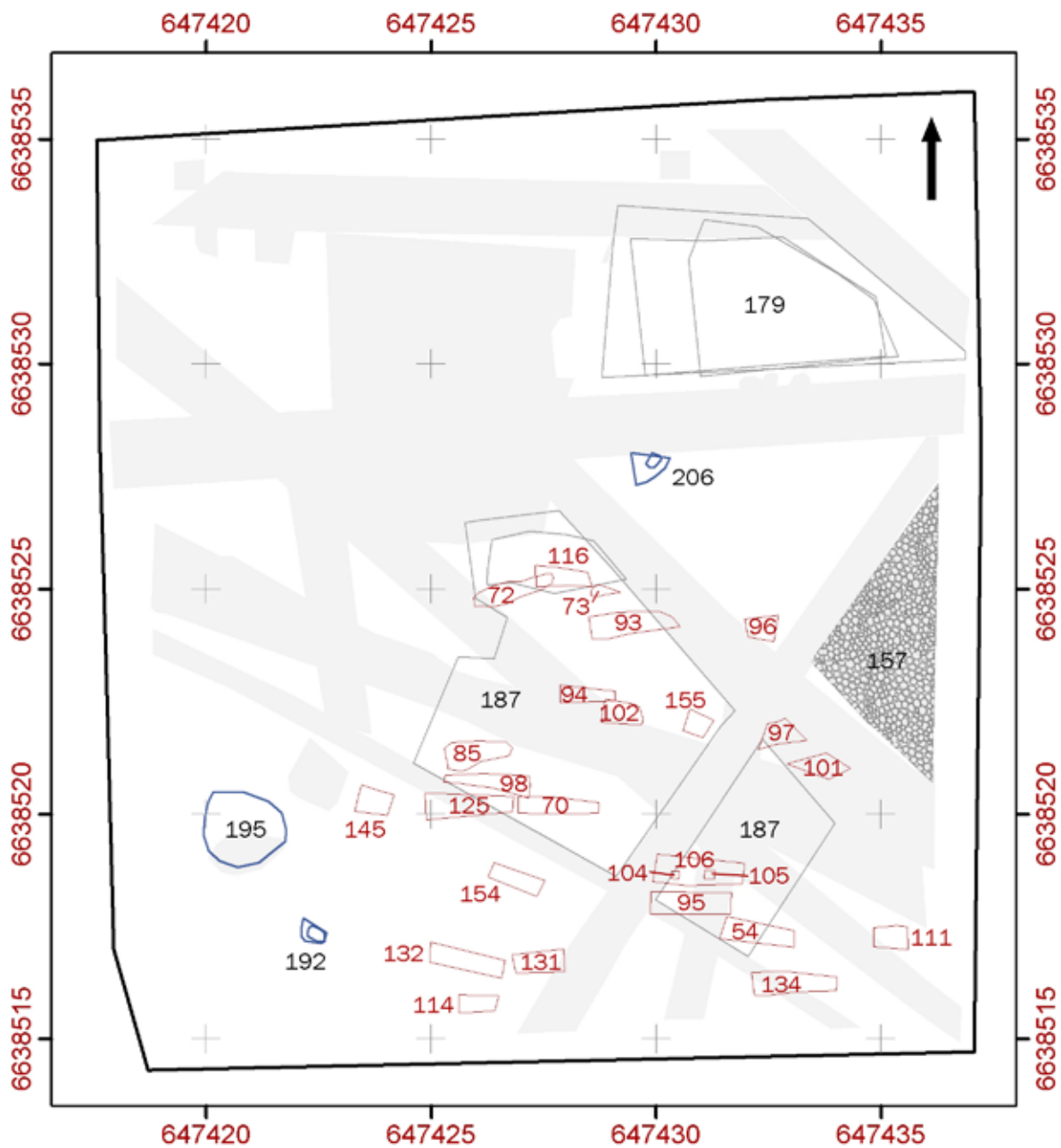
Inom område 4 tillkom endast en grav under fas 2. I denna hade fem barn begravts tillsammans. Graven har varit placerad i utkanten av kyrkogården.

## Fas 3 – 1500–1600-tal

Under efterreformatorisk tid har begravingar åter börjat göras inom de områden som under fas 2 använts som verkstads-/arbetsytor. Alla ytorna har dock inte tagits i anspråk för begravingar samtidigt och inom den östra delen av område 3, den yta som under en period under fas 2 användes som stenhuggarverkstad, skedde inte några begravingar ens under den sista fasen, fas 4. Det samma gäller område 4, där dock en del av förklaringen kan vara de många sentida störningarna.

Inom område 1 och 2 framträdde en relativt tydlig begränsning västerut av det område som använts för begravingar under den här fasen. Inom den västra tredjedelen av schaktet och bortom den möjliga konstruktionen G78 fanns inga gravar under den här fasen och inte heller under början av fas 4.

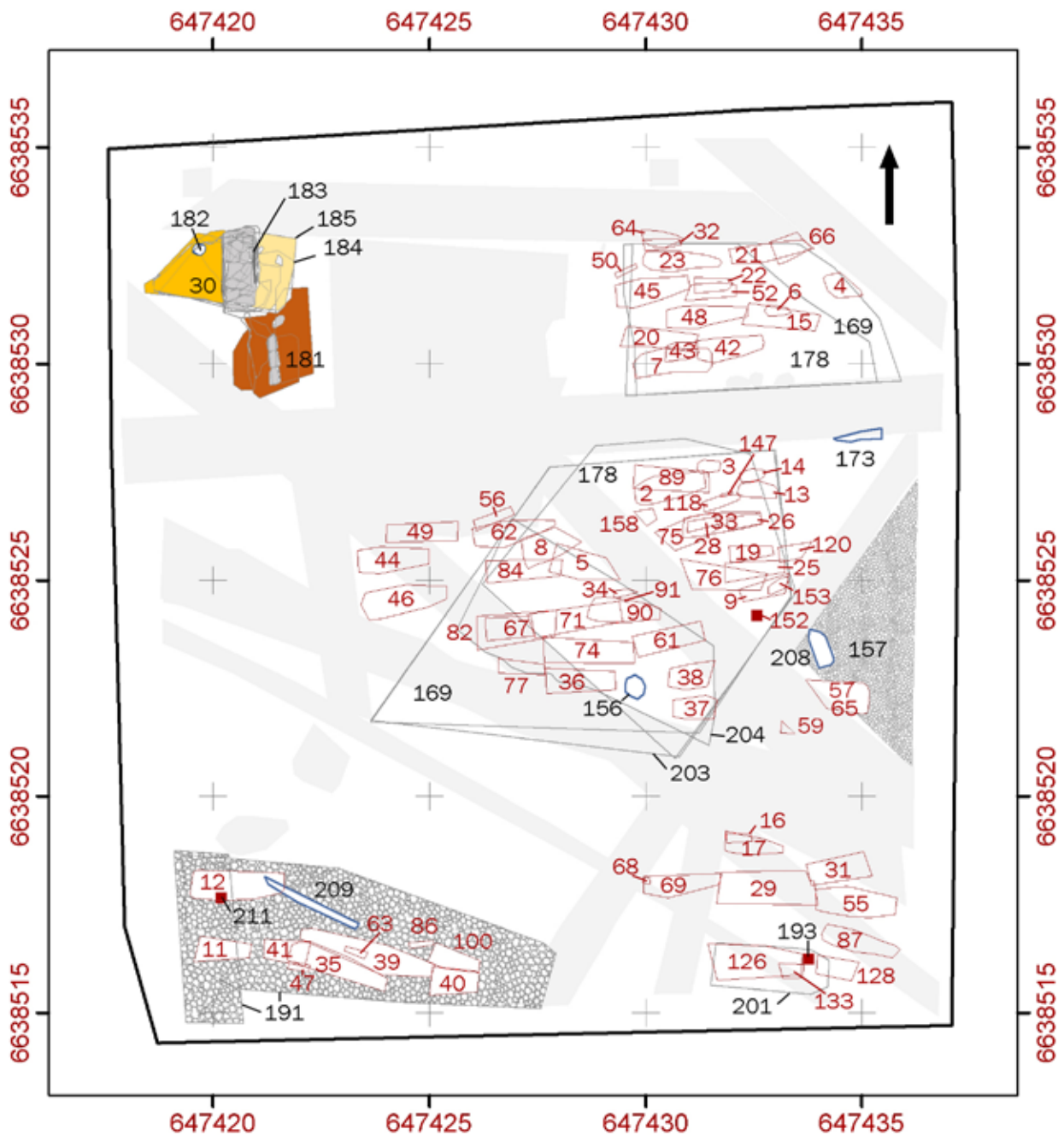
I den sydvästra delen av område 1 fanns spår efter rivning av en byggnad (i G192 samt i G191 i fas 4) som sannolikt varit murad. Byggnaden är troligen den som de äldre golvlagren (G197 m.fl.) på plat-



Figur 41. Plan med kontextgrupper som förts till fas 3 (1500–1600-tal). Gravarna markeras med rödbrun linje, övriga kontextgrupper med grå linje. Sentida nedgrävningar (G180) utvisas som grå ytor. Se vidare teckenförklaringen till höger.

Skala 1:150.

Teckenförklaring fasplaner	
	Grav
	Bendeposition
	Sten/stenkonstruktion
	Stenläggning/hårdgjord yta
	Murbruk
	Tegelkonstruktion
	Byggnadslämning/golv
	Träkonstruktion
	Ugn
	Nedgrävning
	Stolphäll
	Aktivitetsyta/verkstadsyta
	Avfallslager
	Marklager, utfyllnadslager
	Sentida nedgrävningar (G180)

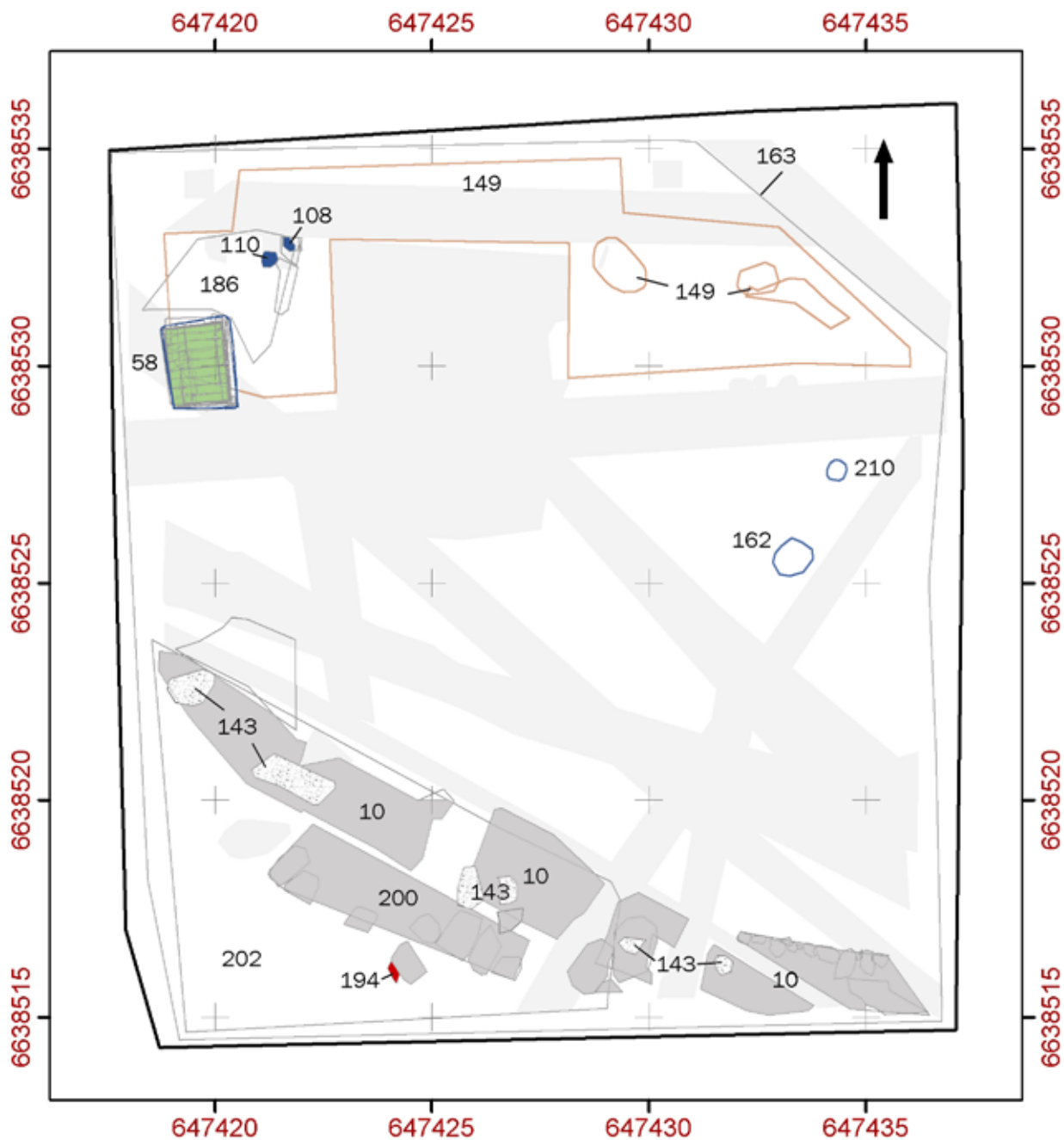


Figur 42. Plan med kontextgrupper som förts till fas 4 (1600-1700-tal). Gravarna markeras med rödbrun linje, övriga kontextgrupper med grå linje. Sentida nedgrävningar (G180) utvisas som grå ytor. Se vidare teckenförklaringen till höger.

Se även "Katalog 2. Kontextgrupper utom gravar" under G30, där det finns mer detaljerade planer dels över lämningarna inom delområde 4. Skala 1:150.

Teckenförklaring fasplaner	
	Grav
	Bendeposition
	Sten/stenkonstruktion
	Stenläggning/hårdgjord yta
	Murbruk
	Tegelkonstruktion
	Byggnadslämning/golv
	Träkonstruktion
	Ugn
	Nedgrävning
	Stolphål
	Aktivitetsyta/verkstadsyta
	Avfallslager
	Marklager, utfyllnadslager
	Sentida nedgrävningar (G180)





Figur 43. Plan med kontextgrupper som förts till fas 5 (1800-tal). Sentida nedgrävningar (G180) utvisas som grå ytor. Se vidare teckenförklaringen till höger.

Se även "Katalog 2. Kontextgrupper utom gravar" under G10, där det finns en mer detaljerad plan över G10 och G200 samt under G30, där även G58 finns utritad.

Skala 1:150.

sen hört till, och som huvudsakligen legat utanför den undersökta ytan. Inga kvarstående murar påträffades, däremot alltså rivningsmaterial och dessutom fynd som kan kopplas till en byggnad som kan ha rivits under 1600-talet. Utifrån fynden har det funnits minst ett inrett rum i byggnaden, med svartglaserad kakelugn och glasfönster. Även puts med röd bemålning fanns bland fynden. Möjligen har väggmålningar funnits, ut- eller invändigt. Det är tänkbart att också en del av det senare återanvända byggnadsmaterialet i G10 kommer från denna byggnad.

Läget och dateringen överensstämmer i viss mån med Schefferus uppgifter om en tornliknande byggnad i det sydvästra hörnet av kyrkogården (se *Bakgrund*). Utifrån beskrivningen är det möjligt att byggnaden utgjorde en motsvarighet till det bevarade Domtrapphuset, med en ingång till kyrkogården i markplan. Det är dock även tänkbart att lämningarna kommer från en byggnad som stått intill den tornliknande. Möjligen har byggnaden rivits i samband med att en ny portal i kyrkogårdsmuren byggdes åt väster på 1660-talet.

## Fas 4 – 1600–1700-tal

Under fas 4 utvidgades det område som användes för begravingar tydligt, vilket syntes inom alla delområden utom område 4. Inom område 5 var det först under fas 4 som begravingar åter började göras och här syns tydligt hur begravingarna efter hand tog över en allt större del av ytan. Den sydöstra delen av området var den som sist började utnyttjas för begravingar och det är tänkbart att den fortfarande under 1600-talet ingick i ett verkstadsområde som var i bruk. Även inom delområde 3 syntes en förändring under fas 4, där det var först i den senare delen av fasen som begravingar började göras väster om den gräns som tidigare tycks ha funnits här. Möjligen är det en ökning av antalet begravingar främst under 1700-talet som avspeglas. Inom det nya område som togs i bruk för begravingar inom område 1, det sydvästra hörnet av schaktet, hörde de av begravingarna som kan dateras närmare till detta århundrade.

Även inom område 5 togs nya delar av ytan i anspråk för begravingar under det yngsta skedet.

Den sydöstra delen, där inga begravingar tidigare hade gjorts, togs i anspråk först under kyrkogårdens sista användningsskede.

Inom den östra delen av område 3 har däremot inte några begravingar gjorts ens under slutet av fas 4. Möjligen var ytan vid den här tiden kullerstensbelagd. Stenläggningen (G157) är svår att datera närmare men det är möjligt att den användes under denna period. Oavsett detta måste ytan ha fortsatt användas för andra ändamål.

Inte heller inom område 4 skedde alltså några begravingar inom den bevarade delen av området under fas 4. Istället uppfördes en kalkbränningssugn (G30) här och troligen en anslutande verkstadsbyggnad (G181). Anläggningarna kan ha tillkommit i samband med de reparationsarbeten som behövde utföras efter 1702 års brand.

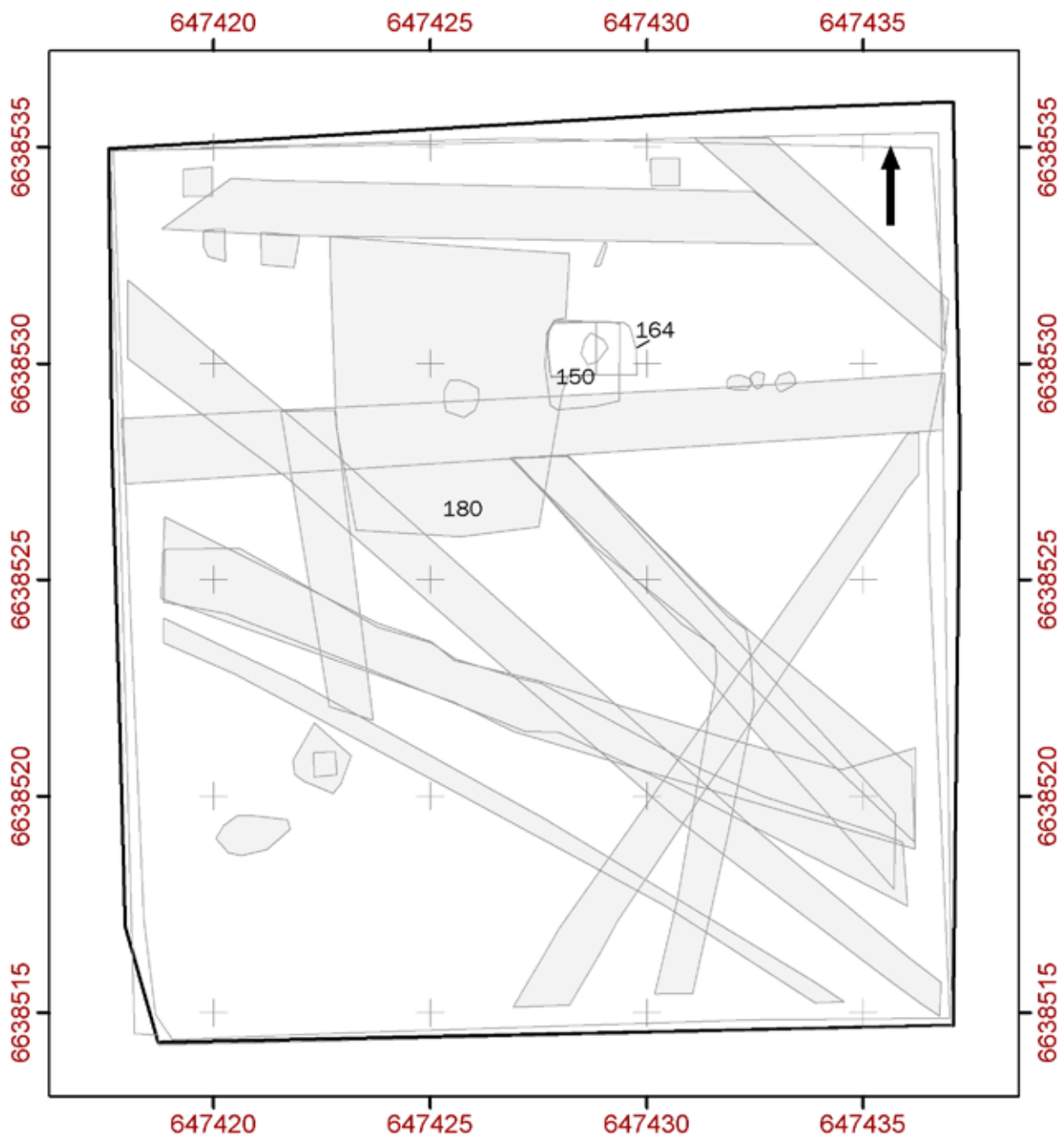
## Fas 5 – 1800-tal

Från 1800-talet finns det uppgifter om både påförande av material då kyrkogården iordningsställdes efter att begravingarna upphört och området omvandlades till park, och att ytan sänktes med omkring två fot (ca 0,5 m) i samband med att kyrkans sockel byttes ut vid mitten av 1800-talet (se *Bakgrund*). Att det under muren G10 framkom gravar med frilagda skelett som muren anlagts direkt ovanpå bekräftar att markytan sänkts här.

Framför allt i den norra delen av området, område 4 och 5, fanns det spår som sannolikt kan kopplas till det senare 1800-talets restaureringsarbeten, troligen främst från den stora restaureringen under 1890-talet. Längs den nordvästra schaktkanten fanns den nedgrävda trälådan G58, vilken troligen använts för att blanda kalkbruk i. Framför allt i marklagret G149 fanns också gott om fynd som kan knytas till renoveringsarbetet. Här fanns både äldre material som antagligen rivits ut för att ersättas och avfall från nyhuggningen.

## Fas 6 – 1900–2000-tal

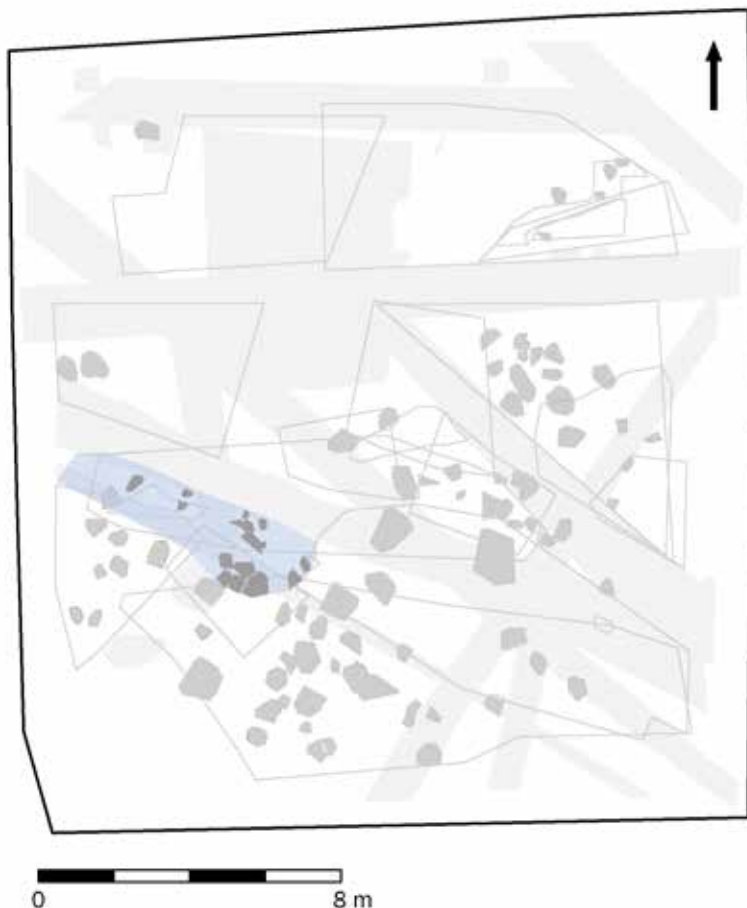
Lämningarna från 1900- och 2000-tal utgjordes huvudsakligen av nedgrävningar för ledningsrör och brunnar (G180), samt den nutida plattläggningen.



Figur 44. Plan med kontextgrupper som förts till fas 6 (1900–2000-tal) markerade. De sentida nedgrävningarna (G180) är markerade med grått. Den moderna stenläggningen (G146) täckte hela ytan.

Skala 1:150.

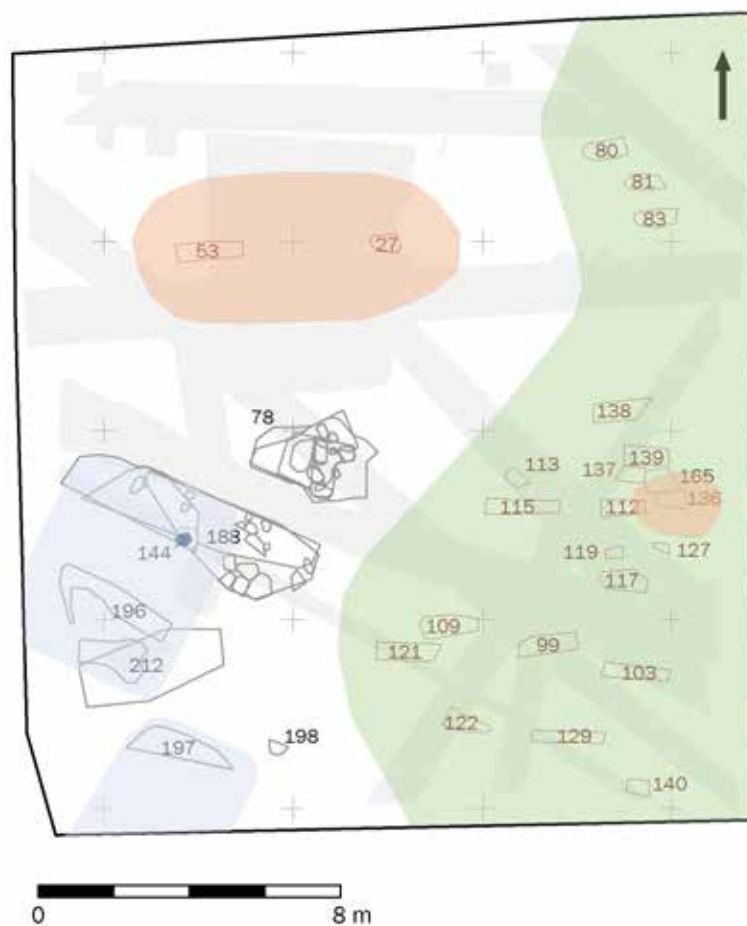
Teckenförklaring fasplaner	
	Grav
	Bendeposition
	Sten/stenkonstruktion
	Stenläggning/hårdgjord yta
	Murbruk
	Tegelkonstruktion
	Byggnadslämning/golv
	Träkonstruktion
	Ugn
	Nedgrävning
	Stolphäll
	Aktivitetsyta/verkstadsyta
	Avfallslager
	Märklager, utfyllnadslager
	Sentida nedgrävningar (G180)



Figur 45. Tolkningplan fas 0 (jfr fig. 38). De inmätta stenarna i G172 är mörkare grå på planen. En stor del av dem ingår i ett stenstråk i sydväst-nordöstlig riktning, som troligen hör till den ursprungliga markytan men som delvis också kan ha förändrats i samband med mänsklig aktivitet på platsen. Stenstråket G188 (fas1) som blåmarkerats på planen utgör ett möjligt sådant exempel.

Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar.

Skala 1:200.



Figur 46. Tolkningplan fas 1 (jfr fig. 39). De äldsta daterade lämningarna inom området var gravar. Tre av dem har daterats till sen vikingatid – sent 900-tal ellet tidigt 1000-tal. Läget för dessa har markerats med orange här. Inom det grönmarkerade området fanns gravar som daterats till ca 1000–1150. Möjligen representerar gravarna två delvis olika sammanhang (de vidare "Slutdiskussion"). I den sydvästra delen av schaktet fanns en stenfylld nedgrävning (G78), möjligen en del av en stenkonstruktion eller ett fundament. Söder om detta fanns flera fragmentariska lämningar som tokats höra till en eller flera byggnader på platsen. Inom stråket G188 fanns ett stolphål, G144. Det är oklart vad detta hört till och det kunde inte dateras närmare. Sydväst om detta fanns bland annat murbruksrester (G212) och en del av en kullerstensläggning av små kullerstenar (G196). Söder om detta fanns G197, en svacka med möjliga rester efter golvlager.

Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar.

Skala 1:200.





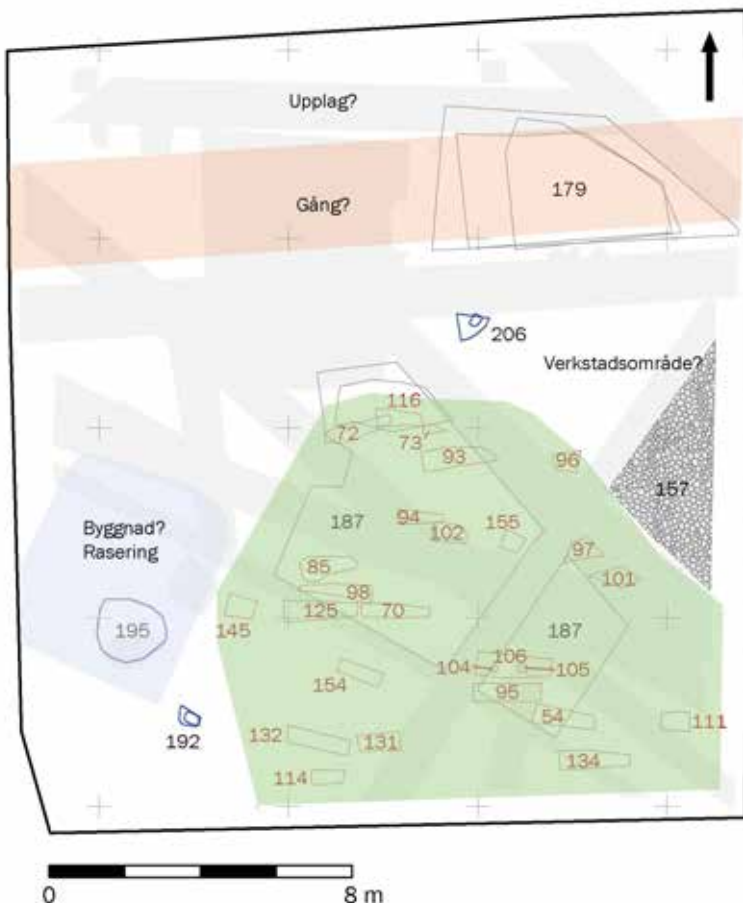
Figur 47. Tolkningplan fas 2 (jfr fig. 40). Under fas 2 har större delen av det tidigare begravningsområdet tagits i bruk för byggnadsverksamhet. Stenhuggning och bronsgjutning har ägt rum inom det undersökta området men troligen även fler verksamheter. Åtminstone stenhuggerverkstaden (blått) har legat inomhus eller varit takförsedd. I södra delen av ytan fanns spår efter en arbetsplats där stenhuggaren arbetat (rött).

I sydvästra delen av det undersökta området fanns fortfarande minst en byggnad under fas 2 (blått).

Under slutet av fasen har delar av verkstadsområdet (gult) åter börjat användas för begravingar (grönt). Under slutet av medeltiden har också en gång byggts, mellan domkyrkans västparti och Årkebiskopens gård.

Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar.

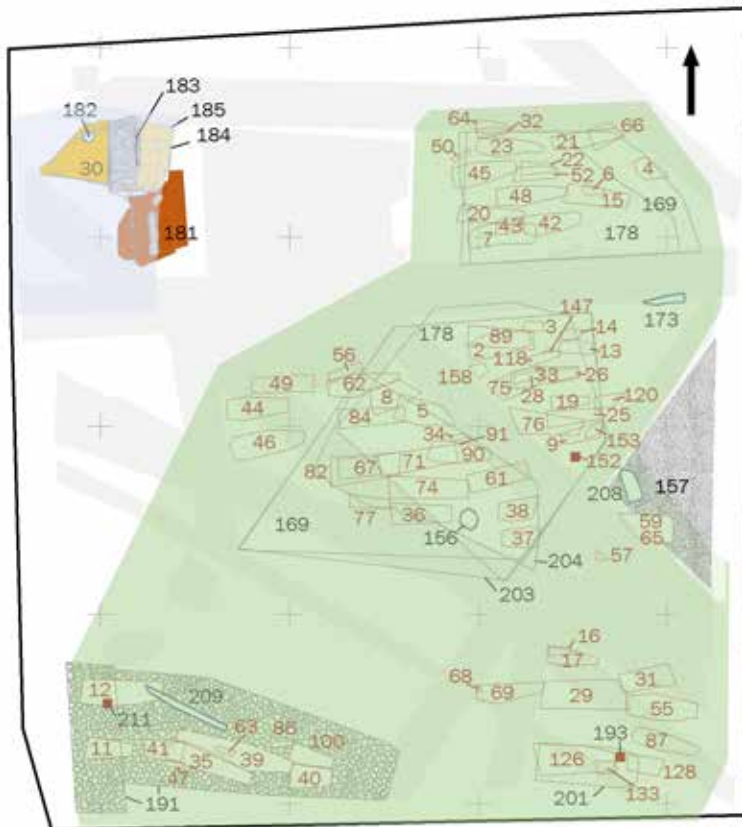
Skala 1:200.



Figur 48. Tolkningplan fas 3 (jfr fig. 41). Under fas 3 har det område som använts för begravingar utvidgats (grönt). Stora delar av det tidigare verkstadsområdet har dock fortsatt att användas för andra ändamål. En stenläggning på stenhuggerverkstadens gamla plats har tillkommit under denna eller nästkommande fas. Under fasens början fanns troligen gången mellan domkyrkan och Årkebiskopsgården kvar (orange), liksom byggnaden i den sydvästra delen av området (blått).

Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar.

Skala 1:200.

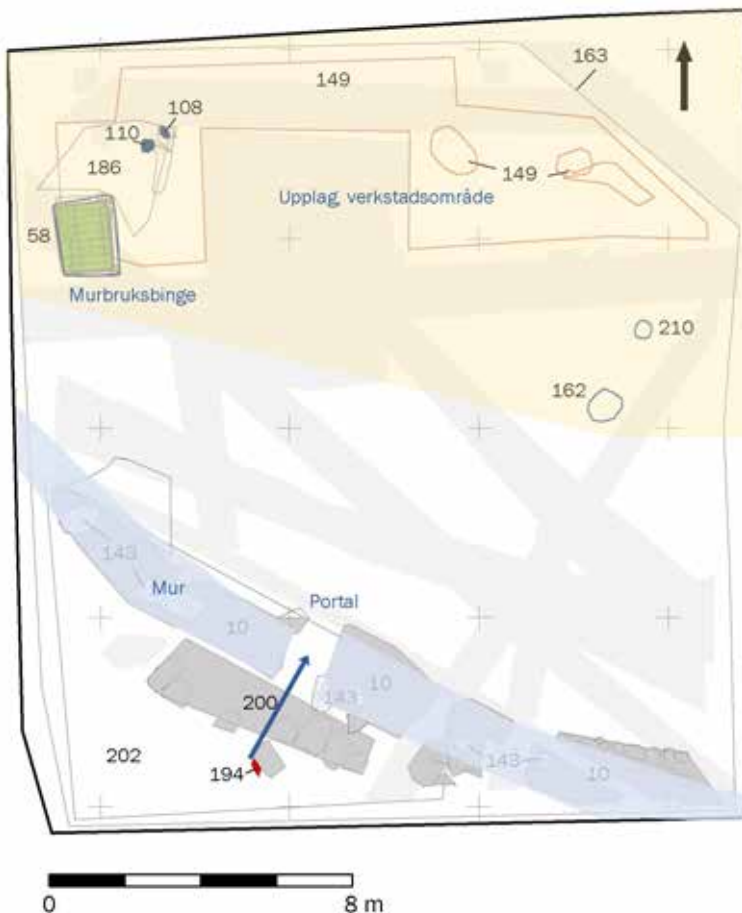


Figur 49. Tolkningplan fas 4 (jfr fig. 42). Under fas 4 har betydligt större delar av området börjat användas för begravingar. Av det tidigare verkstadsområdet i öster är det bara den tidigare stenhuggarverkstaden där inga begravingar görs under denna fas, vilket gör det troligt att någon annan verksamhet fortfarande pågick här. Kyrkogården hade tycks under denna fas ha utvidgats åt söder, något som inledes redan i den föregående fasen. Möjligen har förändringarna gjorts vid mitten av 1600-talet få flera rivningar och ombyggnader skedde runtom domkyrkan.

I områdets nordvästra del har en ugn och troligen även en byggnad uppförts. Sannolikt gjordes detta i samband med reparationsarbetena efter 1702 års omfattande brand.

Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar.

Skala 1:200.



Figur 50. Tolkningplan fas 5 (jfr fig. 43). Under fas 5 har kyrkogården slutat att användas för begravingar. I samband med detta uppfördes en ny kyrkogårdsmur (blått) inom den här delen av kyrkogården med en portal (ingången markeras med en pil). Åtminstone den norra delen av undersökningsområdet användes nu åter för byggnadsverksamhet, i samband med 1800-talets stora renoveringar av domkyrkan.

Gråskuggade områden motsvarar G180, sentida nedgrävningar.

Skala 1:200.

# Gravar och gravlagda

## Linda Qviström och Emma Sjöling

Sammanlagt har 140 gravar och 139 gravlagda individer dokumenterats i samband med 2019 års undersökningar. I några av de gravar som undersöktes fanns inga delar av den gravlagde bevarad, i andra fanns mer än en individ. Samtliga 139 individer har analyserats osteologiskt, med hög eller något lägre ambitionsnivå (se vidare avsnittet *Osteologisk fältmetod*).

Gravarna har delats in i fyra gravfaser (se avsnittet *Stratigrafi, fasindelning och datering*). Fas 1 omfattar 900–1100-tal, fas 2 1200–1500-tal, fas 3 1500–1600-tal och fas 4 1600–1700-tal. I några fall är fastillhörigheten mer osäker, vilket framgår av gravkatalogen. En grav, grav 25, har inte kunnat föras till någon fas och finns inte med i sammanställningen nedan.

Fördelningen av antalet gravar mellan de olika faserna är ojämn. Hela 77 individer eller 55% hör till fas 4, d.v.s. 1600- och 1700-talet (fig. 51). Fas 3 har det näst högsta antalet gravlagda, 26 stycken. Till den senvikingatida och tidigmedeltida fasen hör 22 individer medan fas 2 endast har 13 gravlagda.

Av de 139 individerna inom undersökningsområdet var två tredjedelar vuxna och en tredjedel barn eller ungdomar (fig. 53). Könsfördelningen visar på 40% män eller möjliga män, 14% kvinnor eller möjliga kvinnor, 19% av obestämt kön eller tvety-

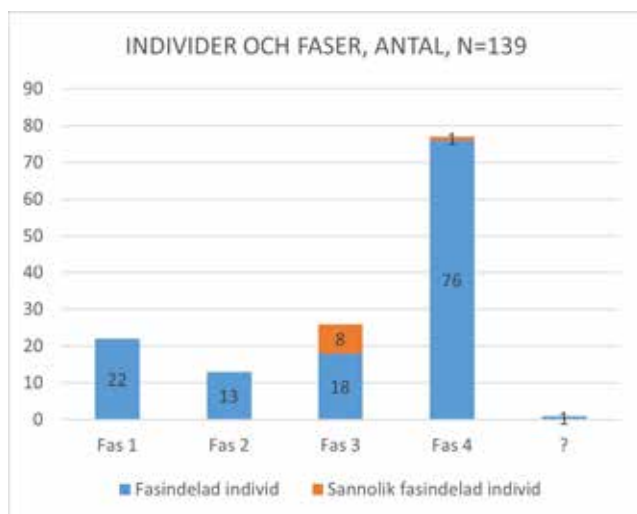
diga könskaraktärer samt 27% barn av obestämt kön (fig. 52). De individer som bedömts som möjlig kvinna ("kvinna?") eller möjlig man ("man?") har inkluderats i statistiken för beräkning av kön och lagts samman med de säkra könsbedömningarna. Sammanslagningen syftar till att underlätta jämförelser.

I det här kapitlet presenteras och jämförs gravarna inom de olika faserna. Beskrivningar av de enskilda gravarna återfinns i gravkatalogen.

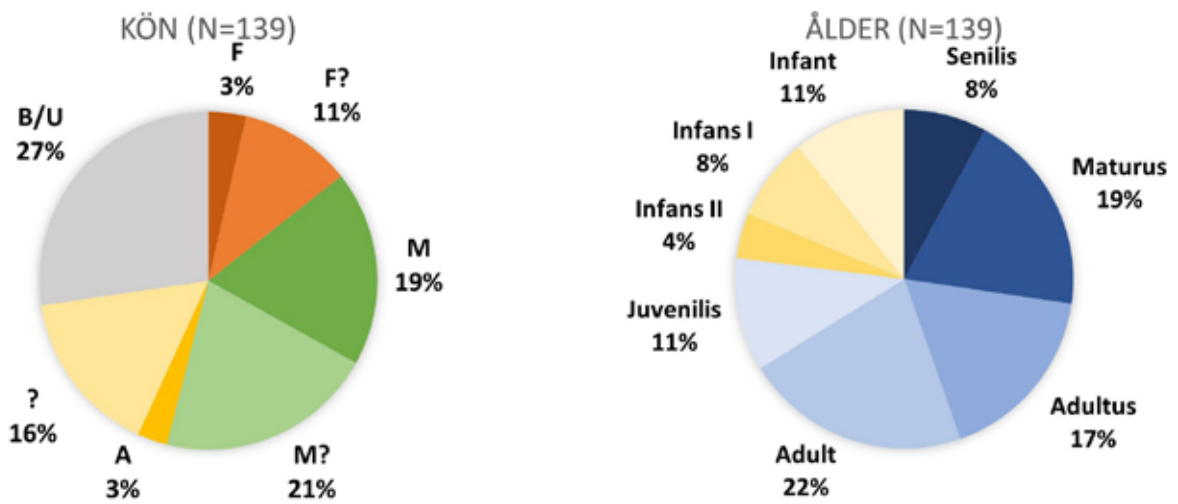
## Gravfas 1 – 950–1100-tal

Sammanlagt 22 av de undersökta gravarna hörde till den äldsta fasen. Från åtta av dessa har ben daterats med hjälp av <sup>14</sup>C-analys. Fem av de daterade gravarna (81, 99, 115, 129 och 138) hade en samstämmig datering som dock sträcker sig över en relativt lång tidsperiod, ca 1000–1150 (se bilaga 9). Tre gravar fick en äldre datering, som sträcker sig från senare delen av 900-talet och nästan fram till 1000-talets mitt (grav 27, 53 och 136). Det finns alltså en viss överlappning mellan de båda grupperna och det är tänkbart att de representerar en kontinuerlig begravning på platsen, som i så fall kan ha pågått från slutet av 900- eller början av 1000-talet. Två av de tidiga gravarna ligger dock något avskilt från de andra inom gravfas 1, som ligger samlade i den östra och framför allt sydöstra delen av schaktet. Det här, tillsammans med den avvikande dateringen, gör att det kan diskuteras om gravarna hör till delvis olika sammanhang.

De gravlagda har alla placerats i öst–västlig riktning, med huvudet i väster. Armarna har, i de 14 gravar där detta mer eller mindre säkert kunnat avgöras, varit placerade tillsammans över skötet, i armställning B. De varianter som förekom var B3 och B6 samt i ett fall B5 (jfr fig. 67). Tre av gravarna hade avvikande armställningar. I en av de äldsta gravarna (grav 27) har individen troligen haft armarna längsmed sidorna, det vill säga placerade i armställning A. De övriga två av gravarna med tidigast datering hade armarna placerade i armställning B. I grav 80 hade armarna placerats över bröstet, i armställning D (D16, fig. 67). Den sista av de avvikande gravarna var individen i grav

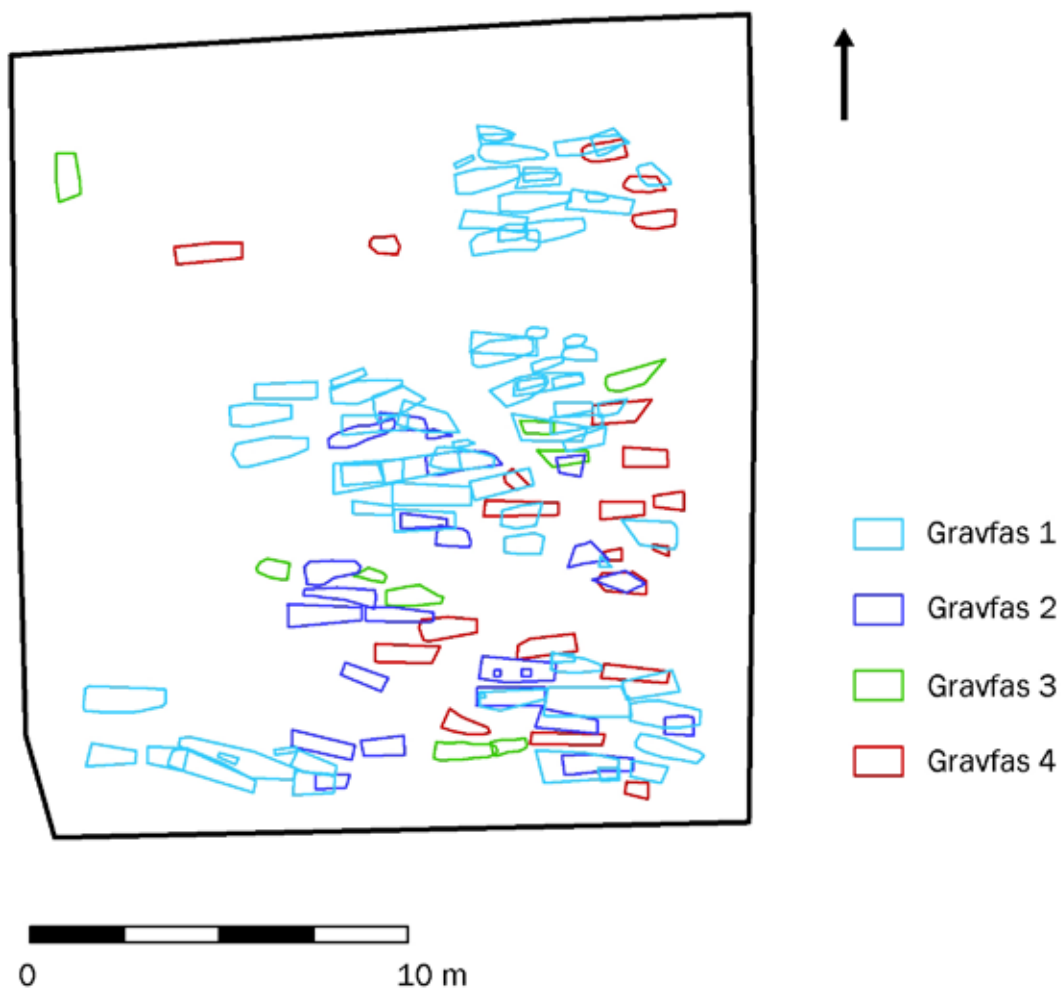


Figur 51. Domkyrkoplans gravlagda fördelade över gravfas. N = totalt antal individer.



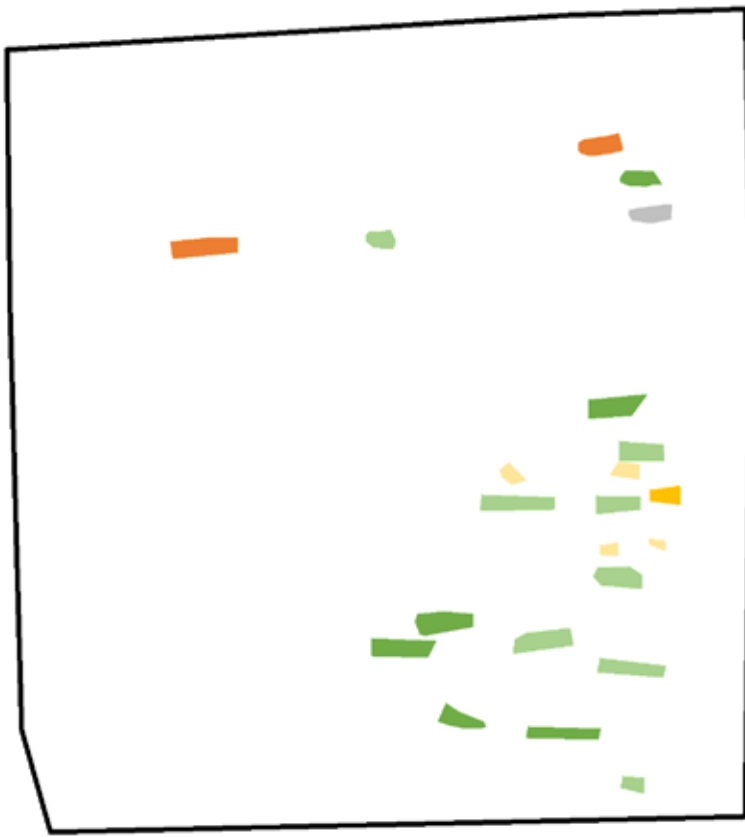
Figur 52. Könsfördelning för samtliga gravlagda (t.v.). N=139. F=Kvinna, F?=Kvinna?, M=Man, M?=Man?, A=Allophys, tvetydiga köns-karakterer, ?=Vuxen av obestämt kön, B/U=Barn/Ungdom.

Figur 53. Åldersfördelning för samtliga gravlagda (t.h.). Ålder: Infant: <1 år, Infans I 1–5,9 år, Infans II: 6–11,9 år, Juvenilis: 12–20 år, Adultus: 20–39 år, Maturus: 40–59 år, Senilis: >60 år, Adult: >20 år (se även tabell 2). N = 139.

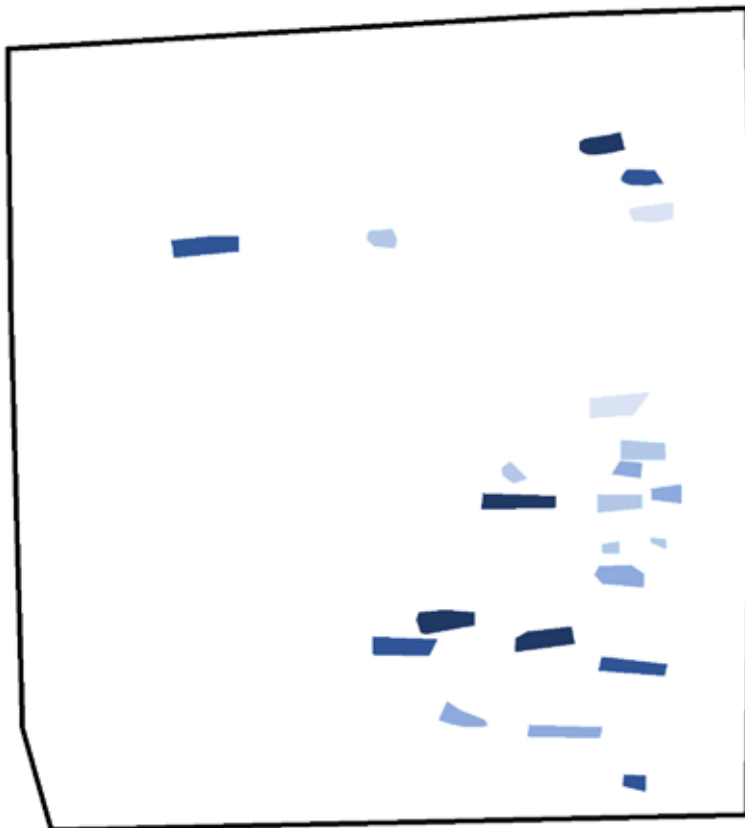
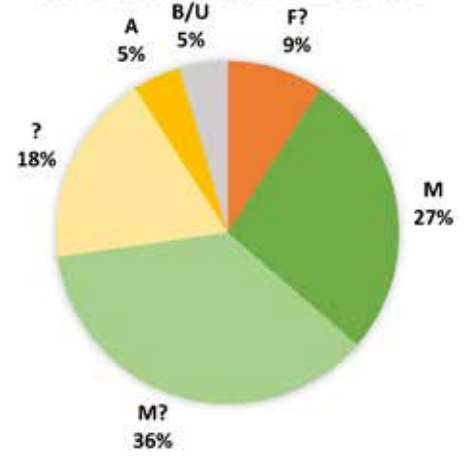


Figur 54. Gravarna i lyftkransschaktet, uppdelade per fas.

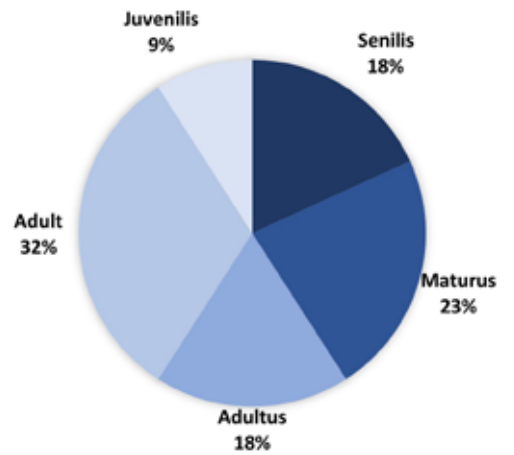




GRAVFAS 1 - 900-1100-TAL



GRAVFAS 1 - 900-1100-TAL



Figur 55-56. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 1, med 22 individer. För förklaring av de olika beteckningarna, se fig. 52 och 53.

99 som har begravts liggande på sidan, i så kallad hockerställning.

I övrigt karaktäriseras gravarna inom fas 1 av att de döda lagts i smala utrymmen och/eller varit hårt svepta. I minst sju av gravarna fanns spår av möjliga träkistor. I grav 27 fanns trärester endast under individen och här är det tänkbart att det varit fråga om en bår snarare än kista.

Bara små rester fanns bevarade av kistorna och endast för tre kistor kunde en möjlig form anas. En av dessa har troligen varit rektangulär, en kan ha varit trapetsoid och den tredje antingen rektangulär eller trapetsoid. I två av gravarna fanns fynd av kistspik. I grav 83 hade även en hästkosöm, eller en spik som liknade en sådan, med vridet huvud använts.

Som redan nämnts ligger huvuddelen av gravarna samlade i den östra och framför allt i den sydöstra delen av schaktet. Könsfördelningen är mycket ojämn (fig. 55). I den sydvästra delen av schaktet har alla individer, som inte är för unga för att kunna könsbedömas, med mer eller mindre säkerhet varit män. Totalt är det bara två av de gravlagda individerna som har bedömts som möjliga kvinnor. En av dessa samt den enda individ där de könskaraktäristiska dragen är tvetydiga hör till de tre äldsta gravarna. Den tredje graven i denna grupp har troligen varit en man. Den andra troliga kvinnograven är belägen i den nordöstra delen av schaktet.

Framför allt jämfört med de efterreformatoriska gravarna har medelåldern bland de avlidna inom fas 1 varit hög (fig. 56). Av de 22 individerna har två dött som tonåringar, de andra i sannolikt i vuxen ålder. Inga barn fanns med andra ord bland de begravda. Sju av de vuxna individerna har endast kunnat bestämmas till åldersgruppen *Adult*, d.v.s. över 20 år. Av de övriga vuxna finns fler individer som är över ca 40 än under 40 år (åldersgrupperna *Maturus/Senilis*). De två möjliga kvinnorna tillhör åldersgruppen medelålders vuxen (*Maturus*) eller äldre vuxen (*Senilis*) d.v.s. över 40 respektive 60 år. Tre av de gravlagda männen är över 60 år (grav 99, 109 och 115). En av dessa är den person som gravlagts i hockerställning.

Huvuddelen av de gravlagda hör alltså till den kategori som Kristina Jonsson konstaterat har haft högst status bland de gravlagda på medeltida kyrkogårdar, nämligen vuxna män (jfr *Bakgrund*).

## Gravfas 2 – 1200–1500-tal

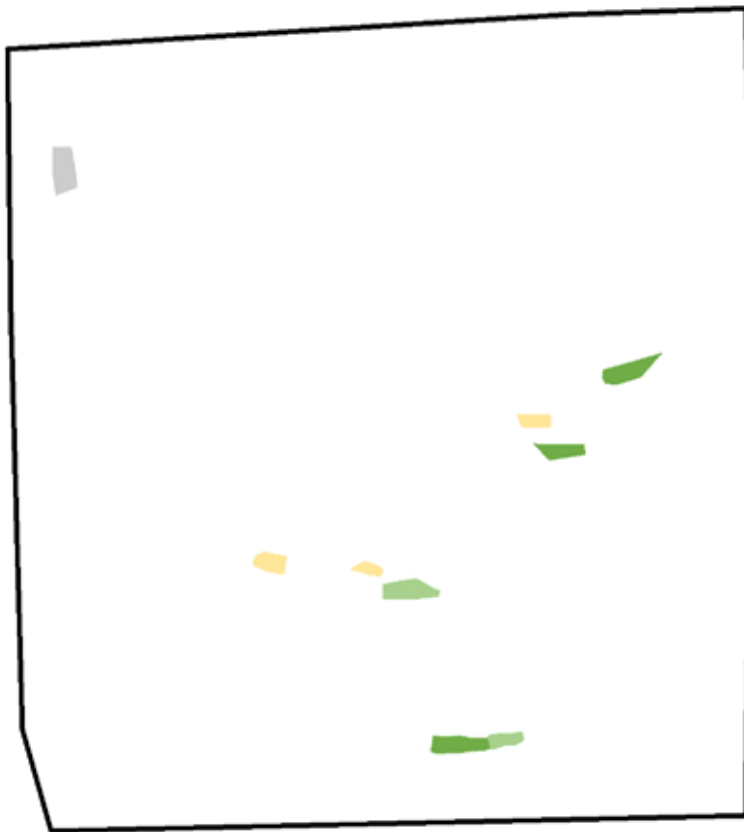
Endast åtta av gravarna har förts till fas 2. Eftersom det i en av dessa fanns fem gravlagda är antalet individer dock tretton. Ben från två individer (grav 1 och grav 107, individ 5426) har <sup>14</sup>C-daterats. Analysresultatet från grav 1 visar att den mest troliga dateringen finns inom intervallet 1436–1520. Dateringen från grav 107 visar på en tillkomst under andra halvan/sista delen av 1200-talet (Ua-67130 och Ua-67132, se bilaga 9).

Rumsligt finns det både likheter och skillnader jämfört med den föregående fasen. Merparten av gravarna fanns inom samma del av schaktet som under fas 1, i den sydöstra delen. En skillnad är dock att inga begravningar skett i den östligaste delen av schaktet under fas 2. Begränsningen åt väster är huvudsakligen densamma som under föregående fas. En av gravarna, den med fem individer (grav 107) har dock en avvikande placering i schaktets nordvästra hörn.

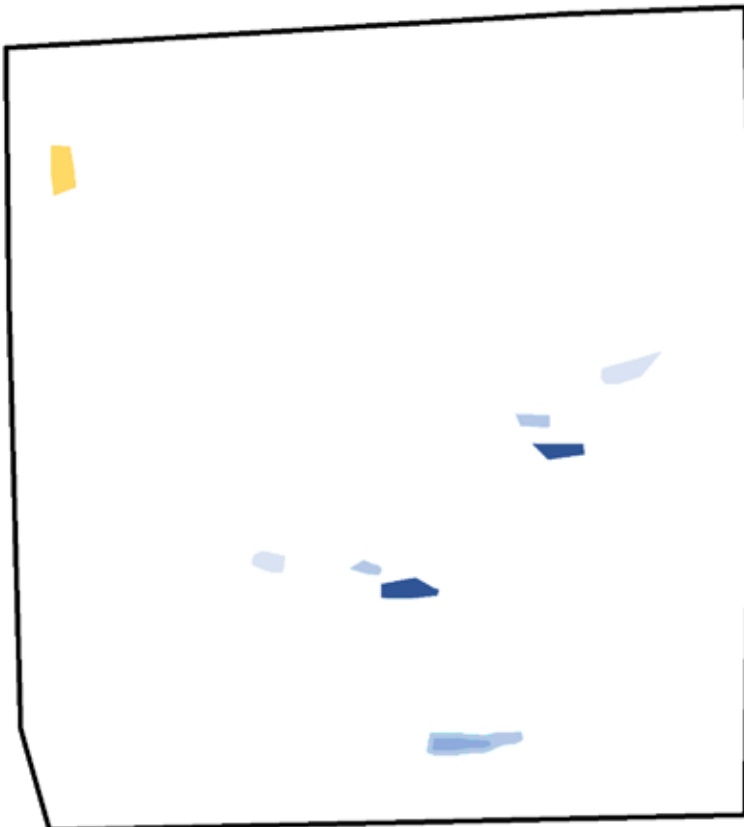
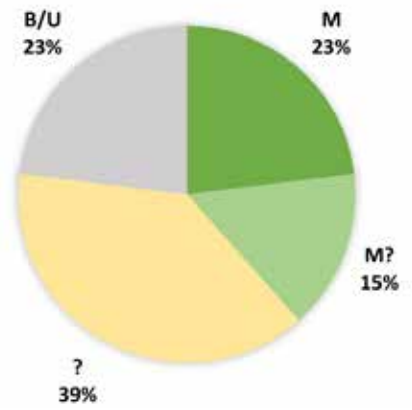
Som påpekades i kapitlet *Undersökningsresultat* har stora delar av undersökningsområdet under den här perioden använts som arbetsytor, sannolikt av domkyrkans byggnadshytta. Flera av de äldre gravarna, i gravfas 1, överlagrades av aktivitets- eller verkstadsytor. Det här är sannolikt förklaringen till avsaknaden av gravar inom den östra delen av området, område 3 och 5.

En ensam grav har dock grävts igenom den del av verkstadsytan som identifierats som en stenhuggarverkstad (grav 1). <sup>14</sup>C-dateringen härifrån visar som redan nämnts på en trolig datering till senmedeltid, 1436–1520. Vid invigningen av domkyrkan 1435 var västportalen färdig men inte tornen. Arbetet med dessa pågick under hela den senare delen av medeltiden. Den som begravts i stenhuggarverkstaden har troligen varit en ca 18-årig man. Kraniet i graven var kraftigt vinklat mot bröstet vilket kan tyda på att en kudde eller liknande varit placerad under eller bakom huvudet. Det fanns utrymme mellan kraniet och nedgrävningskanten vilket gör det mindre troligt att huvudvinkeln uppstått på grund av att mannen trängts ned i en för kort grav. Ytterligare en av gravarna i fasen, grav 60, hade huvudet vinklat på liknande vis.

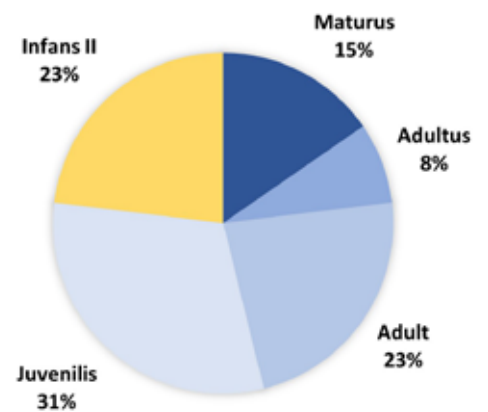
Varför individen har gravlagts just i stenhuggarverkstaden är oklart. Det är tänkbart att planen var att införliva hela det tidigare verkstadsområdet i den del där begravningar gjordes men att den första begravningen inte fick några efterföljare. En annan möjlighet är att den unge mannen varit knuten till verkstaden och att begravningen ska



GRAVFAS 2 - 1200-1500-TAL



GRAVFAS 2 - 1200-1500-TAL



Figur 57–58. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 2 med 13 individer. För förklaring av de olika beteckningarna, se fig. 52 och 53..

ses som någon form av hedersbetygelse. Inga spår efter stenhuggarverksamhet på platsen har tillkommit senare än graven, däremot har ytan fortsatt vara öppen och den kan exempelvis ha använts som tegelupplag, vilket lagret med finfördelade tegelrester kan tyda på (se ovan). Den förmodade tegelugn som undersöktes på 1930-talet och som ligger under Biskopsgatan är belägen direkt söder om den här delen av verkstadsområdet (Sundquist 1953: 365–68).

Både köns- och åldersfördelningen (jfr fig. 57 och 58) blir något missvisande inom fasen eftersom det rör sig om så få individer och ungefär hälften av dem hör till en och samma grav – grav 107. De som gravlagts här har varit barn och unga tonåringar. De två yngsta har varit 8–9 år, en har varit ca 11 år och de båda äldsta var 12–13 respektive ca 14 år. Eftersom de är så unga går de inte att könsbedöma I de övriga gravarna har de gravlagda antingen troligen varit män, eller så har ingen könsbedömning varit möjlig. Inga kvinnor kunde konstateras. Utöver de fem barnen i grav 107 fanns inte heller några barn bland de gravlagda. Ytterligare två troliga tonåringar fanns däremot, dels den redan omnämnde mannen i grav 1, dels en individ som inte gick att könsbedöma men som troligen varit under 20 år. I övrigt var de åldersbestämda individerna över 20 år då de begravdes. Inga av gravarna hörde till den äldsta åldersgruppen, *Senilis*. Medelåldern var med andra ord något lägre än inom gravfas 1.

Förutom att grav 107 rymde de yngsta individerna, och de enda barnen, inom gravfas 2 och att det rörde sig om en sambegravning där fem personer lagts i samma grav skilde deras grav också ut sig genom sin placering, längst i väster. Visserligen fanns många störningar i området som kan ha gjort att andra gravar inom området har förstörts, men det är troligt att merparten av den nordvästra delen av schaktet ingick i verkstadsområdet under denna tid och därför inte i första hand användes för begravingar. Troligen har de begravts precis i utkanten av den dåtida kyrkogården. Om barnen varit knutna till kyrkan, vilket det faktum att de begravts här talar för, är det tänkbart att de antingen varit skol- eller korgossar eller att de arbetat vid byggnadshyttan. Varför de begravts tillsammans är oklart. Utifrån den osteologiska analysen, som bara begränsar sig till individernas fötter eftersom det enbart var denna del av graven som var belägen inom undersökningsytan, går det inte att avgöra om de drabbats av någon smittsam sjukdom eller kanske fallit offer för en olycka.

De fem barnen har alltså lagts i en och samma grav, men utan några kistor. Bara i totalt tre av gravarna inom gravfas 2 fanns spår av sådana. I en av kistgravarna fanns spikar bevarade. Inga andra föremål hittades i eller i anslutning till gravarna.

Armställningar kunde bara avgöras i sex av gravarna. Liksom under fas 1 var armställning B den dominerande. I en grav, grav 1, hade dock individens armar placerats över bröstet (armställning D15, jfr fig. 67).

## Gravfas 3 – 1500–1600-tal

De båda yngsta gravfaserna, fas 3 och 4, representerar tillsammans den efterreformatoriska begravningsperioden. Eftersom de gamla stadskyrkogårdarna fortsatte att användas även efter reformationen kan vi anta att det först var under senare halvan av 1500-talet som fler började begravas vid domkyrkan. Det är dock osäkert hur stor del av de sammanlagt 24 gravarna som förts till gravfas 3 som hör till detta århundrade och hur många som hör till det följande, 1600-talet. Vidare är gränsen mellan denna fas och den sista, fas 4, relativt flytande. Sammantaget går det att urskilja en äldre och en yngre del – motsvarande fas 3 respektive 4 – men eftersom det handlar om ett successivt och när vi kommer fram till den här tiden också relativt intensivt bruk av kyrkogården finns det ingen skarp skiljelinje mellan dem och det är i flera fall osäkert vilken fas gravarna bör föras till. Det finns dock även skillnader mellan de båda skikten av gravar vilket gör att det trots allt är intressant att skilja dem åt. En sådan skillnad utgörs den rumsliga utbredningen av gravarna. Under fas 3 har det område som gravarna förekommer inom haft ungefär samma västliga gräns som tidigare. Precis som inom fas 2 har verkstadsområdena i norr och öster inte utnyttjats för begravingar, troligen eftersom dessa fortfarande var i bruk som verkstadsområden. Under fas 4 märks dock en påtaglig expansion. En betydligt större del av området än tidigare togs i anspråk för begravingar, bland annat stora delar av det som under gravfas 2 och 3 användes som arbetsytor. Också västerut expanderade begravningsområdet under denna fas. Om detta innebär att kyrkogården utvidgades är oklart.

Det är alltså 24 gravar som förts till fas 3. I en av dessa, grav 104, fanns dock två individer, båda troligen för tidigt födda barn, vilket gör antalet gravlagda till 26.

Både ålders- och könsfördelningen skiljer sig markant från den i fas 1 och 2 är istället mer lik den i fas 4. Bland de individer som kunnat könsbe-



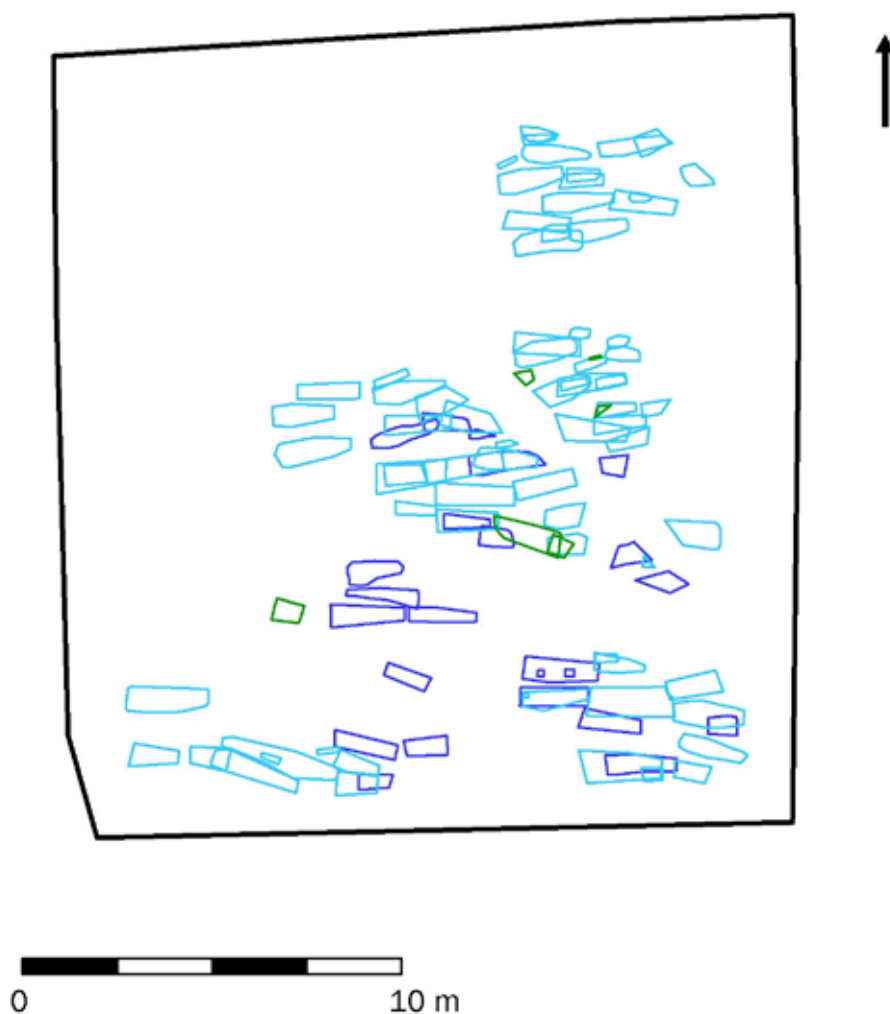
dömas märks dock även här en övervikt av män. Sammanlagt 11 individer eller 42% har troligen varit män, medan motsvarande siffra för kvinnor är 4 individer eller 16% (fig. 60). Sammanlagt 11 individer, varav 5 barn/unga, gick inte att könsbedöma.

Även åldersfördelningen var jämnare inom fas 3 än inom de båda tidigare gravfaserna (fig. 61). En tredjedel av de gravlagda har varit barn medan andelen gravlagda som förts till åldersgruppen *Senilis* däremot är något mindre än i den föregående gravfasen. Samtliga kvinnor var medelålders vuxna. Åldern för de vuxna männen varierade från ung till äldre vuxen. Barnen stod för fem av de gravlagda och ungdomarna för två. Tre av barnen bedömdes vara i 6,5–8,5 fostermånaden (d.v.s. i 6–8 kalendermånaden), vilket betyder att de var för tidigt födda.

Inom fas 3 framstår både köns- och åldersfördelningen som förhållandevis jämn även ur ett rumsligt perspektiv. Det går inte att urskilja någon del

av området som enbart tycks ha använts för en enskild åldersgrupp eller könskategori.

Även vad gäller förekomsten av kistor och hur de dödas armar placerats i gravarna är skillnaden mot den föregående gravfasen påtaglig. I huvuddelen av gravarna, 18 av 24, fanns spår av kistor. Flertalet av gravarna utan kistor var så dåligt bevarade att det inte gick att avgöra om någon kista ursprungligen funnits. Sex av de konstaterade kistorna har antagligen varit sexsidiga och fyra tycktes ha varit rektangulära. I de övriga gravarna gick formen inte att avgöra. Två av de sexsidiga kistorna var så breda vid fotändan att kistan var närmast jämbred medan två andra kistor hade ett tydligare markerat bredare mittparti och en smalare fotända, som var ca 0,3–0,35 m. Ytterligare en kista hade mycket smal fotända, endast 0,2 m bred, vilket i övrigt var vanligare bland kistorna i fas 4. Här, i grav 95, var dock hela kistan förhållandevis smal, som mest ca



Figur 59. Gravar som hör till gravfas 3 (mörkt blått) och gravfas 4 (ljusare blått samt grönt). I de grönmarkerade gravarna fanns inga skelett bevarade och dessa gravar finns därför inte med på fasplanerna fig. 55–63.

0,4 m bred. I flertalet av kistgravarna fanns även spikar och i två kistor hade dessutom hästskosöm använts vid sammanfogningen.

Alla utom två av de sexton gravar där individens armställning med mer eller mindre säkerhet kunde avgöras hörde till dem där rester efter en kista kunde konstateras. I två gravar hade händerna placerats tillsammans över skötet, i armställning B (B7, se fig. 67). Individernas överkropp var mindre hopträngd än den var i de äldre gravar där händerna placerats på samma sätt, troligen för att kistans överdel här var bredare och/eller att svepningen var lösare. I båda fallen har kistan sannolikt varit sexsidig. De gravlagda individerna var i båda fallen vuxna män, i åldersgruppen *Adultus* (grav 72 och 131). I ytterligare två gravar där armställningen var mer osäker men där händerna troligen placerats på ett likartat sätt var den ena individen kvinna och den andra troligen en man. Båda var vuxna och ingick i åldersgruppen *Maturus*. I två gravar hade armställning D använts. Här var båda män, varav den ene, som var vuxen (*Maturus*) hade begravts utan kista. Den andre var tonåring.

I resten av gravarna har armställning C använts. Den vanligaste varianten var den som här definierats som C13, där armarna placerats över bröstet med överarmarna längsmed överkroppen (se fig. 67). I tio gravar var armarna placerade på det här sättet. I ytterligare en grav låg den ena armen på ett likartat sätt medan den andra var mer utvinklad (C12).

Bland de individer som begravts utan kista fanns två av de troligen för tidigt födda barn som lagts i samma grav (grav 104) ovanpå en kistbegravning av en vuxen individ (grav 106). Spädbarnsbegravningarna var dåligt bevarade men vid en av individerna fanns nio knappnålar vilket är många om det enbart varit fråga om en svepning. Det är tänkbart att barnet bäddats ned i någon behållare som inte finns bevarad eller att nålarna hör till fastsatt utsmyckning. Ytterligare ett litet barn, som varit 1,5–2 år gammalt, hade begravts ovanpå grav 106. Inte heller här fanns synliga spår av någon kista (grav 105).

Knappnålar fanns i fyra av gravarna. Mellan en och fyra sådana hittades här. De har troligen använts för att fästa svepning/begravningsklädsel eller någon prydnad. Bara i en grav (grav 72) hittades dock bevarade delar av utsmyckning/begravningsklädsel. Denna utgjordes av en del av ett vävt band med metalltrådar, troligen av silver. Förmodligen utgör fyndet (F637, fig. 117) en del av ett possement eller liknande (Amica Sundström, muntligen). Detta kan ha suttit på något plagg eller en begravningsdeko-

ration som följt med i graven. Det låg inte *in situ* men med tanke på nålen i bröstregionen är det tänkbart att dekorationen varit fäst här.

I en annan grav, där inga föremålsfynd hittades, var ett av fotbenen grönfärgat, troligen av någon Cu-legering (grav 54) vilket tyder på att något föremål varit placerat här.

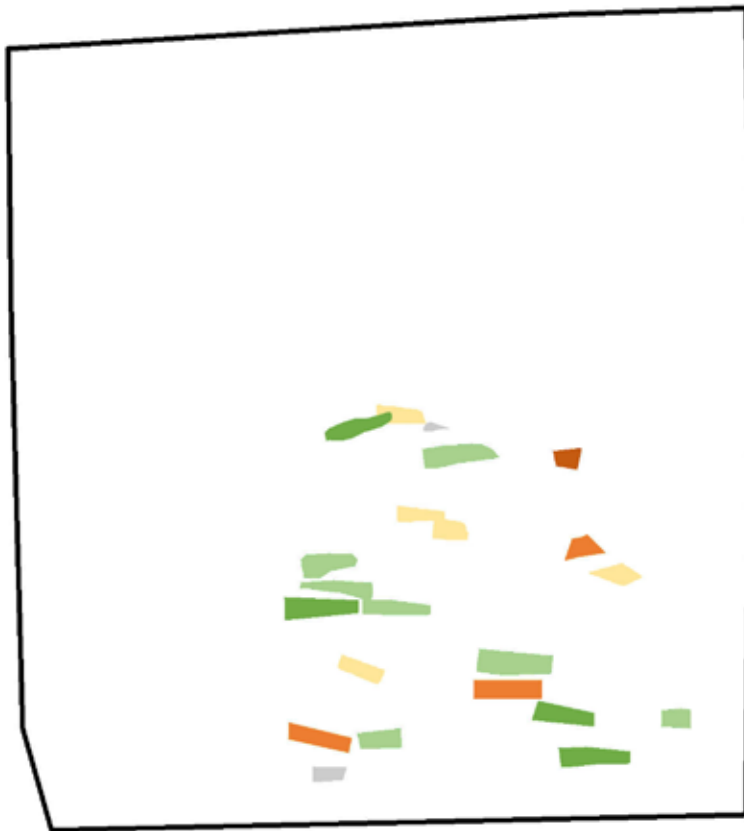
I grav 95 hade den döda, troligen en kvinna i åldersgruppen *Maturus*, gravlagts med en ring på vänster långfinger (F562, fig. 111–112). Ringen var 24 mm stor och mycket sliten. Vid konserveringen upptäcktes att det var fråga om en alliansring med två händer som möttes (se vidare kapitlet *Fynd*). Ringen är snarast av medeltida typ, även om den kan ha tillverkats senare, och med tanke på slitaget är det tänkbart att den varit i bruk under lång tid. Att graven är medeltida är mindre sannolikt. Kistformen med mycket smal fotände tyder snarare på att graven hör till de yngre inom gravfas 3.

## Gravfas 4 – 1600–1700-tal

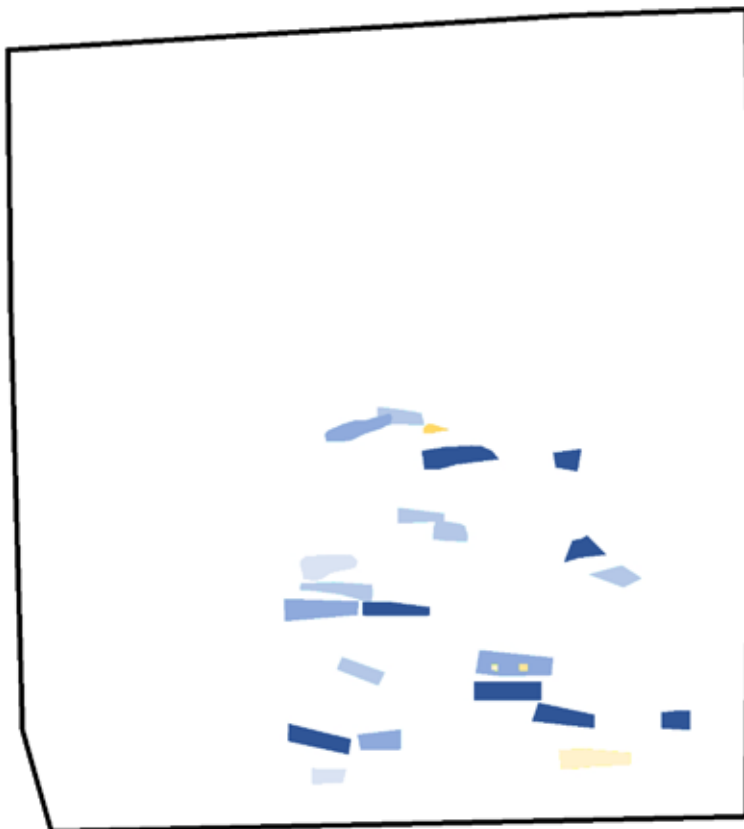
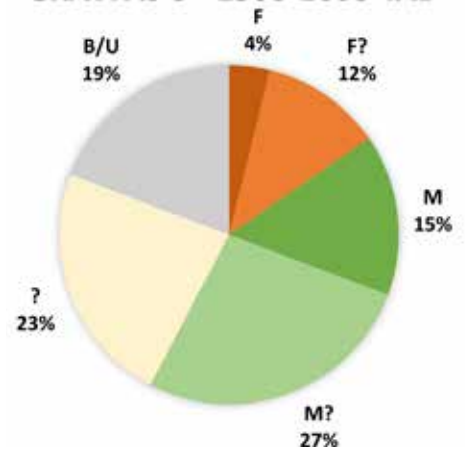
Den sista och yngsta gravfasen var den som omfattade flest gravar. Sammanlagt har 76 gravar med mer eller mindre delar av skelettet bevarat förts till denna fas. I en av gravarna fanns två individer vilket gör antalet individer som förts till fasen till 77. Utöver dessa fanns ytterligare sex gravar utan bevarat skelett. Dessa finns inte med i de sammanställningar som berör individernas ålder och kön.

Som tidigare nämnts finns det en tidsmässig överlappning mellan faserna 3 och 4. Det är troligt att majoriteten av de gravar som hör till fas 4 har tillkommit under 1700-talet, både med tanke på gravarnas utformning och fynden i flera av dem och med tanke på att kyrkogården var intensivt utnyttjad under detta århundrade och de något äldre gravarna efter hand fått ge plats åt nya. För flertalet enskilda gravar är det dock inte möjligt att ange en mer exakt datering än att de hör till perioden 1600–1700-tal.

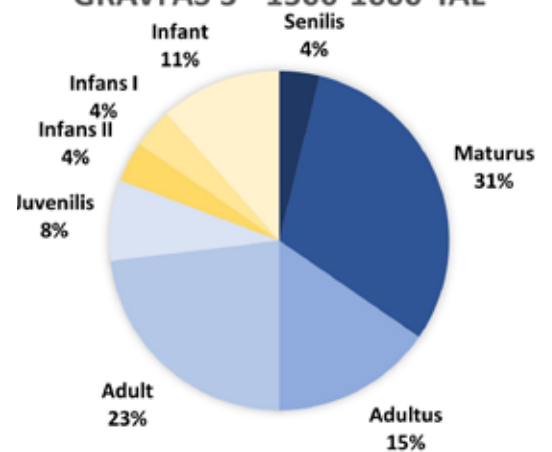
Åldersfördelningen var snarlik den som gravarna i fas 3 uppvisar och det finns dessutom en stor överensstämmelse med uppgifterna om dödsåldrar i begravningslistorna från 1700-talet (se vidare diskussionsavsnittet *De gravlagda – sociala strategier och livsvillkor*). Av de 77 individerna var nästan 1/3 barn (23 individer). Räkna man med ungdomarna blir kategorin barn/ungdom ca 40% av de gravlagda (fig. 63). 12 barn var spädbarn (under 1 år) när de dog. Tre av dem var för tidigt födda (mellan 7 fostermånaden till 1 månad gammal) och två dog precis kring eller strax efter att de passerat 10



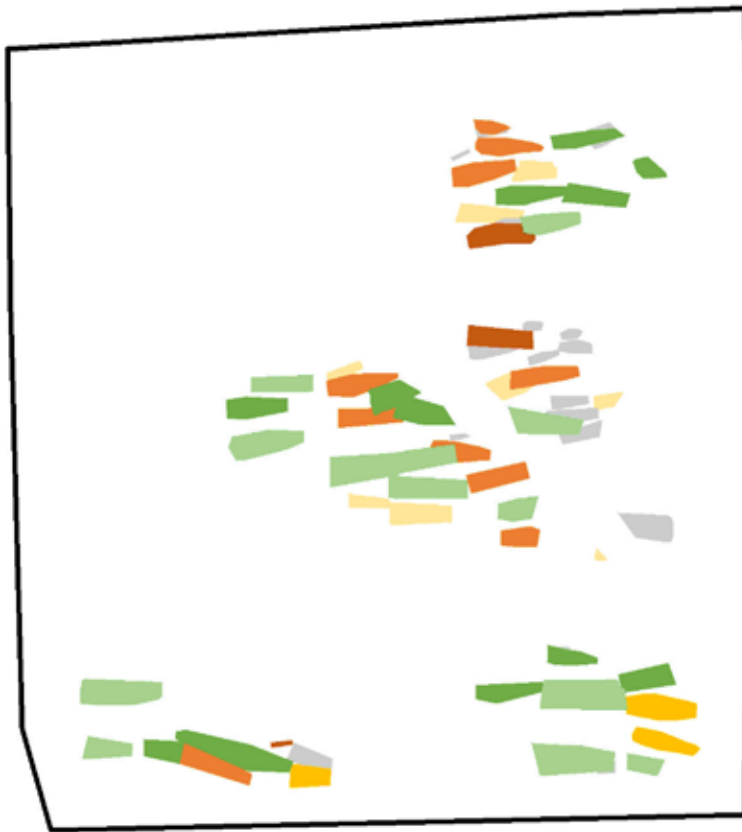
GRAVFAS 3 - 1500-1600-TAL



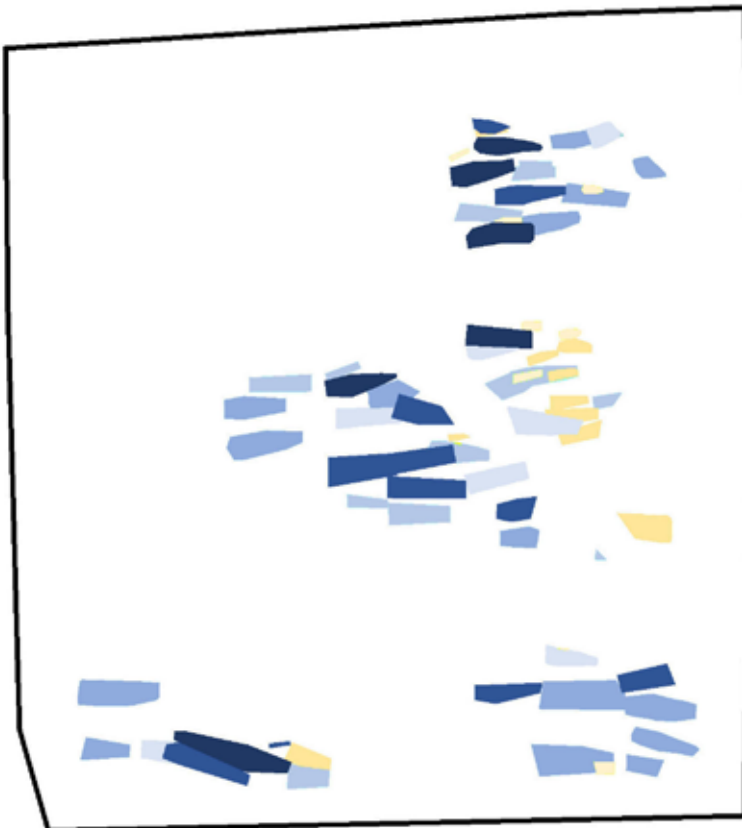
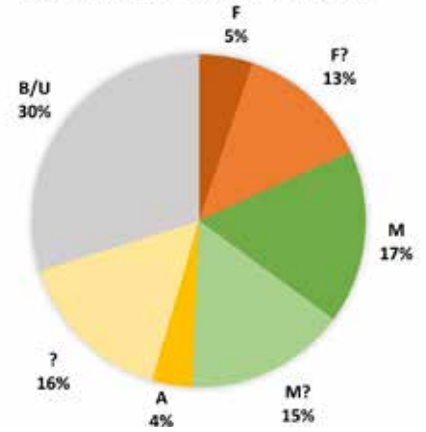
GRAVFAS 3 - 1500-1600-TAL



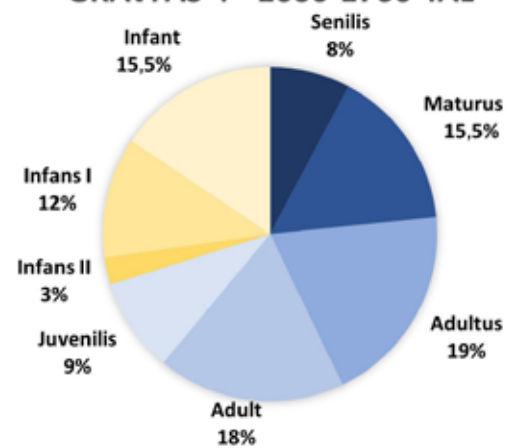
Figur 60–61. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 3 med 25 individer. För förklaring av de olika beteckningarna, se fig. 52 och 53.



GRAVFAS 4 - 1600-1700-TAL



GRAVFAS 4 - 1600-1700-TAL



Figur 62–63. Köns- respektive åldersfördelning inom fas 4 med 77 individer. För förklaring av de olika beteckningarna, se fig. 52 och 53.



fostermånaden (d.v.s. 0–3 månader gamla). Ytterligare fem av spädbarnen blev bara mellan 3 och 6 månader gamla. Två spädbarn blev max ett år gamla. Barnen mellan 1 och 5,5 år utgjorde också en stor andel med nio individer, likaså yngre och äldre ungdomar mellan 12 och 20 år, vilka var sju till antalet. Av de vuxna var fler yngre än de äldre – 19% var yngre vuxna, 15,5% var medelålders vuxna medan bara 8% var äldre vuxna.

Ser man till könsfördelningen och endast räknar med könsbedömda individer, uppgår männen (inklusive de möjliga männen) till nästan 2/3 och kvinnorna (inklusive de möjliga kvinnorna) till drygt 1/3 (fig. 180). Räknar man med samtliga gravlagda blir siffrorna i stället 32% för männen och 18% för kvinnorna (fig. 62). Ett mönster under gravfas 4 är att alla män utom en varit under ca 40 år (åldersgrupperna *Juvenilis/Adultus* eller *Maturus*). Kvinnorna dominerar i den äldsta åldersgruppen (*Senilis*), men är få bland de unga vuxna och även bland de medelålders vuxna (fig.183).

Rumsligt sett skiljer sig fördelningen mellan ålder och kön en del jämfört med den föregående fasen, gravfas 3, där spridningen var relativt jämn. Dessutom har, som redan nämnts, det område som använts för begravingar utvidgats kraftigt. Troligtvis har kyrkogården, eller åtminstone det område inom den som användes för begravingar, utvidgats västerut under denna period och delar av den yta som under gravfas 2 och 3 använts som verkstads- eller arbetsyta har istället tagits i bruk för begravingar. Anledningen har förmodligen varit det ökande trycket på kyrkogården (se vidare *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet*).

En tydlig koncentration av barngravar framträder i den östra delen av schaktet, inom område 3. Den här ytan ingår i en av de delar som tidigare, under gravfas 2 och 3 inte användes för begravingar utan ingick i verkstadsområdet. I den nordöstra delen av området är istället andelen äldre individer större, liksom andelen kvinnor. Merparten av de gravlagda kvinnorna återfinns i den norra och mellersta delen av området medan det längs den södra delen av undersökningsområdet framför allt är män som har begravts. Den sydvästra delen hörde till utvidgningen av gravområdet, under fas 4. Utifrån det samtida kartmaterialet samt de lägesangivelser som återfinns i begravningslistorna från 1700-talets mitt kan det vara ungefär inom detta område som det funnits en ”studentgrav” (se *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet* och bilaga 7).

## Återbegravning och hanterande av ben

Att det var under fas 4 som kyrkogården varit som mest intensivt utnyttjad märktes inte bara på att fler ytor börjat utnyttjas för begravingar utan också på att det från den här tiden fanns fler spår av genomgrävning av gravar och hanterande av tidigare gravlagdas ben.

Även dessa fanns främst inom de utvidgade delarna av kyrkogården, inom det som här kallats område 1 (G192, G193 och G211).

Där ben har återbegravts i eller invid en senare begraving tycks det i första hand ha varit kranier och i andra hand långa rörben som nedlagts. Det finns inga tydliga exempel på att alla delar av ett skelett samlats ihop och återbegravts. Det är tänkbart att kraniet och de långa rörbenen sågs som tillräckliga representanter och att det inte fanns någon ambition att hålla ihop individens skeletterade kvarlevor. Merparten av benen hamnade sannolikt i de uppgrävda jordmassorna som senare användes för att återfylla graven med eller i den omkringliggande markytan. Vid 2019 års undersökningar påträffades ett stort antal spridda ben i de marklager som täckt kyrkogården. Sammanlagt fylldes flera flyttkartonger med skelettdelar. Dessa har inte undersökts och överlämnades efter avslutad undersökning till kyrkan för återbegravning.

I grav 75 där ett kranium återbegravts hade även begravningsprydnader, en krans och vad som troligen varit en begravningsbukett, nedlagts tillsammans med kraniet.

Minst en återbegravning kan ha skett i samband med att muren G10 anlades (G194). Det är i övrigt troligt att inget generellt omhändertagande av kvarlevor skedde i samband med murbygget och iordningställandet av kyrkogården efter att begravingarna upphört. Av de gravar som fanns under muren var det flera där murbruk hade lagts direkt på skelettet, vilket alltså bör ha varit synligt då muren byggdes, och därmed att markytan sänkts. Endast en av de undersökta gravarna (grav 145) tyckts ha tömts.

## Gravarnas utformning

### Kistor

En helt övervägande del av de gravlagda i fas 4, 66 stycken eller 87% av gravarna, har begravts i träkistor eller i enstaka fall andra typer av behållare. Det senare gäller ett litet antal barngravar som vi återkommer till. I fem av de elva gravar där inga kistor eller andra behållare kan beläggas var spädbarn/små barn begravda. Av de övriga gravarna utan kista var tre mycket dåligt bevarade vilket gjorde att det var svårt att avgöra om det funnits någon kista eller inte. För två av dessa, grav 4 och 31, är fastillhörigheten dessutom något osäker.

I några av gravarna fanns relativt tydliga spår efter kistor. Vanligen var dock träet mer eller mindre helt nedbrutet. Även där det fanns tydliga kistrester var formen ofta svår att avgöra. Några detaljer, som om kistan varit jämbred eller bredare i huvudändan, gick ofta att utläsa med hjälp av träfärgning och placeringen av kistspikar och handtag. Däremot var det svårare att avgöra om formen varit, sexsidig, eller svängd. Så långt det gick att avgöra tycks formerna dock ha varit standardiserade. Vanligast var en sexsidig form med den bredaste delen av kistan i höjd med den gravlagdes armbågar och den smalaste delen i fotändan. Bredden vid fotändan var i regel mellan 0,2 och 0,3 m. En kista, i grav 29, var bara 0,15 m bred i fotänden. Den gravlagde var vuxen. Minst 20 av kistorna hade denna sexsidiga form. Bara i en grav kunde en kista med tydligt svängda sidor konstateras men troligen har flera av de kistor som beskrivs som sexsidiga i själva verket haft denna form. Den näst vanligaste kistformen, representerad i minst 15 gravar, var trapetsoid. I minst åtta gravar fanns rektangulära kistor. I sjutton gravar kunde formen inte avgöras alls.

I flera av gravarna i framför allt de äldsta skikten saknades rester efter någon kista helt och i några fanns endast trärester bevarade under individen. Här är det möjligt att dessa hört till någon form av bår snarare än en kista, något som dock inte kan beläggas säkert.

På ett generellt plan stämde de kronologiska skillnader som kunnat iaktas utifrån andra undersökningar (se *Bakgrund* samt Kjellberg 2015). Där kistor fanns var dessa i de äldsta gravarna rektangulära eller trapetsoida och de yngre i högre grad sexsidiga och med smalast fotända i det yngsta gravskiktet.

Kistorna har alltså varit standardiserade men även avvikande varianter förekommer. Främst gäller detta en del av de minsta barnens gravar, men det finns

också exempel från enstaka vuxengravar. I grav 55 tycks kistans form snarast ha utgjort en mellanform mellan de trapetsoida kistorna och de sexsidiga. Kistan har varit trapetsoid men med avfasade hörn vid huvudändan. Samma kista avviker även i fråga om handtagen, vilket vi återkommer till.

Knappt hälften av kistgravarna, 30 stycken, har varit försedda med handtag. På de kistor där det ursprungliga antalet handtag kunde avgöras har detta varit antingen sex eller åtta stycken varav ett handtag har suttit på vardera kortända och resten längs långsidorna. De sexsidiga kistorna tycks vanligen ha haft åtta handtag.

Handtagen förekom vanligen i kombination med beslag. Bara i fem gravar tycks handtagen ha använts utan sådana. Vanligast var beslag med genombrutet mönster men även andra modeller förekom. De olika varianterna av handtag och beslag har vid fyndregistreringen getts särskiljande beteckningar för att kunna urskilja eventuella kronologiska eller andra mönster i användandet av dem (se kapitlet *Fynd*). De olika handtagsvarianterna är alla snarlika medan beslagen i högre grad skiljer sig åt. Några tydliga kronologiska skillnader framträdde inte vilket troligen beror på att de vanligaste modellerna har varit standardiserade och långlivade. Likadana handtag förekommer även på samtida möbler (se kapitlet *Fynd*). Vissa mönster framträder dock. Den kombination av handtag och beslag som här kallats D2 har bara använts på fem kistor. Ingen av dessa har varit sexsidiga, vilket i övrigt var det vanligaste. Alla kistgravar med den här kombinationen av handtag och beslag var dessutom barngravar. Fyra av barnen hör till åldersgruppen *Infans I*, det äldsta till gruppen *Infans II*. Handtaget "D" är en mindre variant av "A" och det troliga är att de tillverkats just för att passa mindre kistor.

Handtagsvarianten A var den absolut vanligaste och återfanns i 24 av kistgravarna. Handtag av den här typen har använts utan beslag i fyra gravar och i övrigt tillsammans med fem olika varianter av beslag. De som här kallats modell 2 och 4 var vanligast. Dessa förekom i nio respektive sex kistgravar. Den första varianten har ett genombrutet mönster (tabell 4). Beslagen av typ 4 var plåtbeslag som inte var genombrutna men som hade vågiga kanter och ofta präglad mönster. En snarlik variant men utan vågig kant var A6, som bara fanns i grav 36. Graven var dåligt bevarad och kistans form gick inte att avgöra. Den gravlagde har varit över 20 år gammal. Liknande beslag men som saknade både vågig kant och synligt mönster (A7) fanns i grav 39 och troligen även i grav 5 och 71.

Ytterligare två kombinationer av handtag och beslag förekommer enbart i en grav vardera. På den sexsidiga kistan i grav 12 fanns varianten A1, där ett standardhandtag hade kombinerats med ett genombrutet beslag krönt av en treflikig krona. Den som gravlagts i kistan var troligen en ung man, ca 20–25 år gammal. Varianten E7, med ett kompakt, rak C-format handtag med stor mittvulst och med ett ej genombrutet plåtbeslag fanns bara i grav 128, där troligen en man i åldern 19–24 år begravts. Den här graven utmärker sig även genom spår efter exklusiv begravningsdräkt (se nedan).

På den tidigare nämnda kistan med ovanlig form i grav 55, har två olika sorters handtag använts. Den var jämbred upp till huvudänden, där den var något avfasad. Den som gravlagts här har varit i 20-årsåldern. Individens kön gick inte att avgöra. Det är intressant att de här detaljerna avviker eftersom både kistor och användandet av kisthandtag i övrigt ger ett så standardiserat intryck. För kistan med avvikande form och en blandning av handtag är det tänkbart att tillverkningen av kistan inte har utförts av dem som vanligen gjorde detta.

Minst två av kistorna har varit tygklädda utvändigt. Från grav 2 och 128 fanns textilavtryck på insidan av kistbeslagen, som visar att tyget satts fast på kistan innan handtagen monterats. I ytterligare en kista, hörande till grav 12, fanns istället avtryck efter textil som bör ha funnits på insidan av kistan, och som placerats där efter att handtagen var ditsatta. På två av handtagen från samma kista fanns också avtryck av band som fästs runt handtagen. Sådana avtryck fanns även på ett av handtagen i grav 41.

### **Barngravar i andra behållare än kistor**

Minst sex barn, varav fem spädbarn under ett år och ett barn som varit mellan 18 och 21 månader, har troligen begravts i andra typer av behållare än kistor. I flera fall påträffades dock inga rester efter någon kista eller liknande runt spädbarnen och det är troligt att flera av dem har begravts utan egen kista.

Att spädbarn begravts i en annan sorts behållare än äldre individer är inte ovanligt. Det finns bland annat exempel på späda barn som lagts i svepaskar. Ett sådant exempel framkom vid 2007 års undersökningar i domkyrkans norra tvärskepp (fig. 20).

I grav 3 där nedgrävningen var 0,52×0,30 m stor fanns trärester bevarade under barnet och delvis vid fot- och huvudänden. Skelettdelarna efter spädbarnet, som var 3–6 månader då det dog, var kringgärdade, särskilt på undersidan, av ett svartaktigt organiskt skikt som skulle kunna vara res-

ter av kroppsvävnad eller något organiskt material som kroppen lagts på. Det senare är mer troligt eftersom det generellt inte fanns några spår av bevarade kroppsvävnader i gravarna. I de övriga kistbegravningarna var det i regel kanterna av kistorna det fanns spår efter, medan botten och lock förmultnat helt. Att det här enbart fanns spår efter en botten gör att det finns anledning att misstänka att individen begravts i någonting annat än en kista. Möjligen har barnet lagts i en svepask med hård botten och mjukare sidor eller kanske i en korg med träbotten, på en mjuk bädd av något organiskt material. En annan möjlighet är dock att det material som barnet lagts på är det som gjort att träbotten bevarats bättre än kanterna, vilket i så fall gör att det är osäkert om det varit fråga om en kista eller någon annan typ av behållare.

I grav 153, där endast små fragment av ett spädbarnskranium påträffades och ingen osteologisk analys utförts, har behållaren varit oval/avlång och omkring 0,2×0,6 m stor. Längs kanterna hittades ett stort antal knappnålar som tyder på att behållaren varit tygklädd invändigt. Även här har det möjligen varit fråga om en svepask eller liknande.

I grav 13 hade ett äldre äldre barn begravts. Det blev ca 18–21 månader gammalt. Barnet har lagts i samma nedgrävning som ett yngre spädbarn – individen i grav 14. Inga kistspikar eller kisthandtag påträffades *in situ*, däremot fanns tunna träfibrer längs långsidorna. Här är både en kista och någon annan form av enklare behållare tänkbara.

I grav 50 har förmodligen en mycket liten behållare funnits. Fragmentariska trärester fanns i nedgrävningen som endast var 0,5 m lång och 0,15 m bred. Barnet som begravts här har varit mellan 6 och 12 månader gammalt. Behållarens form gick inte att avgöra närmare. Barnets överkropp tycks ha varit täckt av ett dekorerat täcke eller plagg. Troligen har barnet även varit svept. Enstaka knappnålar påträffades vid fötterna och intill det högra knäet.

Även i grav 152, där ett 0–3 månader gammalt barn gravlagts, kan någon annan form av behållare ha använts, eller en kista som sammanfogats på ett avvikande sätt. De spikar som hittades här saknade huvuden. Graven var mycket fragmentariskt bevarad.

Den grav som mest påtagligt avvek från kistbegravningarna var grav 14, som alltså fanns i samma nedgrävning som grav 13. Det barn som gravlagts här har varit 4–6 månader gammalt. Mycket lite av skelettet fanns bevarat. Där individen legat fanns ett ca 0,05 m tjockt svart, smetigt lager av nedbrutet organiskt material. I detta lager, troligen

från början på och under individen, låg spridda knappnålar. Knappnålar fanns även längs kanten av den behållare som barnet begravts i. Denna har varit båtformad – med en spetsig och en rakt avhuggen ände – och 0,6×0,28 m stor. Endast längs kanten fanns träfibrer bevarade. Här fanns nålar instuckna, under en kant, möjligen en kvist. Ved-artsanalysen visade att materialet från kanten var tall. Längs kanten hittades även ett par långsmala fragment av läder (F839).

Nålarna har troligen använts dels för att klä behållaren invändigt i samband med begravningen och dels för att fästa svepning/begravningskläder och möjligen utsmyckningar. Det mörka lagret runt barnet tyder på att det har lagts att vila på en bädd av något mjukt, organiskt material.

I formen påminner konstruktionen snarast om en samisk vagg (gierhkeme). De exempel på sådana som finns bevarade är skinnklädda utvändigt och tillverkade av trä (jfr fig. 64–65). Med tanke på nålarnas infästning under kanten på behållaren i grav 14 är det dock tänkbart att denna tillverkats i någon ram- eller korgteknik. På ett foto från 1870-talet i Nordiska museets samlingar finns ett exempel på en samisk vagg som tycks ha varit tillverkad i en ramkonstruktion, överspänd med skinn (se fig. 65). Det finns dock även andra båt- eller trågfor-

made trälådor med hänganordning som använts som vaggor (Henschen-Ingvar 1936: 47) och det är mycket osäkert om behållaren i grav 14 varit en samisk vagg, eller inspirerad av en sådan.

I den förmodade vaggan hittades två föremål tillverkade av 2 mm grova järntrådar formade som en ellips med en cirkel i mitten, som konturerna av ett decimeterstort öga. Även ca 30 mm långa, tunna nitar har använts i konstruktionen. Den ena (F548) låg längs kanten av graven, den andra (F550) mitt i denna. Någon tydlig parallell till dessa har ännu inte hittats. Det är tänkbart att konstruktionerna varit en del av någon form av sänghimmel eller stängningsanordning som ingått i en överdel av tyg. En annan möjlighet är att trådarna utgjort stommen i begravningsdekorationer, i så fall troligen någon form av kronor som prytt graven och kanske lagts ovanpå kistan/korgen. Trådarna liknar de som återfinns i bland annat huvudstora begravningskronor från undersökningen, däremot finns det inga motsvarigheter till utformningen av trådföremålen i någon annan grav. Om behållaren varit en samisk vagg finns det dock även en möjlighet, som kanske är mindre sannolik, att det skulle kunna röra sig om någon form av amuletter eller möjligen amulettliknande begravningsprydnader som tillverkats inom en samisk tradition (jfr Jernsletten 2000: 123).



Figur 64 (t.v.). Sydsamisk läderklädd trävagg med huv över huvudänden. Åjtte, inv nr AJ:003023. Foto Åjtte.

Figur 65 (t.h.). Samisk vagg, fotograferad på 1870-talet. Foto Lotten von Düben/Nordiska museet.



## Bäddar och gravinredning

Det mesta av gravprydnader och spår av dräkt-detalyer som hittades i gravarna var mycket fragmentariskt. Det som har bevarats är främst detaljer gjorda av metall samt i vissa fall textilfragment eller växtdelar som legat i direkt anslutning till metallen. Det är tydligt att vi bara ser en liten del av det som ursprungligen funnits i gravarna. Detta gäller i hög grad även inredningen i kistor och behållare, som sannolikt varit av olika organiska material och textilier.

I fyra av gravarna inom fas 4 – grav 35, 44, 45 och 64 – var kraniet vinklat framåt vilket kan tyda på att huvudena placerats på kuddar eller liknande. I några fall kan det dock inte utslutas att huvudvinkeln istället beror på att kistan varit aningen för kort. Individerna i grav 35, där en trolig kvinna inom åldersgruppen *Maturus* begravts, har antagligen haft en krans på huvudet, i övrigt fanns inga gravprydnader bevarade i dessa gravar. Alla fyra individerna i gruppen har begravts i vuxen ålder. Tre av dem har bedömts som möjliga kvinnor medan den fjärde sannolikt varit man.

I några av gravarna fanns lager med avvikande färg i botten eller runt individen. Lagren kan vara de sista resterna efter något material den döde lagts på, eller i något fall täckts med. I vissa fall kan färgningarna istället möjligen tolkats som spår efter den nedbrutna kroppen.

Ett annat sätt att se spår efter möjlig kistinredning är bevarade knappnålar som kan ha använts för att fästa tyg eller liknande som kan ha klätt kistan, eller för att fästa ett täcke som lagts över den döde. I flera gravar går det att se att knappnålar använts för att fästa en gravprydnad, till exempel att fixera en konstgjord bukett i den dödes hand eller en krans. Enstaka nålar har även hittats framför allt vid fotändan, där det är troligare att nålen har använts för att fästa svepningstyget. Möjligen kan dessa fynd också sättas i samband med apotropeiska praktiker som finns beskrivna från sent 1800-tal, då nålar kunde användas för att hindra döda att gå igen, exempelvis genom att de fästes i kors under fotsulorna (Hagberg 1937; Wallin 1951: 110–113; Bergman et al. 2003: 47; Jonsson 2009b: 144).

Där en rad knappnålar har hittats längs kanten på kistan eller behållaren är det däremot troligare att dessa använts för att fästa kistinredning/tyg. Att ett stort antal nålar hittas i en grav kan i sig ses som en indikation på att någon form av mer avancerad inbäddning eller inredning, även om detta inte är entydigt (se nedan).

En av gravarna med färgning efter något organiskt material var den nyss nämnda grav 44, där det också kan ha funnits en kudde. Den gravlagde har sannolikt varit man och hör till ålderskategorin *Adultus*. I grav 12, där en individ i samma ålder har begravts, troligen en man, fanns ett gråbrunt fett lager närmast kroppen. Detta tolkades som rester efter något nedbrutet organiskt material. Även i grav 42 har troligen en man gravlagts. Han kan ha varit lite äldre än de nyss nämnda individerna. I graverna fanns spår av ett fyllnadsmaterial, troligen någon form av bädd. I samma grav fanns en manschettknapp av tenn och i gravåterfyllningen hittades dessutom ett mynt från 1719–20 som såg välanvänt ut och därför troligen har hamnat i graverna något senare under 1700-talet.

Alla utom en av de gravar där det fanns möjliga spår efter en bädd i kistan hörde till fas 4. Undantaget utgörs av grav 70 i fas 3, där ett fetare fyllnadslager indikerade att kistan varit bäddad i botten med något organiskt material. Individerna i grav 70 har bedömts som möjlig man och förts till åldersgruppen *Maturus*.

I två gravar syntes spår efter bevarat växtmaterial som lagts under individen. I grav 8 syntes något som tolkades som växtdelar, troligen halm, under vänster höftben. Den gravlagde har bedömts vara en man i 20-årsåldern. I grav 41, där delar av en krans som suttit på den gravlagdes huvud hittades, återfanns strån, troligen obråkat lin, fastsittande på kransen. Det är troligt att huvudet här vilat på en bädd eller kudde av lin och att metallen i kransen hjälpt till att bevara detta.

Sammanlagt fanns det alltså möjliga indikationer på kuddar i fyra av vuxengravarna inom fas 4 och indikationer på bäddar i tre av dem. Förutom dessa fanns det också spår efter organiska material i tre av spädbarnsgravarna i fas 4. I grav 6, där ett relativt nyfött eller möjligen dödfött barn begravts med krona på huvudet och ett dekorerat band runt midjan, fanns spår av organiskt material framför allt väster om kraniet och mellan individens ben. Intill kistans kant fanns vidare knappnålar som kan ha använts för att fästa något som klätt in kistan invändigt eller ett täcke eller liknande som lagts över det döda barnet.

I flera av de nyss nämnda spädbarnsgravarna, där barnet begravts i andra typer av behållare än kistor, fanns möjliga spår efter någon form av bädd (grav 3, 14, 153). I flera av dessa gravar fanns även knappnålar längs kanterna, troligen använda för att fästa ett täcke eller något som lagts under spädbarnet.

barnet (grav 14, 153). I grav 50 täcktes barnets överkropp av ett några millimeter tjockt närmast sotsvart lager av förmultnat, organiskt material. I lagret påträffades tunna järntrådar, utspridda över ytan. Runt dessa fanns ännu tunnare koppartrådar lindade. Åtminstone delar av prydnaderna har varit formade som blomblad. Det är troligt att de har varit fästa på ett plagg eller täcke som lagts över barnets överkropp.

Bland gravarna med ett större antal knappnålsfynd var barngravarna starkt överrepresenterade. Totalt hittades knappnålar i 53 av fasens gravar men det var bara i tretton av dessa som det fanns mer än tio nålar. I hälften av gravarna hittades mer än 20 nålar. Flest, 69 stycken, fanns i den redan nämnda båtformade grav 14. I alla utom två av dessa gravar var det barn som gravlagts. De äldsta bedömdes ha varit 8–10 respektive ca 4–6 år. I övrigt har barnen varit under 3 år gamla. De som gravlagts i de båda vuxengravarnamed många nålar, grav 33 och 35, har bedömts som möjliga kvinnor. Den första har förts till ålderskategorin *Adult*, den andra har klasats som *Maturus*. Båda gravarna hörde till de där kransar hittats (se nedan).

I flera av spädbarns- eller småbarnsgravarna har, som redan beskrivits, nålar hittats längs kanterna av behållaren eller kistan. I gravarna 6 och 14, som vi också har varit inne på, fanns nålarna längs kanten vilket tyder på att kistan respektive den möjliga vaggan kan ha klätts invändigt eller möjligen att det döda barnet bäddats ned och ett täcke eller liknande nålats fast. I grav 9, där ett ca 4–5 år gammalt barn gravlagts i en kista, tyder knappnålarnas placering på att denna varit invändigt klädd med tyg. Nålar påträffades längs kanten av kistan, både vid huvud- och fotände och längs långsidorna. Även i grav 63 var det tydligt att barnet begravts i en tygklädd kista. Här påträffades hela 60 knappnålar, de flesta längs kistkanten där också rester av ett vävt band med inslag av metalltrådar hittades, fastnålat i träet.

Flera av gravarna visar dock att ett stort antal knappnålsfynd inte nödvändigt behöver indikera en klädd kista. I grav 13 hittades merparten av de 30 nålarna vid barnets fotända, vilket gör det mindre sannolikt att de använts för att klä in behållaren som barnet begravts i. Även i grav 19 är det osäkert om knappnålarna hör till en inklädnad av kistan. Fyra av de sammanlagt 22 nålarna hittades visserligen längs kanten av kistan men de övriga fanns på andra ställen. Några låg vid ryggraden och fötterna vilket snarast tyder på att de hållit svepning eller begravningskläder på plats. Nålar

fanns också vid höger höft/hand, där en blomma/bukett satts fast. Även vid huvudet hade knappnålar använts, troligen för att fästa en krans.

I grav 25, där ett 8–10 år gammalt barn gravlagts, fanns sammanlagt 22 knappnålar. Några hittades på rad under individens kranium och kan ha använts för fästa en hätta. Barnet har troligen även haft en krans. Nålarna i anslutning till höft/händer har troligen fixerat en handhållen blomma medan de vid fotändan kan ha använts för att fästa svepningstyget. Minst sex knappnålar låg dock längs kistkanten och skulle kunna ha använts för att sätta fast ett tyg som klätt kistan invändigt.

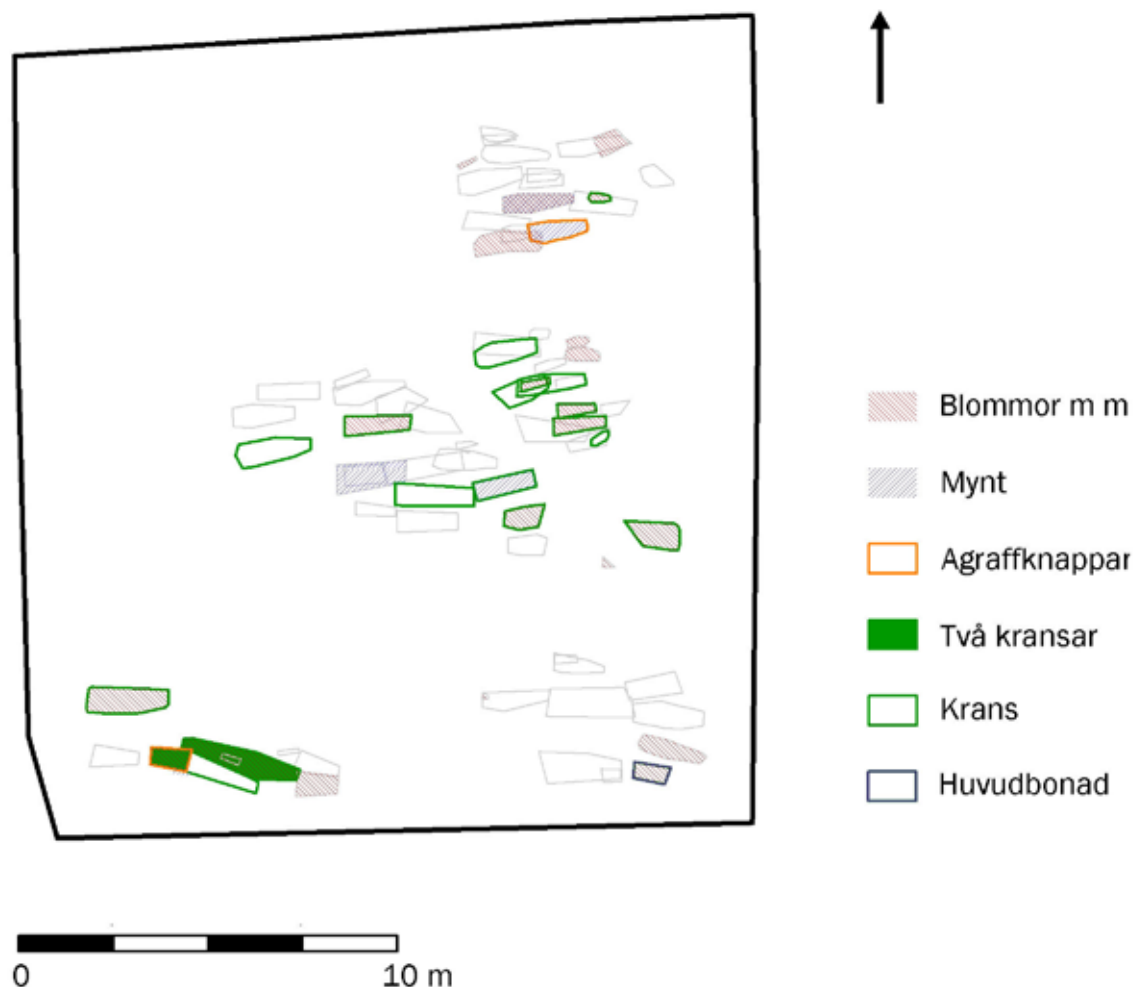
Situationen är liknande i grav 28 med sammanlagt 21 knappnålar. Här kunde visserligen inga nålar med säkerhet knytas till kistkanten, men detta kan bero på att stora delar av graven var störd.

### Gravprydnader och begravningsklädsel

I 30 av gravarna i fas 4 fanns någon form av fynd som kunde tolkas som en del av en utsmyckning eller dräktdetalj. I en del fall var det tydligt att det rörde sig om kransar som fästs på den dödes huvud eller blommor/buketter som placerats i händerna. I andra gravar var det svårare att avgöra hur prydnaderna varit placerade eller fästa. Ett fåtal exempel finns på fragment av textilier som troligen varit delar av en begravningsklädsel. I grav 128 gick detta att avgöra detta mer säkert. Här tycks den gravlagde, troligen en ung man, ha begravts i handskar och kravatt med invävda metalltrådar samt troligen en krans smyckad med mycket små sötvattpärlor. Den gravlagde har i vänster hand hållit en begravningsblomma. Stjälken hölls mellan tumme och pekfinger. Intill samma hand fanns flera knappnålar som kan ha använts för att fixera begravningsblomman.

Ett fåtal andra dräktdetaljer hittades. Manschettknappar fanns i två av gravarna. De låg *in situ* vilket tyder på att personerna begravts påklädda. I grav 41 låg två större sådana vid den begravdes handleder och en något mindre vid höftbenet. I grav 42 fanns en manschettknapp vid den ena underarmen. Båda individerna har troligen varit män och åtminstone den första kan ha begravts i uniform. Manschettknapparna i den här graven var förgyllda och liknar de som översten och greven Eric Brahe bar vid sin avrättning 1756 (Bengtsson & Uggla 1995: 132).

Individen i grav 41, där även två kransar har placerats, har varit ca 18–20 år gammal. Individen i grav 42 var troligen i 20-årsåldern när han dog. I fyllningen i grav 42 fanns ett slitet mynt från 1719–20.



Figur 66. Plan över gravar i fas 4 där gravar med gravprydnader och/eller dräktdetaljer markerats. På planen finns även gravar med myntfynd utmärkta.

## Kransar

I minst 16 gravar fanns mer eller mindre säkra fynd av kransar, eller delar av vad som antas ha varit kransar eftersom fragmenten påminner om de mer hela fynden. Flertalet av kransarna har haft en stomme av metalltråd, i många fall en ett par millimeter tjock järntråd. Även koppartråd har kommit till användning, både som stomme och till detaljer. Utöver detta har levande växter använts och i några gravar fanns delar av växtmaterialet bevarat.

I minst en av kransarna har buxbom använts. I grav 128 hade en vidja använts som stomme i kransen istället för metalltråd. Det är möjligt att kransar som varit helt och hållet gjorda av levande växter använts men inte bevarats.

I ett par gravar (39 och 41) har två kransar funnits. Den ena har suttit på den gravlagdes huvud, den andra tycks ha lagts på bröstet. Det är möjligt att den istället varit placerad på kistlocket och fallit

ned då detta multnat, men åtminstone i grav 41 tyder kopparutfällningen på bröstbenen på att kransen snarare lagts i graven.

I tre av de andra gravarna med en krans, eller en förmodad krans, låg denna i anslutning till huvudet. I en grav, grav 46, låg kransen vid höften. I de övriga fallen var placeringen oklar.

I tre gravar fanns kransar som möjligen inte hört till den som gravlagts sist på platsen utan till en tidigare begravning (12, 74, 75 och 153). Detta var tydligast i grav 75, där kransen låg tillsammans med ett kranium från en äldre begravning. En bukett som sannolikt hört till den tidigare graven hade placerats på samma plats. Även den senast gravlagda individen i grav 75 hade dock troligen försetts med krans.

I de båda gravarna med två kransar har de gravlagda varit män. I grav 39 tillhörde individen ål-

dersgruppen *Senilis*. I grav 41 var det istället en ung man, 18–20 år gammal, som hade begravts, möjligen i uniform (se ovan). Även i den grav där fragment av en förmodad krans hittades vid höften (grav 46) har den gravlagda individen troligen varit en man i tjugoårsåldern.

I grav 61 fanns delar av någon form av begravningsdekoration tillverkad av järntrådar av varierande tjocklek som fästs med knappnålar på bröstet. Det är möjligt att prydnaden varit någon form av krans eller krona, men detta är mycket osäkert. På samma gravs kistlock har en behållare med ett mynt från ca 1720–50 placerats (se vidare nedan). Den som gravlagts här har bedömts som möjlig kvinna. Individen har varit runt 18 år gammal.

Där kransfragment hittades i anslutning till huvudet var en individ (i grav 33) möjligen en kvinna som blivit över 50 år gammal. Graven var en av de två vuxengravar där ett större antal knappnålar hittats (se ovan). I de andra två gravarna (19 och 25) fanns barn som var 2–3 respektive 8–10 år gamla. De båda barngravarna har troligen även utsmyckats med konstgjorda blommor. I grav 25 var fingerbenen grönfärgade av kopparutfällning vilket tyder på att blommorna placerats i händerna.

I de övriga tre gravarna med förmodade fragment av kransar har två individer troligen varit kvinnor. Individen i grav 61 har varit ung, ca 18 år, medan individen i grav 35 hörde till åldersgruppen *Adult*. I den senare hittades, liksom i grav 33, ett större antal knappnålar. Den tredje individen var mellan 12 och 15 år gammal och kan inte könsbedömas (grav 2).

Merparten av de kransar eller kransfragment som hittades antas ha varit huvudstora kransar. I grav 6 fanns istället en liten krona, troligen en brudkrona i miniatyr. Den gravlagda individen var högst en månad gammal, möjligen dödfödd. Runt individens midja låg också fragment av en tjock tråd av kopparlegering. På ett fragment fanns två blommor, troligen av organiskt material (F576, fig. 105).

Även i grav 65 kan en likartad krona ha funnits. Ett fragment som liknade kronan i grav 6 hittades här vid huvudändan. Även det här barnet, som varit ca 2 år gammalt, har försetts med ett smyckat band eller skärp runt midjan. På detta satt en rad blommor av försilvrade koppartråd. Barnet har dessutom troligen haft en konstgjord blomma i händerna.

Barnet i grav 6 var det yngsta bland dem som begravts med krans eller krona. Det näst yngsta barnet, i grav 28, var 3–5 månader gammalt. I övrigt tycks inga individer under 2 år ha försetts med kronor eller kransar.

## Blommor och buketter

Den vanligaste typen av prydnad som hittades i gravarna var konstgjorda blommor. Några av dessa har redan nämnts. I flera gravar går det utifrån fyndens placering, förekomst av knappnålar vid hand och höftregion samt kopparutfällning på fingerbenen att anta att blommorna placerats i den dödes hand. De blommor och buketter som bevarats består helt eller delvis av metalltrådar, oftast koppartrådar, som i en del fall försilvrats. I några gravar fanns buketter där metalltrådar kombinerats med levande växtmaterial. Det är troligt att även buketter som enbart bestod av levande växter förekommit.

I minst 8 gravar finns mer eller mindre säkra belägg på handhållna blommor eller buketter. I flera fall har dessa kombinerats med exempelvis kransar eller kronor, vilket redan har beskrivits. I två av gravarna (39 och 128) har vuxna personer, båda troligen män, begravts. Den första hör till åldersgruppen *Senilis*, den andra till gruppen *Adultus*. En individ som varit 19–20 år gammal och bedömdes till möjlig kvinna (grav 84) fanns också med i gruppen. De övriga fem var barn (grav 13, 19, 25, 28 och 65). Inget av de nyfödda eller allra yngsta barnen fanns med här men ett barn var bara 3–5 månader gammalt. Tre barn var mellan 1,5 och 3 år, ett var 8–10 år.

## Övriga prydnader och fynd

Merparten av de begravningsprydnader som hittades vid undersökningen faller in under de redan beskrivna kategorierna. Ett litet antal fynd som avviker något från dessa kan dock vara värda att notera. I grav 61 fanns delar av någon form av begravningsdekoration som byggts upp med järntråd av olika tjocklek och placerats på bröstkorgen. På samma plats fanns knappnålar, som troligen har använts för fastsättning av dekorationen. Möjligen har det varit fråga om en krona. I samma grav hittades också en behållare, troligen en dosa eller liknande, med metallock och ett mynt inuti. Behållaren tycks ha varit lagd eller fäst på kistlocket. Den som gravlagts här har varit en ung person, ca 18 år gammal. Individen har bedömts som möjlig kvinna.

I grav 66 hittades en stor knappnål, möjligen använd som hårnål, vid huvudändan. Den som gravlagts här har varit runt 15–16 år gammal. Ett annat ovanligt gravfynd var de båda redan beskrivna järntråds konstruktionerna i spädbarnsgraven 14 (se ovan).

Mynt hittades i fem av vuxengravarna. I två av dessa (grav 42 och 82) denna i fyllnadslagret och här är det osäkert om de nedlagts medvetet i just de här gravarna eller om de följt med massorna då graven återfylldes.



Myntet i grav 47 är präglat 1644–54 och har troligen använts som någon form av plakett. Det var deformerat, utplattat, så att det blivit mer ovalt och försett med tre hål på rad (F594, fig. 116). Myntet hittades vid individens vänstra fot, som var den enda delen av skelettet som framskyntade, medan resten av graven fanns utanför schaktet. Myntet i grav 48 låg mellan södra kistväggen och höger höft. Det är troligen präglat 1676. Det sista myntet är det som hittades i grav 61, inne i en behållare som lagts ovanpå gravkistan. Detta mynt är troligen från 1720–50.

Tre av gravarna med myntfynd hörde till män eller möjliga män, inom åldersgrupperna *Adultus* och *Maturus*. Individerna i graven 61 har tolkats som en möjlig kvinna, ca 19–20 år gammal. Individerna i grav 47 ligger kvar på Domkyrkoplan, väster om 2019 års schakt, och har inte undersökts närmare.

Ytterligare ett något mer ovanligt fynd utgörs av en kniv, hittad i grav 29. Eftersom den låg i gravvåterfyllningen är det dock osäkert om den lagts ned medvetet i graven. Personen i graven kan ha varit i 20-årsåldern eller något äldre och har könsbestämts till möjlig man.

## Kroppspositioner, armställningar

De begravda individerna har under alla faser varit placerade i öst–västlig riktning. En viss variation i riktningarna finns dock. I en grav, grav 99, har individen placerats på sidan i så kallad hockerställning. En annan individ, i grav 133, har placerats liggande på mage. I övrigt har de gravlagda placerats på rygg, med huvudet i väster. Där armarnas placering har kunnat avgöras har dessa kategoriserats enligt Lars Redins huvudgrupper, A–D, med tillägg av grupp E, definierad vid undersökningarna vid Linköpings domkyrka (se *Bakgrund*). Inom huvudgrupperna har dessutom en indelning i undergrupper gjorts, för att fånga upp variationen i materialet och för att vissa armpositioner inte är helt lätta att placera in i huvudgrupperna. Sammantaget har 17 olika varianter definierats (se fig. 67). Resultatet presenteras i gravkatalogen.

Sammantaget stämmer den kronologiska fördelningen mellan de olika typerna på flera punkter väl överens med de generella tendenser som iakttagits för de olika armställningarna (se *Bakgrund*). Det finns dock även avvikelser. I det äldre tidsskitet, som <sup>14</sup>C-daterats till 950–1100-tal, dominerar olika varianter av armställning B. Vissa av dessa är snarare mellanformer mellan A och B (variant B5). Ett anmärkningsvärt undantag i denna tidshorisont är grav 99, där individen som redan nämnts placerats

i hockerställning. Som togs upp i bakgrundsavsnittet är denna position mycket ovanlig. I Danmark och Skåne har den främst använts i vikingatida gravar, från tiden före 1050 (Kieffer-Olsen 1993: 78). I Lund konstaterar Maria Cinthio att gravarna återfinns i 900-talskyrkogårdarnas ytterkanter, vilket hon menar kan indikera att de gravlagda haft låg status (Cinthio 2002: 215).

Armposition A har en bred kronologisk spridning inom den undersökta delen av Domkyrkoplan och tycks här snarare vara kopplad till en specifik åldersgrupp, små barn, än till en kronologisk period.

Kroppspostionering och armpacering samvarierar tydligt med det ändrade bruket av kisttyper och sättet att svepa de döda på. Den bredare armpositionen är svår att förena med en mer jämbred kista och omvänt krävs inte en kista som är bredare i det övre partiet för en snävt svept kropp.

## Armställning A

Åtta av de gravlagda individerna hade armarna placerade i position A, rakt nedåt längs sidorna av kroppen. Detta förekom vid den aktuella undersökningen främst i barn-/spädbarnsgravar. Bara i ett par av vuxengravarna (36 och 126) hade armarna placerats i denna position. Kronologiskt var gravarna spridda, men med en övervikt i fas 4 där också flest barngravar fanns. Det tycks, som redan tagits upp, som om armställningen snarare varit kopplad till en specifik ålderskategori än till någon kronologisk period.

## Armställning B

Armposition B karaktäriseras av att individens händer placerats sammanhållna, möjligen i en bönegest (jfr Cinthio 2002). Det finns även varianter som snarast är mellanformer mellan armställning A och B, där ena armen ligger längsmed kroppen (B3). I några av gravarna var positionen mycket sammanhållen och utdragen, beroende av en mycket snäv svepning eller kista (B6). I det aktuella materialet fanns det också minst två gravar där individernas armar lagts i kors över skötet (B5). Av de sammantaget 25 gravar där armställningen med mer eller mindre säkerhet klassificerats som B fanns spår efter kistor i ungefär hälften. I flera fall var de enda resterna efter en kista dock träspår under den begravda individen, och här är det möjligt att träet kan ha hört till en bår eller liknande, inte nödvändigtvis en kista. Den variant som kallas B7, med en bredare armställning, avvek från gruppen i övrigt. I tre av de fyra gravarna inom denna grupp fanns kistor varav två varit sexsidiga. De fyra gravar som ingick i gruppen var dels placerade i den söd-

ra delen av schaktet, dels i den mellersta. På båda dessa platser låg de båda gravarna med individer som hade armarna i ställning B7 nära varandra. Inom grupp B7 hade kistorna även i högre grad fogats ihop med spik, och i dessa gravar hittades även knappnålar, något som med ett par undantag saknades i de andra gravarna inom gruppen.

I övrigt var kistornas form, där detta gick att avgöra, rektangulär eller rombisk inom den här gruppen. Bara i en av gravarna, grav 25 där armställningen definierats som B4, fanns några gravpyrdnader. Den här graven var dessutom den enda i gruppen som hade en kista med handtag.

Av gravarna inom gravfas 1 kunde armställning B konstateras i hälften, 11 av gravarna. Även inom gravfas 2, med bara åtta gravar, kunde armställning B konstateras i hälften av gravarna. Lika många gravar med den här armställningen återfanns i fas 3 och 4, där de dock utgjorde en betydligt mindre andel. Det var företrädesvis den bredare varianten, B7, som hörde till de efterreformatoriska faserna.

### Armställning C

Gravar med armställningar som faller in under kategorin C utgjorde den ojämförligt största gruppen i materialet. Hela 47 gravar placerades med större eller mindre säkerhet inom denna grupp, som karaktäriseras av att armarna placerats över magen. Även här finns det dock en stor variation, där C8 närmast är en bred variant av armställning B medan C10 med händerna placerade på höften närmar sig kategori E.

Ett par osäkra varianter av armställningen hör till fas 2 men i övrigt hör typ C till de efterreformatoriska gravarna i fas 3 och 4. En viss kronologisk skiktning kan anas inom gruppen. Armställning C12 och C13 är den variant som förekommer i fas 3. Denna finns kvar under fas 4 men här tillsammans med de bredare armställningarna C8–10, som alltså tycks vara yngre.

En tydlig skillnad gentemot grupp B är att kistor kunnat konstateras i nästan alla av gravarna inom grupp C. Sexsidiga kistor dominerar men även trapetsoida och rektangulära former förekommer. Av de 36 gravar där kistornas form kunde avgöras var 20 sexsidiga, 10 trapetsoida och 6 rektangulära. Särskilt de bredare armställningarna, framför allt typ C8, kan tydligt kopplas till sexsidiga kistor. Inom gruppen C8 hade åtta av de sammanlagt elva gravarna handtag, alla av typ A. Mynt fanns i två av dessa gravar och manschettknappar i lika många av dem. Även förekomsten av kransar kan till stor del

kopplas till den här gruppen av gravar, och till en begränsad del av område 1, söder om muren G10.

En annan generell skillnad gentemot grupp B var att kistorna inom grupp C har sammanfogats med spik, något som inom grupp B enbart tycks ha gällt varianten B7. Även knappnålar återfinns här mer frekvent i gravarna.

Inom den största delgruppen, C12, finns en relativt stor kronologisk spridning, vilket märks både på gravarnas olika stratigrafiska läge och i vilka typer av kistor som använts.

### Armställning D

Sammanlagt nio av de undersökta individerna hade placerats med armarna i en position som kan klassificeras som D. Ingen av dem följde dock huvudmönstret i gruppen, med båda ramarna upp-vinklade. Tre individer hade armarna placerade i ställning D14, som närmast liknar armställning C men med ena armen något uppåt-vinklade.

I fyra gravar var den ena armen mer tydligt upp-åtvinklade (D15). I två gravar var den ena handen placerad nästan rakt uppåt. Här har förmodligen personens huvud placerats som vilande i handen (D16). De här fyra gravarna avvek från de övriga inom grupp D även genom att inte ha någon kista.

Typ D förekommer i alla fyra gravfaserna. Fem av de nio gravarna i gruppen fanns i den största och yngsta gravfasen. De övriga fördelade sig relativt jämnt mellan faserna. Möjligen kan armställningen precis som armställning A i det här sammanhanget snarare ha varit knuten till någon särskild grupp än till en specifik tidsperiod. Alla utom en av de gravlagda i den här gruppen har könsbestämts som män, ett par bedömdes som möjliga män. Den återstående individen har bedömts som möjlig kvinna. Inga barn finns med i gruppen. Tre individer har varit i övre tonåren, en tillhör åldersgruppen *Senilis*. De övriga tillhör åldersgrupperna *Adultus* och *Maturus*. Fyra av gravarna inom fas 4 saknade som nyss nämnts kistor, vilket är anmärkningsvärt eftersom i stort sett alla vuxna begravdes i kista under denna period. En av gravarna i gruppen är också den enda grav i fas 2 som fanns inom verkstadsområdet.

Utifrån den osteologiska analysen kan gruppen snarast sägas ha haft hög status – de var huvudsakligen vuxna eller unga män. Avsaknaden av kista i fas 4 talar dock för en begravning som inte varit påkostad. Möjligen har de här personerna haft hög status men velat betona en from livshållning.

H	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>									D <input type="checkbox"/>			E <input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Figur 67. Armställningar definierade i gravarna vid Domkyrkoplan. Jfr fig. 23.

## Osteologiska observationer

Emma Sjöling

### Spår av sjukdomar och andra förändringar i skelett och tänder

Nedan följer översiktliga och kortfattade förklaringar av majoriteten av de patologier och skelettförändringar som noterats i benmaterialet. Även ett urval av icke-sjukliga förändringar och anomalier redovisas. Figurer med foton på skelett- och tandförändringar visas i bilaga 5 (bilaga 5, fig. 1–39). Förklaringar av tandhälsa och tandrelaterade förändringar tas upp i nästföljande avsnitt.

I varje gravfaskapitel kommer några av de mest utmärkande patologier samt skelett- och tandförändringarna för den fasen lyftas fram. Det blir snarare nedslag än regelrätt statistisk genomgång eftersom skeletten har så varierande bevaringsgrad samt att antalet individer varierar mellan gravfaserna. Om en viss sjuklig förändring eller skelett- eller tandrelaterad förändring huvudsakligen uppträder inom en specifik gravfas förklaras den mer ingående i respektive avsnitt (se vidare avsnittet *Osteologiska observationer*). I tabell 1–15 i bilaga 5 visas sammanställningar av individernas patologier och skelettförändringar samt tandstatus. Tabell 10 i bilaga 5 visar en översikt där de viktigaste patologiska förändringarna i skelett och tänder visas. Tabellstrukturen är till största delen hämtad från Kjellströms avhandling (Kjellström 2005: 115 ff). Datan har registrerats i enlighet med de metoder och standardiseringar som framförts i The Global History of Health Project Data Collection Codebook (Steckel et al. 2005). Förhoppningen med den likartade tabellen är att resultaten från Domkyrkoplan kan bli jämförbara med andra skelettmaterial samt att den även visar frånvaron av ben, vilket ger indikationer om bevaringsgrad. I tabellen visas antingen siffrorna 0 och 1, bokstäverna N och J, A–C eller endast ett kryss (x). Siffran 0 betyder

att benet är närvarande och frisk (d.v.s. frånvaro av exempelvis patologi), medan siffran 1 betyder att den är närvarande och angripen. En tom ruta betyder frånvaro av ben. Bokstaven N betyder att individen har frånvaro av tandförändringen-/ar (närvarande och friska) och J att den är närvarande men angripen. En tom ruta betyder frånvaro av tand/tänder. Vissa kolumner har endast kryss ifyllda, vilket också betyder att den är angripen. Frånvaro av ben visas oftast inte i kolumnerna med kryss. För vissa observationer, t.ex. *cribra orbitalia*, kronisk sinusit och maxilla (*apertura piriformis*) har siffrorna A–C använts. Samtliga förklaringar till förkortningarna finns under tabellen (bilaga 5, tabell 10). Mer information om patologier, icke-sjukliga förändringar, anomalier och tandhälsa för respektive individ redovisas i gravkatalogen.

### Ledförändringar

Mekaniskt slitage av lederna, där ledbrusket förstörts och ben gått mot ben, leder i allmänhet till att ledytan skadas. Där kan porositet (bilaga 5, fig. 1), blanknötning av ledytan, s.k. *eburnation* (bilaga 5, fig. 2) och ibland benförtätning under brosket samt cystor uppstå (Aufderheide et al. 1998: 96). Denna typ av förändring kallas för artros (i osteologisk litteratur även *osteoarthritis* eller eng. *degenerative joint disease*). Ny benbildning sker ofta i form av benutväxter (osteofyter) i ledens kanter men nytt ben kan även bildas centralt i leden (Rogers et al. 1995: 33). För de ledförändringar som visade sig som en kombination av benutväxter och porositet och/eller *eburnation* används här beteckningen artros (bilaga 5, fig. 3 och 4). I de fall då endast benutväxter eller bara porositet konstaterats har inte termen artros använts utan i stället har termen ledförändringar använts. Denna typ av förändringar behöver inte ge några symptom alls.

Enligt Ström et al. (2008: 3–4) stiger förekomsten av artros med åldern (s.k. degenerativ förändring där leden bryts ned) och är resultatet av en aktiv, ibland inflammatorisk process. Idag kan man kon-

statera att de flesta personer över 60 år har radiologiska tecken på artros. De behöver dock inte ha några symtom. De vanligaste orsakerna till artros är idag ärftlighet, övervikt och felaktig belastning av led och det är mer vanligt förekommande hos kvinnor (Praktisk medicin TM). Artros är resultatet av en aktiv, ibland inflammatorisk process (Ström et al. 2008: 3–4). Hos de gravlagda vid Domkyrkoplan ser vi samma mönster att äldre drabbats av ledförändringar i större utsträckning. De har helt enkelt levt längre och utsatt sina kroppar för fler och upprepande påfrestningar på lederna. Detta är ett mönster som syns i alla gravfaser, dock verkar det som ledförändringarna blir kraftigare och fler per individ samt att fler individer drabbats (procentuellt sett) i senare gravfaser, d.v.s. under gravfas 3 och 4 under 1500- t.o.m. 1700-talet.

När ledförändringar drabbar kotornas småleder betecknas detta som *spondylos*. Då stress på kotornas diskar leder till att benutväxter bildas kring kotkropparna kallas detta för *spondylosis deformans* (bilaga 5, fig. 5) (Saunders 2007).

### Osteochondritis dissecans

*Osteochondritis dissecans*, eller osteokondrit på svenska, orsakas av att blodförsörjningen försämras fokalt i en del av ledytan. Det skadar ben- och broskvävnaden så att en brosk- och benbit lossnar (bilaga 5, fig. 6). Det är vanligast att få osteokondrit i knäleden men sjukdomen kan även uppträda i andra leder. Ibland känner den drabbade inga symtom, men i de fall då det förekommer symtom kan svullnad och låsningar uppstå. Om osteokondrit uppstår före 15 års ålder läker ofta benet och brosket av sig själv. Om sjukdomen uppkommer efter 15 års ålder ökar risken för komplikationer om det drabbade området inte läker. Då bildas det i stället en lös ben- eller broskbit, så kallad ledmus, inne i leden som kan komma i kläm så att leden låser sig. Det finns en viss risk för sena komplikationer i vuxen ålder (Landin 2014). Osteokondrit har visat sig vara vanligare hos idrottsaktiva och därför har överbelastning och upprepade mikrotrauman framförts som en tänkbar förklaring. Osteokondrit brukar delas in i en juvenil och en adult form. I de flesta fallen av den juvenila formen läker sjukdomen ut utan aktiv behandling (von Heideken et al. 2013).

### Schmorls noder

Trots att *Schmorls noder* är ett vanligt fenomen bland vuxna är orsaken och symptomen är fortfarande omdiskuterade. En studie gjord på Hamann-Todds osteologiska samling från Cleveland natur-

historiska museum, visade att Schmorls noder var vanligast förekommande mellan bröstkota nr 7 och ländkota nr 1. Schmorls noder uppstår då diskens gelékärna trängts in i kotkroppen vilket är associerat med vridrörelse (bilaga 5, fig. 7). Förekomsten kan sannolikt kopplas samman med kotornas utvecklingsprocess och noderna uppkommer i unga år (Dar et al. 2009).

### Spondylolysis

Spondylolysis är en defekt i form av en stress- eller utmattningsfraktur på den femte (i sällsynta fall den fjärde) ländkotans kotbåge som kan vara enkel eller dubbelsidig (bilaga 5, fig. 8). Vissa individer och folkgrupper tycks lättare drabbas av *spondylosis*, troligen p.g.a. att de bär på en ärftlig benägenhet för tillståndet. Dock anges tillståndet oftast vara en stress eller utmattningsfraktur, orsakad av överanvändning (Ortner et al. 1981: 359–60). Idag kan man konstatera att många människor drabbats av *spondylolysis* utan att ha några tydliga symtom. De symtom som är vanligast är smärta över nedre delen av ryggen (AAOS).

### Icke-specifik benreaktion

Eller *icke-specifik subperiostal benreaktion* inkluderar *periostitis*, *osteitis* och *osteomyelitis* d.v.s. ytliga beninflammationer samt icke-inflammatoriska blödningar. Det har visat sig vara svårt att utifrån kvalitativa och kvantitativa egenskaper skilja dessa åt men båda kan påverka ben och benhinnan och leda till ny benbildning eller benresorption (bilaga 5, fig. 9). De skillnader som framträder är främst kopplade till reaktionens progression än till den orsakande faktorn (Weston 2008: 49; Webb 2009: 127). Denna typ av förändring är vanlig och förekommer ofta i större skelettmaterial, ofta på skenben (eng. TPR, *tibial periostal reaction*) (Weston 2008: 49). Att skenben drabbas oftare beror på att benet ligger nära huden. Avsaknad av mjukvävnad och sämre blodcirkulation i underbenen ger en lägre temperatur och därmed högre mottaglighet för infektion (Kjellström 2003: 83). Benreaktioner kan vara resultatet av ett stort antal orsaker, exempelvis ett trauma eller skada, en kronisk irritation p.g.a. ett medicinskt tillstånd (som exempelvis ökning av bendensitet) eller läkning efter en fraktur, kronisk stressfraktur, blodutgjutning (*hematoma*), benmärgsinflammation eller en bentumör (Burgener et al. 2006). Även om benreaktioner är icke-specifika ger de en indikation på en populations hälsostatus. Generellt sett antyder en hög förekomst av benreaktioner på sämre levnadsvillkor förknippat med hög befolkningstäthet, dålig hygien och/eller dåliga sanitära faciliteter (Larsen 2015).



## Frakturer

En benfraktur uppstår när ett ben har en spricka eller är brutet, d.v.s. ett benbrott. Många frakturer uppstår på grund av trauma eller en yttre skada från exempelvis ett fall, överbelastning eller förslitning (stressfraktur eller marschfraktur), men kan också orsakas av ett medicinskt tillstånd där benet försvagas och förtunnas, exempelvis vid osteoporos hos äldre individer. Beroende på benslag, individens ålder och typen av påfrestning uppträder olika typer av frakturer (Buikstra et al. 1994: 119). Frakturen kan vara komplett eller inkomplett, öppen eller sluten. När läkningsprocessen kommit en bit på väg kan den ursprungliga frakturtypen vara svår att avgöra (bilaga 5, fig. 10, 11, 12) (Ortner et al. 1981: 55).

## Tänder och tandrelaterade förändringar

I tabell 2, bilaga 5, visas en sammanställning av individernas tandstatus och tanduppsättning. I tabell 3 och 4, bilaga 5 beskrivs varje individs tandstatus mer ingående, dels för permanenta tänder, dels för mjölk tänder. Tandstatusen överensstämmer med åldersbedömningarna, vilket innebär att ju äldre individen är desto sämre tandhälsa och desto fler sjukliga förändringar som exempelvis tandsten, karies samt tandslitage har den.

## Tandlossning

Tandlossning (*ante mortem tooth loss*, AMTL, parodontit) är en inflammatorisk förändring som innebär uppluckring och resorption av tandens periodontium (d.v.s. upphängningsvävnaderna för tanden i käken), vilket kan leda till att tänderna faller ut innan döden (*antemortem*) (bilaga 5, fig. 13, 14). Detta tillstånd kan uppkomma till följd av flera faktorer som bl.a. irritation p.g.a. bakterieinfektion av tandköttskant, plack/tandsten, tandslitage eller sänkt motstånd hos vävnaderna p.g.a. felaktig diet med påföljande inflammationer (Brothwell 1981: 154). Tandlossning blir vanligare med stigande ålder (Buikstra et al. 1994: 55).

## Periapikala förändringar

En periapikal förändring är en varansamling i mjukvävnaden kring tanden som i vissa fall kan leda till benresorption i form av hålrum och tandlossning (bilaga 5, fig. 15). Detta orsakas av inflammation i vävnaden runt tandens rotspets som vid långvarighet orsakar resorption av käkbenet runt roten (Buikstra et al. 1994: 55). Detta kan ske till följd av karies eller mycket kraftigt tandslitage (ibid.), eller infektion i munhålan, *periodontitis* (Brothwell 1981: 156–57).

## Karies

Karies orsakas bl.a. av tandslitage, bakteriebeläggningar, dålig munhygien, genetiska förutsättningar, salivmängd samt kostvanor och förekommer i regel på de bakre kindtänderna i historiskt material (Borrman 2003: 122). Det finns ett samband mellan ökad kariesfrekvens och ett intag av föda rik på socker och kolhydrater. Jäsbara kolhydrater som exempelvis råsocker eller vitt socker (*sacharos*), potatis och spannmålsprodukter i form av gröt, bröd, öl eller gryn, göder bakterier i beläggningen som i sin tur utsöndrar syra vilken fräter på emaljen (Alexandersen 2008: 370). Sannolikt beror den ökade kariesfrekvensen inte på sockerkonsumtionen i sig utan på grund av stärkelserik mat och en allmän dålig tandhygien (Arcini 2003: 63). Under tidigt 1700-tal ökar kaffekonsumtionen och därmed också sockerintaget (Arcini 2007: 86). Det är inte förrän i slutet av 1800-talet som man kan se en kraftig ökning av karies och försämrad tandhälsa på grund av en drastiskt ökad sockerkonsumtion, där odlingen av sockerbeta var en bidragande orsak (Arcini 2003: 59).

En grövre diet, innehållande mindre socker, ger en naturlig rengöring av tänderna och karies får svårare att angripa, men slitaget på tänderna blir också hårdare, vilket i sin tur kan leda till kariesangrepp. *Dentin* är mjukare än emalj och när emaljen slitits ner ökar risken för karies och allvarligare angrepp på pulpan. Kindtänderna är oftare angripna än fram- och hörntänder, eftersom de förra har en mer komplex ytstruktur som bakterieangreppet kan få fäste i (bilaga 5, fig. 16) (Buikstra et al. 1994: 54). Karies kan även leda till tandlossning (Brothwell 1981: 154–55).

## Tandsten

Tandsten är en mineraliserad bakteriebeläggning (plack) på emaljen. Plack består av mikroorganismer som ansamlas i munnen, inbäddade i en massa som delvis består av organismerna själva och delvis av proteiner i saliven. Plack ackumuleras på tänderna snabbare när det finns en hög proteinhalt och/eller vid intag av kolhydrater kost vilket skapar basisk oral miljö. Plack kan bli mineraliserad till tandsten när kristaller från mineraler deponeras i placken (Roberts 2010: 53–54.). Vid svåra angrepp av tandsten kan tandköttet inflammeras (*gingivit*) vilket i sin tur kan leda till tandlossning. Den ursprungliga mängden tandsten lossnar lätt från tänderna på arkeologiska skelettmaterial. Oftast kvarstår dock en brungul rand som gör observation möjlig, dock ej av initial mängd. Bedömningen av graden tandsten,

från lite till mycket tandsten, har också försvårats p.g.a. att den i många fall har lossnat när skelettet legat i jorden. Även på individer där tandslitage var mycket kraftigt var det ibland svårt att bedöma tandstenens närvaro eller icke-närvaro.

### Emaljhypoplasier

*Emaljhypoplasier* är en felaktig utveckling av tandemaljens struktur, i form av linjer eller gropar, som uppkommer till följd av stress som inträffat under tandens utvecklingsstadium d.v.s. under barndomen (från födelsen upp till 13-årsåldern) (bilaga 5, fig. 17). På så vis indikerar *emaljhypoplasiernas* placering på tanden vid vilken ålder de har uppstått. Stressfaktorer som orsakar störningen kan vara näringsbrist, sjukdom, trauma eller ärftlighet som stör bildandet av emalj och tandben (*dentin*) (Lukacs 1989: 267 ff; Hillson 1996: 165 ff). Störningarna syns då som vågräta insnörningar eller som gropar i tandemaljen (Arcini 1999: 111). Felaktig eller bristfällig kosthållning vid samma tidsperiod kan vara orsaken när insnörningarna finns på flera tänder i samma käke (Borrman 2003: 114–15). Den specifika orsaken till störningen kan inte avgöras utifrån emaljhypoplasiernas karaktär. Dock indikerar närvaron av störningen att individen drabbats av stress av tillräckligt hög grad för att störa den normala tillväxtprocessen (Lukacs 1989: 267 ff). Störningen är permanent och kan göra tanden mer känslig för kariesangrepp. Emaljhypoplasier har ofta varit svårt att observera på tänder som antingen har mycket tandsten eller tänder som har kraftigt tandslitage.

### Tandslitage

Olika grader av tandslitage (eng. *attrition*) förekom hos de vuxna skeletten (och även hos vissa ungdomar och barn) (bilaga 5, fig. 15, 21). Nedslitning av tänderna är både åldersbetingat och kulturellt betingat. Även tandgnissling och snedställning av käkarna bidrar till att tänderna slits ned. Tandslitage används som ett av kriterierna för åldersbedömning (Brothwell 1983: 71) även om variationer mellan olika tidsperioder och kulturella kontexter i allra högsta grad bidrar till ett varierat tandslitage. Ofta underskattas åldern hos äldre individer om enbart tandslitage räknas (Borrman 2003: 119). Kosten är den främsta kulturella orsaken till tandslitage, då maten kan ha varit både seg och hård. När säden maldes ned till mjöl kom sannolikt stenrester med (Borrman 2003: 118). Stenkvarnar användes innan industrialiseringen och under den sista gravfasen, gravfas 4, och är sannolikt en bidragande orsak till tandslitage (Borrman 2003: 118).

## Gravfas 1

Sammanlagt 18 iakttagbara och fullt analyserade individer (för förklaring se avsnittet *Bevaringsgrad och gruppindelning av skeletten*) tillhör gravfas 1. De utgjordes av en ungdom (*Juvenilis*), fem yngre vuxna (*Adultus*) respektive nio medelålders- (*Maturus*) eller äldre vuxna (*Senilis*). 14 män och två kvinnor identifierades samt en ung vuxen med tve tydiga könsindikerande drag och en ungdom av obestämt kön (se fig. 55, 56). För ytterligare fyra individer (fyra vuxna individer) av obestämt kön, gjordes endast en fältosteologisk analys.

### Kroppslängd

Under gravfas 1, d.v.s. senvikingatid och tidig medeltid, var medelkroppslängden hos de gravlagda männen på Domkyrkoplan 175,8 cm enligt Trotter och Gleser (1952; 1958) och 174,8 cm enligt Sjøvold (1990) (bilaga 5, tabell 5, 6, 7 och 8). Männen i denna fas var något längre (ca 4 cm) i genomsnitt än männen i gravfas 4, men inte lika långa som i gravfas 2 och 3. I gravfas 2 och 3 kunde inte lika många individer mätas och enstaka av dem var mycket långa, vilket så klart påverkat genomsnittet.

Medellängden för kvinnor kunde inte beräknas eftersom det endast fanns en kvinna med mätbara ben. Kvinnans kroppslängd beräknades till 172,7 cm enligt Trotter och Gleser (1952; 1958) och 176,2 Sjøvold (1990) (bilaga 5, tabell 5). Det skiljer således inte så mycket i kroppslängd mellan männen och kvinnan.

Kroppslängd anses vara en parameter som ger en indikation på individens hälsa i barn- och ungdomsåren. Längden anses till 80–90% bero på arv och 10–20% på miljöfaktorer, som exempelvis brist på mat och hygien trångboddhet, klimat eller sjukdomar (Brothwell 1981: 100; Kjellström 2005: 73). Medelkroppslängden i Sverige anses ha varierat i olika perioder för att efter 1750 generellt öka fram till modern tid (During 1994: 51; Kjellström 2005: 73). Som jämförelsematerial till de gravlagda från gravfas 1 kan nämnas det senvikingatida-tidig medeltida gårdsgravfältet Gnista, Uppsala (se bilaga 5, tabell 9). Där låg den genomsnittliga kroppslängden för de vuxna på 161,5 cm för kvinnor och 175,5 cm för männen (Kjellström et al. 2016: 368–69, fig. 400; Prata & Sjöling 2016: 320–21). Männen vid Domkyrkoplan var således ungefär lika långa som männen i Gnista. Detta kan jämföras med Sigtuna (Fas 1) där kvinnorna var något längre (165,7 cm) än de i Gnista och

männerna något kortare (172,7 cm). Sigtunaborna var relativt välväxta jämfört med människor från andra samtida orter (Kjellström 2005, 2012: 210; Kjellström et al. 2016: 368–69), vilket innebär att männen vid Domkyrkoplan och Gnista bör betraktas som långa för sin tid. Ett exempel på något kortare män kommer från Götes mack i Sigtuna (1000-tal) där medelkroppslängden för tolv män blev 170,7 cm (Kjellström 2017b: 114–15). Ytterligare samtida jämförelsematerial som kan nämnas kommer från Lunds gravlagda vid Trinitatis kyrka, Kattesund kyrka och Drotten kyrka (se bilaga 5, tabell 9). Här ligger medellängden för män på 173,6 cm (ca 990–1020/30) och 171,5 cm (ca 1020/30–100) för Trinitatis, 172,5 cm för Kattesund (ca 1050–1100) och 174,6 cm för Drotten (ca 1050–1100) (Arcini 1999: 71). För kvinnor var medellängden 159,6 cm och 160,9 cm vid Trinitatis, 161,5 cm för Kattesund och 162,8 cm för Drotten (Arcini 1999: 72). Sammanfattningsvis kan sägas att både männen och kvinnorna från gravfas 1 på Domkyrkoplan bör betraktas som välväxta.

## Patologier och skelettförändringar

### Ledförändringar

Ledförändringar fanns hos samtliga medelålders eller äldre vuxna och hos alla utom två vuxna totalt sett under gravfas 1. Ledförändringarna ökade med åldern och blev fler per individ (se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). De leder som drabbats varierade och ofta hade individerna flera leder angripna. Kombinationen av benutväxter och porositet och/eller blanknötning, s.k. artros, har observerats hos tio gravlagda, vilket motsvarar 63% av de vuxna med iakttagbara leder. Det är den procentuellt sett högsta siffran för samtliga gravfaser. I gravfas 3 hade ca 25% av de vuxna artros och i gravfas 4 var motsvarande siffra ca 44%. Den äldre kvinnan i grav 80 hade exempelvis ledförändringar i axel, knä, hals-, bröst- och ländkotor samt artros i hand- och höftleden (bilaga 5, fig. 5). Höftleden (bilaga 5, tabell 10, förkortad *DJD Hip*) utmärker sig bland övriga i gravfas 1, beträffande ledförändringar (bilaga 5, fig. 18, 19). Övriga gravfaser har också individer med höftledsproblem, men inte alls i lika hög grad. I gravfas 1 hade sju av tolv individer (med observerbara höfter) ledförändringar i höften, och av dem hade fem även artros i denna led (s.k. höftledsartros). Av de fem var fyra medelålders- eller äldre vuxna, vilket stämmer väl överens med att ledförändringen oftare uppträder hos individer i högre ålder (se nedan).

Höftledsartros är ett kroniskt sjukdomstillstånd som utvecklas gradvis över månader och år. Symptomen kommer oftast smygande och kan börja med att höftleden smärtar efter fysisk aktivitet. Ofta har man ont runt knäet, ljumsken, övre delen på låret och/eller i underbenet eftersom smärtan ofta strålar ned från höften. Senare gör höften ont när du står eller går. Den drabbade blir stelare och får sämre rörlighet i höften när brosket och ledytan förändras och förtunnas. Höftledsartros är vanligare ju högre upp i åldrarna man kommer men förekommer även bland yngre, då oftast efter tidigare trauma till leden (Vårdguiden 1177). En yngre man (grav 122) har vad som tolkas som höftledsinstabilitet eller höftledsluxation i kombination med ryggmärgsbråck, *Spina bifida occulta* (se nedan).

### Ledförändringar i ryggraden

Majoriteten av de observerbara individerna, 11 av 14, hade ledförändringar i ryggen (inkl. ledhuvuden på kotorna), s.k. *vertebral osteoartrit*, i denna gravfas (bilaga 5, fig. 5). Sex av dem hade även artros i ryggraden, varav fyra var medelålders- eller äldre vuxna, en var en äldre ungdom och en var en yngre vuxen. Mönstret med ledförändringar i ryggen och då speciellt hos de äldre individerna, uppträder även i de andra gravfaserna. Förändringarna är med andra ord till stor del degenerativt betingade.

### Spina bifida occulta

I gravfas 1 identifierades en yngre man (grav 122) med *spina bifida occulta* på korsbenet, vilket är den vanligaste och mildaste typen av ryggmärgsbråck (bilaga 5, fig. 20). *Spina bifida occulta* eller dold *spina bifida*, innebär missbildade kotor, men ingen bråcksäck, som i den allvarligare varianten. Bråcket är en utbuktning från ryggen som består av ryggmärg, ryggmärgshinnor och nervtrådar som hamnat utanför ryggraden i en så kallad bråcksäck. De kotor som drabbats är alla korsbenskotor förutom den första där tagguskottet är ihopväxt. Mannen hade även vad som möjligt kan tolkas som höftledsinstabilitet eller s.k. höftledsluxation, vilket yttrat sig i små håligheter och benförtätning i ledskålens kant (bilaga 5, fig. 19). Även en individ i gravfas 3, en äldre man (grav 134) hade *spina bifida occulta* där det översta, fjärde och femte kotuskottet på korsbenet drabbats.

*Spina bifida occulta* uppstår när korsbenets tagguskott på ryggssidan inte växt ihop, vilket resulterat i en öppning på kotbågens mittparti. En eller flera kotor kan drabbas, och den översta korsbenskotan eller den sista ländkotan drabbas oftare. Orsaken till *spina bifida* är troligen en rubbning i utveckling-

en som skett då benet vuxit samman och är oftast genetiskt betingad eller beror på för lågt intag av folsyra. Intressant är att två individer inom en så pass begränsad kontext hade *spina bifida* eftersom det betraktas som genetiskt betingat. Majoriteten av individerna med denna missbildning har inga symptom även om det finns en ökad förekomst av ledförändringar på ländkotornas småleder, s.k. *spondylos*. De allvarligare typerna av *spina bifida* (framför allt *Myelomeningocele* och *Meningocele*) kan orsaka svaghet eller total förlamning av benen, tarm- och urininkontinens och känselbortfall i benen och runt bäcken (Karolinska Institutet, Svenska MeSH).

### Osteoporos och frakturer

Fem individer från undersökningarna vid Domkyrkoplan har skelettförändringar som tolkats som osteoporos. Tre av dem har gravlagts under gravfas 1 (grav 80, 109 och 115). Vid benskörhet eller osteoporos försvagas skelettet succesivt. Bentätheten minskar med åldrandet, men förloppet går snabbare hos kvinnor. De cellbiologiska processer som reglerar benets normala omsättning har blivit störda så mängden resorberat ben (benedbrytande celler, s.k. osteoklast) överstiger mängden nybildat ben (benuppbyggande celler, s.k. osteoblast). När de enskilda benbalkarna blivit kraftigt försvagade eller är helt borta uppstår risk för frakturer som kotkompressioner, höftfrakturer samt handledsfrakturer (Akademiska.se). De tre individerna är samtliga äldre vuxna, varav två män och en kvinna. En av de äldre männen (grav 109) har drabbats av en fraktur på högra strålbenets nedre del, precis vid handleden, s.k. Colles fraktur. Denna typ av fraktur uppstår vid fall på en utsträckt hand och osteoporos kan vara en bidragande orsak (AAOS). Utöver den äldre mannen med handledsfrakturen identifierades inga spår efter frakturer (läkta eller oläkta) från gravfas 1.

### Kraftiga muskelfästen

Sju av 18 individer med kraftiga muskelfästen (på flertalet eller enstaka benslag) tillhör gravfas 1. Av dem var fyra medelålders- eller äldre vuxna, en var ungdom och en var yngre vuxen. Sex var män och en var en äldre kvinna. Vissa har kraftiga muskelfästen på flera långa rörben, exempelvis på lårben, skenben, vadben och armbågsben (grav 80, 112, 138), medan andra (två medelålders män) har förstorat muskelfäste för deltamuskeln på båda överarmsbenen (grav 81 och 140). I dagens idrottsvärld har många som utövar exempelvis rodd kraftiga deltamuskler.

Upprepad belastning och påfrestande aktiviteter påverkar muskelfästernas påbyggnad, vilket kan ske under en lång tid eller ibland exempelvis en-

bart vid en högre ålder (Molnar 2008: 9). Därför är det svårt att avgöra om det är aktivitet eller ålder som skapat de kraftiga muskelfästena hos de äldre individerna. Att unga människor som den yngre vuxne i grav 138 och ungdomen i grav 122 har kraftiga muskelfästen indikerar däremot starkare att de ägnat sig åt fysiskt påfrestande aktiviteter, ej nödvändigtvis under längre tid.

### Icke-specifik benreaktion

Endast en individ hade en benmärgs- eller benhinneinflammation, s.k. icke-specifik benreaktion (se vidare *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Individen var en medelålders kvinna (grav 53) och inflammationen hade drabbat inre delen av höger vadben. I övrigt var skelettet relativt dåligt bevarat och fragmenterat, vilket försvårat upptäckt av övriga eventuella benförändringar.

### Tänder och tandrelaterade förändringar

Tandstatusen var dålig hos majoriteten av de gravlagda vuxna under gravfas 1. Tandlossning, tandslitage, inflammationer i käkbenet och tandsten var vanligt och förekom ofta i kombination hos en och samma individ. Tandstatusen överensstämmer med åldersbedömningarna, vilket innebär att ju äldre individen är desto sämre tandhälsa och desto fler sjukliga förändringar som exempelvis tandsten, karies samt tandslitage har den. Detta mönster syns extra tydligt i gravfas 1 där nio av 15 individer var antingen medelålders- eller äldre vuxen. Observationerna av emaljhypoplasier och karies har försvårats då tandsten oftast täckt delar av tänderna eller i de fall då tandslitage har varit kraftigt.

### Tandslitage

Tandslitage fanns hos samtliga individer och stod i relation till individens bedömda ålder. Att tandslitage ökar med åldern är allmänt konstaterat. Jämfört med de andra gravfaserna hade individerna i gravfas 1 det kraftigaste tandslitage (i förhållande till respektive åldersgrupp). De medelålders- och äldre vuxna hade ett påtagligt tandslitage - så pass mycket att dentinet blottats och i vissa fall återstod endast rötterna (bilaga 5, fig. 15, 21). Även en yngre vuxen (grav 117) hade speciellt kraftigt nedslitna 6-årständ (första bakre kindtänderna).

### Tandlossning och periapikala förändringar

Åtta av 12 iakttagbara vuxna (och en ungdom) hade konstaterad tandförlust (*antemortem tooth loss*) vilket motsvarar 67% av individerna i gravfas 1. Tänderna hade lossnat före döden, d.v.s. *antemortem*. Samtliga vuxna fanns i åldersgruppen medelålders- eller äldre vuxna, vilket stämmer väl överens med att tandlossning blir vanligare



med stigande ålder (Buikstra et al. 1994: 55). Av dem hade tappat fler än 12 tänder (grav 80 och 81), vilket utgör en dryg tredjedel av tänderna i en normal tanduppsättning hos en vuxen. Periapikala förändringar där en varansamling bildats i mjukvävnaden kring tanden, en s.k. abscess, fanns hos fyra medelålders- eller äldre vuxna (bilaga 5, fig. 15). Detta kan i vissa fall leda till tandlossning (vilket drabbat tre av dem med abscesser), liksom kraftigt tandslitage (vilket alla fyra individer med abscesser har). Jämfört med de andra gravfaserna hade procentuellt sett fler individer tandlossning i gravfas 1 än i gravfas 4 (45%), men däremot lite mindre än de i gravfas 3 (73%). Skillnaden är att färre yngre vuxna är drabbade i gravfas 1 jämfört med samma åldersgrupp i gravfas 3.

### Karies

Individerna i gravfas 1 var procentuellt sett minst drabbade av karies av de fyra gravfaserna. Fem av 14 iakttagbara individer, eller 36%, hade karies, där alla utom en var medelålders- eller äldre vuxen (för förklaring se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Av de fem hade tre även haft tandlossning. Att kariesförekomsten var betydligt lägre i gravfas 1 jämfört med de andra gravfaserna kan sannolikt kopplas till ett lägre intag av kolhydratrik föda (se vidare avsnittet *Gravfas 3 och Gravfas 4 under Osteologiska observationer* samt avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*).

### Tandsten

Samtliga individer med observerbara tänder i gravfas 1 hade tandsten, d.v.s. mineraliserad bakteriebeläggning. Oftast var den kraftig och sträckte sig över merparten av tanden. Svåra angrepp av tandsten kan leda till att tandköttet inflammeras vilket i sin tur kan leda till tandlossning (för förklaring se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Det har varit svårt att jämföra graden av tandsten mellan de olika gravfaserna, eftersom både graden av tandsten och antalet drabbade tänder måste relateras till antalet bevarade tänder. Även på individer där tandslitage var mycket kraftigt var det ibland svårt att bedöma tandstenens närvaro eller icke-närvaro. Generellt kan sägas att graden av tandsten och antalet drabbade tänder inte skiljer sig speciellt mycket mellan de olika gravfaserna. Vissa individer har drabbats hårdare, speciellt äldre individer, men även många yngre individer i olika gravfaser har mycket tandsten.

### Emaljhypoplasier

Sex av 14 iakttagbara individer i varierande ålder i gravfas 1 hade emaljhypoplasier. Antalet drabbade tänder per individ varierar från 4% till 59%, med en median på 22%. Emaljhypoplasier, fanns således hos 43% av de vuxna eller ungdomarna vilket kan jämföras med 52% i samma åldersgrupp i gravfas 4, inga i gravfas 2 (dock var endast två iakttagbara) och hela 64% åldersgrupper i gravfas 3. Med andra ord har färre antal individer med emaljhypoplasier gravlagts i gravfas 1 jämfört med gravfas 3 och 4, men fler än i gravfas 2.

Emaljhypoplasier är linjer eller gropar på tandens emalj vilka beror på störningar vid bildandet av emalj och tandben. De uppkommer till följd av stress och orsaken kan vara näringsbrist, sjukdom, trauma eller ärftlighet (se vidare *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Emaljhypoplasier är ofta svårt att observera på tänder med mycket tandsten eller kraftigt tandslitage vilket gör att antalet riskerar att underskattas.

### Fältantropologisk studie av grav 81, individ 3957

Ett individ som hade en mycket avvikande kroppssposition var en medelålders man i grav 81 (fig. 68 och 69, nästa sida). Kraniet, underkäken och vissa halskotor låg kraftigt snedvridna i förhållande till resten av skelettet (se foto, grav 81, gravkatalogen). Skelettdelarna låg ostörda och tolkas ha legat i samma läge (*in situ*) allt sedan gravläggningen. Individen har tolkats ha legat något mer på sin vänstra sida än direkt på rygg, eftersom kotkropparnas framsida fr.o.m. halskota nr 6 och nedåt var riktade något mer åt vänster i graven. Däremot låg huvudet vilandes på sin högra sida, d.v.s. i 180 graders vinkel mot halskota nr 6 och resterande kotor efter den. Ansiktet pekade åt samma håll som ryggskotten med andra ord. Det syntes ett tydligt avbrott mellan halskota nr 2 (*axis*) och 3 samt mellan halskota nr 5 och 6. Halskotorna nr 3–5 låg, såsom huvudet, i 180 graders vinkel mot resten av kroppen. Dessa halskotor låg dessutom ca 5 cm ifrån resten av halskotorna (fig. 68 och 69). Den första halskotan låg i samma vinkel som halskota nr 3–5 medan den andra halskotan har samma vinkel som kota nr 6 och nedåt. Tolkningen är att huvudet samt halskotorna nr 3–5 har förskjutits från resten av kotorna och därmed också resten av kroppen. Detta bör ha skett i samband med döden eller efter döden, men inom en tidsrymd då fortfarande ligament har hållit ihop halskotorna. Halskotorna nr 3–5 var artikulerade och med halsen vilandes på sin högra sida, d.v.s.

likadant som huvudet, medan resten av kroppen ligger vilandes något åt vänster sida. Underkäken hade släppt från käkleden och låg med hakspetsen mot höger axel. Resterande benslag låg *in situ* med lederna artikulerade. Höger arm låg parallellt med kroppen medan vänster arm låg inåtvinklad med handen över bäckenet.

Fler teorier är tänkbara. Begravningen kan ha skett långt senare efter att individen dött (exempelvis efter tjälen gått ur marken) då huvud och hals lösgjort sig något från bålen. En annan teori är att det orsakat individens död, d.v.s. genom yttre våld har huvud och början av halsen separerats från resten av kroppen, exempelvis genom ett kraftigt fall eller hängning. Inom forensisk osteologi letar man speciellt efter frakturer på tungbenet (*os hyoideum*) eller sköldbrosket (*cartilago thyroidea*), vilka är tecken på kvävning, hängning eller strypning (Rodríguez-Martín 2009). Inga av dessa ben hade bevarats hos individen i grav 81.

## Gravfas 2

Av de 13 individer som tillhör gravfas 2 (1200–1500-tal) var sex vuxna, fyra ungdomar och tre äldre barn. Fem av dem hade begravts samtidigt i en och samma grav (grav 107) i västra schaktkanten. Endast halva graven, från lår ned till fotände, låg inom undersökningsområdet. Samtliga var barn mellan ca 8–14 år gamla. Barnen har levt någon gång under andra hälften av 1200-talet till början av 1300-talet. Deras dödsorsak är okänd då spår efter sjukliga förändringar eller yttre våld inte syns på dem. Var de släkt med varandra eller fanns det andra skäl för att de lagts i samma grav? Kan de möjligtvis drabbats av någon olycka (exempelvis drunkning) eller någon smittsam sjukdom? Smittkoppor, mässling, svår influensa och tuberkulos är tänkbara sjukdomar under denna period.

Av de vuxna bedömdes en individ till en yngre vuxen och två till medelålders vuxna. Fyra av de vuxna och en av ungdomarna bedömdes vara män. Ingen kvinna identifierades bland skeletten (se fig. 57, 58).

## Kroppslängd

Männens genomsnittliga kroppslängd under gravfas 2, d.v.s. 1200–1500-tal, var 177,8 cm enligt Trotter och Gleser (1952, 1958) och 177,2 cm enligt Sjøvold (1990). Bland de fyra männen som kunde mätas var alla utom en över 177 cm lång. En man var över 182 cm. Underlaget är som sagt var litet, men sammanfattningsvis kan sägas att männen i genomsnitt är längre jämfört med männen i de andra gravfaserna, speciellt jämfört med gravfas 4 (bilaga 5, tabell 5, 6, 7 och 8).



Figur 68 och 69. Den gravlagde mannen i grav 81. Överst visas de förvridda halskotorna *in situ* vid undersökningen (figur 68) och nederst visas en rekonstruktion (69). Numreringen 1–7 är förkortningar för halskotornas nummer. 1 = Första halskotan (atlas), 2=andra halskotan, osv. Foto Emma Sjöling, SAU.



De närmaste jämförelsematerialen kommer från Vårfrukyrkan och Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala (se bilaga 5, tabell 9). Vid Vårfrukyrkan, som användes mellan ca 1300–1500, var medellängden för män ca 169,8 cm (skikt II) och 170,8 cm (skikt III) (ATA, Sigvallius 1991). Vid Helga Trefaldighetskyrkan, som användes mellan ca 1400–1500-tal, var den 165,6 cm (Svensson & van Eelen 2018). Några andra medeltida jämförelsematerial för medellängd kommer från kyrkogårdar i Westerhus i Jämtland samt Viborg och Æbelholt i Danmark (se bilaga 5, tabell 9). I Westerhus var männen ca 174 cm och i Viborg var de nästan lika långa i genomsnitt - 173 cm. Männen i Æbelholt var kortast - 170,9 cm (Bennike 1985: 52). Ett annat samtida material kommer från Trinitatis stenkyrka, Lund, med gravlagda från ca 1300–1536, dels på kyrkogården, dels under golvet inne i kyrkan. Här är medellängden 172,2 cm respektive 173,8 cm för män (Arcini 1999: 71–72). Även männen från Korsbetningen i Visby år 1361 var kortare (170,4 cm) än männen från gravfas 2 i Domkyrkoplan. (Ingelmark 1939; Kjellström 2003: 75). Till sist kan nämnas tre gravlagda män i Sura gamla kyrka (ca 1250–1500) där medellängden låg på 171 cm (Bäckström 2012b: 64). Således var männen vid Domkyrkoplan från gravfas 2 längre än alla nämnda jämförelsematerial och bör betraktas som välväxta.

## Patologier och skelettförändringar

Endast fyra vuxna och en äldre ungdom var iakttagbara vad gäller skelettförändringar (för förklaring se avsnittet *Bevaringsgrad och gruppindelning av skeletten*) i gravfas 2. Barnen i grav 107 och ytterligare en ungdom och två vuxna har inte kunnat analyseras fullt ut eftersom de saknade stora delar av skeletten eller var dåligt bevarade (se ovan).

### Ledförändringar

Tre av sex vuxna var tillräckligt välbevarade för analys av skelettförändringar (grav 88, 123 och grav 135).

Individerna i grav 88 (en medelålders vuxen) och grav 123 (en yngre vuxen) hade relativt många ledförändringar, flera artrosor och ledförändringar i ryggraden. Individerna i grav 123 hade flertalet ledförändringar, bland annat i knälederna och på båda armbågslederna där den vänstra armbågsleden hade både benutväxter och perforeringar som tillsammans bör betraktas som artros (bilaga 5, fig. 22). Mannen har vad som tolkats som *ballux valgus* med ledförändringar på höger fot samt snedställda knän. Att mannen har påfrestningar i flertalet leder hör sannolikt ihop med dennes *ballux valgus* (se vidare *Gravfas 4* under *Osteologiska observationer*),

Steinberg et al. 2013). Kortfattat kan *ballux valgus* förklaras som en snedvinkling av stortån där tåspetsen dras mot de andra tårna på foten med följden att den främre delen av fotsulan blir lite bredare (för utförligare beskrivning, se *Gravfas 4* under *Osteologiska observationer*). Hos den gravlagde i grav 88 noterades ledförändringar i ryggraden, höftlederna och höger knäled, samt vänster armbågsled som dessutom var drabbad av artros.

### Spondylolysis

Mannen i grav 88 har även dubbelsidig spondylolysis på ländkota 5. Det är en defekt på kotbågen, oftast orsakat av en stress- eller utmattningsfraktur p.g.a. överanvändning, som oftast är genetiskt betingad. Skelettförändringen behöver inte ha orsakat några tydliga symtom, men med tanke på den artros individen hade i höftleden, är det mer troligt att han påverkats negativt av spondylolysen.

### Frakturer och trauma

En av individerna i gravfas 2, en medelålders man i grav 135, hade spår efter vad som tolkas som en huggskada på vänstra vadbenets nedre del (bilaga 5, fig. 23) (se vidare gravkatalogen). Skadan, som sannolikt kommit snett nedifrån, visar inga tecken på läkning vilket betyder att den skett kort tid innan eller strax efter dödsögonblicket (det vill säga *perimortem*). Då slaget kommit nedifrån är en möjlig tolkning att mannen suttit till häst eller kanske stått på knä.

På de övriga individerna i gravfas 2 noterades inga tydliga spår efter frakturer (läkta eller oläkta) eller övriga trauma. Däremot noterades en skrovlighet på ena höftbenet tillhörande individen i grav 123. Anomalin tolkas som spår av en ofullständig sammanväxning av sitt- och tarmbenet, d.v.s. en utvecklingsrubbnings som skett i och med sammanväxningen av de två benen. Det har dock inte gått att utesluta att det skett en fraktur på samma ställe där tillväxten sker.

### Tänder och tandrelaterade förändringar

Två fullt analyserade individer i gravfas 2 hade iakttagbara tänder. En av dem var en ungdom, ca 18 år gammal (grav 1) och den andre var en äldre vuxen (grav 88). Den äldre vuxne hade tandlossning med åtta tappade tänder, vilket skett före döden (*antemortem tooth loss*), samt varbildningar i käkbenet. Båda individer hade tandsten, men varken karies eller emaljhypoplasier (för förklaring se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Tandslitaget hos ungdomen var svagt och hos den äldre vuxne kraftigt, vilket stämmer väl överens med individernas bedömda levnadsålder.

## Gravfas 3

Av de 26 individer som gravlagts under gravfas 3 (1500–1600-tal) var 19 vuxna, två ungdomar och fem barn. 16 av dem, samtliga vuxna har kunnat analyseras till fullo (för förklaring se avsnittet *Bevaringsgrad och gruppindelning av skeletten* under *Metod och genomförande – Osteologi*). För tre har endast en fältosteologisk analys gjorts. Bland de vuxna dominerar medelålders vuxna med åtta individer, följt av fyra yngre vuxna med fyra individer. Endast en äldre vuxen har identifierats i materialet från gravfas 3. Kön kunde bedömas för 14 av de gravlagda. Av dessa var fyra individer medelålders kvinnor och tio var vuxna män i olika åldrar. Männen utgjordes av fyra unga vuxna, fyra medelålders vuxna, en äldre vuxen och en vuxen (över 20 år) (fig. 60–61).

### Kroppslängd

Männens genomsnittliga kroppslängd under gravfas 3 var 177,4 cm enligt Trotter och Gleser (1952; 1958) och 176,8 cm enligt Sjøvold (1990) (bilaga 5, tabell 5). Bland de nio männen som kunde mätas var de flesta mellan ca 170–180 cm långa. En man var över 193 cm, vilket har höjt medellängden kraftigt. Underlaget är som sagt relativt litet, men sammanfattningsvis kan sägas att männen i gravfas 3 var långa, t.o.m. längre än männen i gravfas 1, men inte riktigt lika långa som männen i gravfas 2 (bilaga 5, tabell 5, 6, 7 och 8). Av fyra kvinnor i gravfas 3 kunde två mätas för kroppslängd, dock baseras den på mått från överarmsbenet och mellanfotsbenet eftersom övriga ben inte var tillräckligt hela. Den ena kvinnan (i grav 132) var exceptionellt kort, bara ca 132 cm lång och sannolikt har hon ansetts vara kort även på den tiden. Hennes skelett tolkas vara proportionerligt. Hon har således inte en kortvuxenhet där ryggraden är av normallängd, medan armar och ben är korta (s.k. akondroplasi). Den andra kvinnan var ca 167–169 cm lång (i grav 96) (bilaga 5, tabell 5, 6, 7 och 8).

Några samtida jämförelsematerial vad gäller kroppslängd kommer från Sala gruvkyrkogård, Slottsbacken i Uppsala och Gränna kyrka i Östergötland (se bilaga 5, tabell 9). Männen från gravfas 3 vid Domkyrkoplan var i genomsnitt längre än de tre nämnda materialen. Vid Gränna kyrka var de 175,6 cm i genomsnitt (Hartzell 2004), vid Sala gruvkyrkogård var de 173 cm (Bäckström & I. Sundström 2009; 2010; 2014; Bäckström 2012a och b) och vid Långfredagslaget vid Slottsbacken, Uppsala var de 173,5 cm i genomsnitt (Kjellström 2003). Kvinnorna vid Gränna kyrka var 161,1 cm i genomsnitt och 160 cm vid Sala silvergruva.

## Patologier och skelettförändringar

### Ledförändringar

Ledförändringar noterades hos 11 av 16 vuxna i varierande åldrar. I sju fall var lederna i ryggraden påverkade. Fem av individerna hade förändringar i höftleden (bilaga 5, tabell 10, förkortad DJD Hip) där alla utom en var medelålders- eller äldre vuxna. En av dem, en äldre man i grav 134, hade även *spina bifida occulta*, d.v.s. en typ av ryggmärgsbråck (vilket även konstaterats hos individen i grav 122 i gravfas 1). Höftledsförändringar var inte lika vanliga i gravfas 3 som i gravfas 1, men näst intill.

Kraftiga ledförändringar i form av artros var i hög grad kopplad till ökad ålder, precis som i de andra gravfaserna, vilket också är det normala. Tre av fyra individer med artros var medelålders eller äldre. Speciellt drabbade var en äldre man i grav 134 och den medelålders, mycket korta kvinnan i grav 132 (se ovan), samt en yngre man i grav 106. Kvinnan i grav 132 har, förutom ledförändringar i handleden, fingerben och skuldergördeln, även vad som tolkats som *hallux valgus* med ledförändringar i fötterna och påfrestningar i höftlederna samt *spondylolysis* (se nedan). Kortfattat kan *hallux valgus* förklaras som en snedvinkling av stortån där den dras mot de andra tårna på foten. Den främre delen av fotsulan blir därmed lite bredare (för utförligare beskrivning, se *Gravfas 4* under *Osteologiska observationer*).

Hos sex individer noterades osteokondrit (en lossnad brosk- och benbit i leden). De leder som drabbats fanns på tåben, mellanfotsben, fotvristen, armbågsleden, men ev. även på skuldergördeln och handleden. Som nämns i avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*, beror osteokondrit troligen på överbelastning och mikrotrauma. I gravfas 3 har 37% av de vuxna osteokondrit, vilket är en högre andel drabbade individer än i gravfas 1 (med 17% eller 1 individ) och gravfas 4 (med 29% eller 10, ev. 14 individer).

### Spondylolysis

Den medelålders kvinnan i grav 132 hade dubbelsidig spondylolysis på ländkota 5 (bilaga 5, fig. 8). Det är en defekt på kotbågen, oftast orsakat av en stress- eller utmattningsfraktur p.g.a. överanvändning, som oftast är genetiskt betingad (se även avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Skelettförändringen behöver inte ha orsakat några tydliga symtom, men med tanke på de ledförändringar kvinnan hade på lårbenskulorna i höftleden, är det mer troligt att hon påverkats negativt av spondylolysen.



## Frakturer och trauma

Frakturer påträffades hos sex individer, vilket motsvarar 35% av de fullt analyserade vuxna. Detta är den procentuellt sett högsta siffran bland de olika gravfaserna, följt av gravfas 4 där 12–23% drabbats. Frakturer tolkade som läkta eller med påbörjad läkning noterades bl.a. i handroten (båtbenet) (bilaga 5, fig. 12), på mellanhandsben eller fingerben samt på revben. Orsakerna till frakturerna är okända men de kan ha uppstått efter exempelvis en fallolycka. Revbensfrakturer var vanligast och förekom hos två yngre män och en medelålders kvinna. Ett eller två revben var drabbade, dock var det oklart exakt vilka. Revben får lätt frakturer vid hårt tryck som exempelvis ett slag eller fall, men även av kraftig hosta eller kräkningar (Kjellström 2003: 80).

En annan av de drabbade hade en läkt fraktur på mellanhandsben och fingerben. Individen var medelålders man (grav 70) som dessutom hade kraftiga muskelfästen på lår-, sken- och hälben. Om det finns ett samband mellan frakturen och att individen troligen utfört tyngre eller upprepat ansträngande arbete har inte gått att klargöra, men det kan eventuellt finnas en koppling.

## Icke-specifik benreaktion

Benhinne- och benmärgsinflammationer, s.k. *icke-specifika benreaktioner* förekom hos fyra av 16 individer, vilket motsvarar 25% av de som bedömts som vuxna eller ungdom. Tre var medelålders- eller äldre män, en var av obestämt kön och de ben som drabbats var sken- och vadben (s.k. TPR, *tibial periosteal reaction*, i bilaga 5, tabell 10). Mannen i grav 134 och en vuxen i grav 154 hade kraftiga benreaktioner på dessa ben.

## Porotisk hyperostosis

Hos en enda individ från Domkyrkoplan, en yngre man i grav 72, noterades tydlig porotisk hyperostosis. Pannbenet och hjässbenen uppvisar en ojämn, svampartad, skrovlig och småprickig yta på utsidan av benen, samt ett antal kaviteter med porositet på insidan. P.g.a. en tillväxt av både ytterskikten (*tabulae*) och innerskiktet (*diploë*) var dessa tjocka och kraftiga. Benämningen för detta är *hyperostosis frontoparietalis* och den kan antingen vara pågående eller läkt. Porotisk hyperostosis är ett tecken på undernäring, d.v.s. en obalans mellan näringsintag och omsättning av näringsämnen. Förutom otillräcklig kost och näringsbrist (till exempel järnbrist) kan undernäring orsakas av andra faktorer som infektioner, parasiter, diarré eller blodförlust eller anemi (sicklecellanemi, och hemolytisk ane-

mi). Porotisk hyperostosis har vid upprepade tillfällen observerats i kliniska tester av anemifall, men mycket sällan i kronisk järnbristanemi (*chronic iron deficiency anemia*) (Cole och Waldron 2019 och där anförd litteratur).

## Genetiska förändringar

En genetisk förändring noterades hos den medelålders kortvuxna kvinnan i grav 132. På båda fötterna noterades ledförändringar i form av benutväxter och makroporotiska förändringar på hälbenet (*calcaneus*) och båtbenet (*naviculare*) (bilaga 5, fig. 24). Dessa tolkas som en medfödd och dominant ärftlig förändring (eng. *calcaneonavicular coalition*). Hälbenet och båtbenet har således varit sammanfogade med brosk eller fibrös vävnad. Den kan förklaras som en misslyckad separering av bindväv mellan benslagen under fosterutvecklingen (Albee 2020). Intressant är att en likadan ledförändring noterades på en äldre kvinna i grav 23 från gravfas 4. Den genetiska förändringen kan dessutom leda till stel plattfot och ett typiskt utseende är inåtlutande av hälen (eng. *valgus heel*) och en snedställd och utåtlutande framfot, s.k. *hallux valgus*, vilket noterades på kvinnan i grav 132 (för utförligare förklaring, se avsnittet *Gravfas 4* under *Osteologiska observationer*). Även *hallux valgus* kan vara genetiskt betingat. Hon hade en svag snedställning av höger stortå så att den pekade inåt mot fotens övriga tår.

## Övriga skelettförändringar

Ett exempel på andra sjukliga skelettförändringar under gravfas 3 är trolig *rakit* (eng. *rickets*) eller engelska sjukan som den också kallas. En yngre man i grav 106 hade inåtböjda benskaft på skenbenen och överarmsbenet (se foto, grav 106, gravkatalogen), vilket tolkats som trolig *rakit* (bilaga 5, fig. 25). Sjukdomen kännetecknas av störningar i benbildningen med benuppmjukning, som följd av D-vitamin- och kalciumbrist. För lite solljus eller för lågt intag av fet fisk kan leda till D-vitaminbrist. Avsaknaden av vitaminen leder till att tarmarna inte kan absorbera kalk, vilket i sin tur leder till att benen inte heller får tillräckligt med kalk och i stället blir "mjuka". Bristsjukdomen kännetecknas av bensmärta, överkänslighet, muskelsvaghet och viktnedgång. När barn får sjukdomen kallas den för *rakit* och om en vuxen drabbas kallas den för *osteomalaci*. Framför allt är det barn under fyra år som drabbas (Ortner & Putschar 1981: 280). Rakit leder till en störning i benbildningen i ett växande skelett, medan *osteomalaci* är resultatet av störningen efter det att skelettet vuxit färdigt (och har sammanväxta epifyser). Ett kännetecken för *rakit*

är böjda benskafte som ofta blir kortare, lättare och förtunnade (Bennike 2008: 337; Whyte & Thakker 2013). Eftersom benskafte har tydligt markerade böjningar tolkas individen i grav 106 haft *rakit* och inte osteomalaci. Ledändarna kan utvidgas och ryggraden deformeras (till exempel *scolios* eller *kypbos*). Ofta har individen även emaljhypoplasier och svag tandemalj. Individen i grav 106 hade dock inga tandförändringar och ryggraden var för dåligt bevarad för att dokumentera.

En medelålders kvinna (i grav 95) hade möjligen en godartad bentumör, en s.k. *osteoma*, mitt på pannbenet. Kjellström (2003: 91) skriver att den här typen av tumörer är den mest förekommande i antropologisk litteratur och påträffas vanligen på utsidan av skalltaket, ofta pannben och hjässben. Det är sällan som godartade bentumörer orsakar problem för individen såvida inte de trycker på någon nerv eller blodbana (Kjellström 2003: 91). Alternativt kan det vara en läkt icke specifik benreaktion eller skada.

### Tänder och tandrelaterade förändringar

Tandstatusen var dålig hos majoriteten av de gravlagda vuxna under gravfas 3. Tio yngre- eller medelålders vuxna, en ungdom och ett äldre barn hade iakttagbara tänder medan resten saknar kranium eller underkäke. Bland de vuxna hade majoriteten tandlossning, periapikala förändringar samt karies och dessa tandsjukdomar förekommer ofta i kombination hos en och samma individ. Endast ett barn hade bevarade tänder och det barnet hade inga tandrelaterade förändringar. Tandstatusen överensstämmer med åldersbedömningarna, vilket innebär att ju äldre individen är desto sämre tandhälsa och desto fler sjukliga förändringar som exempelvis tandsten, karies samt tandslitage har den. Observationerna av emaljhypoplasier och karies har försvårats då tandsten oftast täckt delar av tänderna eller i de fall då tandslitage har varit kraftigt.

### Tandlossning och periapikala förändringar

Åtta yngre- eller medelålders vuxna hade konstaterad tandförlust (*antemortem tooth loss*), vilket motsvarar 73% av ungdomarna och de vuxna i gravfas 3. Två medelålders saknade tio respektive 24 tänder (bilaga 5, fig. 13, 14). Sex vuxna hade s.k. periapikala förändringar, vilket innebär att en varansamling bildats mjukvävnaden kring tanden, en s.k. abscess. Detta kan i vissa fall leda till tandlossning. Intressant är att gravfas 3 hade procentuellt sett fler individer med tandlossning jämfört med de andra gravfaserna (gravfas 1 med 67% och

gravfas 4 med 45%). Skillnaden mellan gravfas 3 och gravfas 1 som båda har en hög andel, är att fler yngre vuxna är drabbade jämfört med samma åldersgrupp i gravfas 1. Även i gravfas 4 finns en högre andel yngre vuxna med tandlossning jämfört med motsvarande i gravfas 1.

### Karies

Åtta av tio vuxna hade karies, vilket betyder att gravfas 3 har procentuellt sett flest drabbade individer (80%), följt av gravfas 4 (69%) (bilaga 5, fig. 17). Gravfas 1 hade minst antal drabbade (36%) (för förklaring av vad karies orsakas av, se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Av de åtta individerna med karies hade även sex av drabbats av tandlossning (bilaga 5, fig. 14). Även när det gäller karies har procentuellt sett fler yngre vuxna drabbats i gravfas 3 och gravfas 4 jämfört med jämnåriga i gravfas 1 (där endast en yngre vuxen har karies). Att fler har karies beror troligen på ett ökat intag av kolhydratrik föda. Om det gäller en ökning av stärkelserik mat som potatis och spannmålsprodukter (som exempelvis gröt, bröd, öl eller gryn) eller om man börjat äta vitt- eller råsocker, har inte gått att fastställa. Alexandersen ser också en betydande ökning av kariesförekomst under 1600- och 1700-tal i Danmark och sätter det i samband med införseln av rörsocker och råsocker (Alexandersen 2008: 370). Socker var antagligen en dyrbar produkt som inte alla hade tillgång till. I skelettmaterialet från Lund syns en liknande ökning av karies. 40% av vuxna individer har karies under perioden ca 1000–1520 medan 75% har det under 1500–1700. Anmärkningsvärt är att de välbärgade borgarna i Lund hade mindre karies än den allmänna befolkningen (Arcini 1999).

### Tandsten

Samtliga vuxna och en ungdom med observerbara tänder hade tandsten. Oftast var den relativt kraftig och sträckte sig över merparten av tanden (för förklaring se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Det har varit svårt att jämföra graden av tandsten mellan de olika gravfaserna, eftersom både graden av tandsten och antalet drabbade tänder måste relateras till antalet bevarade tänder. Även på individer där tandslitage var mycket kraftigt var det ibland svårt att bedöma tandstenens närvaro eller icke-närvaro. Generellt kan sägas att graden av tandsten och antalet drabbade tänder inte skiljer sig speciellt mycket mellan de olika gravfaserna. Vissa individer har drabbats hårdare, speciellt äldre individer, men även många yngre individer i olika gravfaser.

## Tandslitage

Graden av nedslitning av tänderna hos de gravlagda i gravfas 3 var något ojämn per åldersgrupp. En medelålders vuxen (grav 70) hade ett ringa tandslitage, vilket motsvarar vad yngre vuxna brukar ha (d.v.s. slitageåldern var ca 17–25 år). Ytterligare två medelålders hade något mindre slitage (grav 132, 111), medan de övriga tre hade kraftig nedslitning, vilket motsvarar ett normalt slitage i den åldern. Jämfört med gravfas 1 hade individerna i gravfas 3 mindre tandslitage (i relation till åldersgrupp) och jämfört med gravfas 4 hade de liknande grad av nedslitning, möjligtvis något mer. Det minskade tandslitaget skulle kunna vara en indikation på förändrade kostvanor eller att det malda mjölet innehöll något mindre mängd slipande ämnen.

## Emaljhypoplasier

Emaljhypoplasier fanns hos sju av tolv individer och antalet drabbade tänder per individ varierar från 9% till 81%, med en median på 29% (bilaga 5, fig. 17). Det betyder att 64% av de vuxna eller ungdomarna i gravfas 3 hade emaljhypoplasier, vilket kan jämföras med 43% i samma åldersgrupp i gravfas 1, inga i gravfas 2 (dock var endast två iakttagbara) och 52% i gravfas 4. Således har gravfas 3 procentuellt sett flest drabbade individer med emaljhypoplasier, dock är underlaget relativt litet. Hypoplasier uppkommer till följd av stress och orsaken kan vara näringsbrist, sjukdom, trauma eller ärftlighet som stör (se vidare *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Om fler individer hade sämre hälsa under gravfas 3 än övriga gravfaser har inte gått att fastställa, men emaljhypoplasier är en tydlig indikation på sämre hälsostatus. Emaljhypoplasier har ofta varit svårt att observera på tänder som antingen har mycket tandsten eller tänder som har kraftigt tandslitage.

## Skåra (från sticka eller tråd)

Två män, en yngre- (grav 125) och en medelålders vuxen (grav 70) hade en skåra på framtandens skärande kant. Hos den ena satt skåran i ena inre framtanden i överkäken, hos den andra satt den på ena yttre framtanden i underkäken. Utseendet på skåran tyder på att den troligen uppkommit genom att dra en sticka eller tråd/sena fram och tillbaka över tuggytan har en v- eller u-formad skåra uppstått. Hantverk som involverat fibrer, exempelvis trådtillverkning, sömnad och läderarbete är några exempel på aktiviteter de kan ha utfört.

## Gravfas 4

Gravfas 4 (1600–1700-tal) är den fas i vilken flest gravlagda ingår, där sammanlagt 77 individer påträffades. Bland de vuxna fanns 15 yngre vuxna, 12 medelålders vuxna samt sex äldre vuxna. Bland de yngre var sju ungdomar och 23 barn, varav tolv var nyfödda eller spädbarn (fig. 62–63). 37 av de vuxna och/eller ungdomarna har analyserats till fullo och för tio av de vuxna gjordes endast en basanalys (för förklaring se avsnittet *Bevaringsgrad och gruppindelning av skeletten*).

## Kroppslängd

Under gravfas 4 var medelkroppslängden hos männen 170,6–171,8 cm (bilaga 5, tabell 5, 6, 7 och 8). Som nämnts tidigare i avsnittet om de gravlagda i gravfas 1, var männen i gravfas 4 i genomsnitt något kortare (ca 4 cm kortare) än männen i gravfas 1. Därmed var männen i gravfas 4 i genomsnitt de kortaste männen av de fyra undersökta faserna från Domkyrkoplan.

Kvinnornas medelkroppslängd beräknades till ca 159,3–160,4 cm under gravfas 4 (bilaga 5, tabell 5). Kvinnorna var därmed i genomsnitt ca 10–12 cm kortare än männen. Underlaget vad gäller kvinnors kroppslängd för de andra gravfaserna är minimalt (en kvinna från gravfas 1 och två kvinnor från gravfas 3). Det gör underlaget för litet för att hålla statistiskt för en jämförelse mellan faserna.

Ett relevant jämförelsematerial är de samtida kistgravarna som undersöktes i norra korsarmen i domkyrkan 2007 (Bäckström 2012b: 63–64) (bilaga 5, tabell 9). De fyra gravlagda männen var 169 cm i genomsnitt och de två gravlagda kvinnorna 163 cm långa. Männen från Domkyrkoplan var således något längre i genomsnitt än de gravlagda i kistorna i domkyrkan, medan Domkyrkoplans kvinnor var något kortare. Underlaget från kistbegravningarna i domkyrkan är litet, vilket kan vara något missvisande.

Ett annat samtida jämförelsematerial till Domkyrkoplan kommer från Jelling kyrka i Danmark. Där låg medellängden för män på 174 cm och för kvinnor på 161 cm, dock var antalet mätta skelett lågt – 12 män och fem kvinnor (Bennike 1985: 52). Till sist kan ett 1700-tals material från Bälinge kyrka nämnas där både männen och kvinnorna var längre än de vid Domkyrkoplan, 180,4 cm respektive 162,6 cm i genomsnitt (Bäckström 2009).

## Patologier och skelettförändringar

### Ledförändringar och reumatoid artrit

Majoriteten (26 av 41) av de vuxna individer som analyserats till fullo hade osteoartrit (för förklaring, se avsnittet "Spår av sjukdomar och andra förändringar i skelett och tänder"). Liksom i andra gravfaser ökar antalet individer med ledförändringar och antalet ledförändringar per individ med åldern. Ju äldre en individ är desto fler ledförändringar med andra ord. Andelen vuxna med ledförändringar skiljer sig inte speciellt mycket mellan de olika gravfaserna – 64% under gravfas 4, jämfört med 69% under gravfas 1 och gravfas 3. Däremot ökar antalet ledförändringar per individ något under gravfas 3 och gravfas 4, jämfört med gravfas 1 (även de i gravfas 1 har högst andel artros, se nedan). Ett antal gravlagda, alla medelålders eller äldre vuxna, hade drabbats av fler ledförändringar än andra. Det gäller speciellt individen i grav 31 (en medelålders man) (bilaga 5, fig. 1), i grav 35 (en medelålders kvinna) och grav 89 (en äldre kvinna), men även de gravlagda i grav 45 (en äldre kvinna) och i grav 69 (en medelålders man) hade många ledförändringar. Även de yngre vuxna har fler drabbade leder per individ jämfört med samma åldersgrupp i gravfas 1. Intressant är att gravfas 4 har procentuellt sett minst andel medelålders- och äldre vuxna jämfört med gravfas 1 och gravfas 3. Den högre andelen ledförändringar per individ i gravfas 4 bör således inte vara helt avhängig ålder utan kan i vissa fall ha orsakats av fysisk påfrestning under yngre ålder och eventuellt kortare tid.

Kombinationen av benutväxter och porositet och/eller eburnation, s.k. artros, har observerats hos 18 gravlagda. Det motsvarar 44% av de observerbara vuxna som analyserats till fullo (d.v.s. ej bas- eller fältanalys, se vidare avsnittet *Bevaringsgrad och gruppindelning av skeletten*). Detta kan jämföras med 63% av de vuxna i gravfas 1 och 25% i gravfas 3.

Kvinnan i grav 35 hade kraftig artros i form av blanknötning (*eburnation*), porositet och benutväxter (osteofyter) i höger axel- och armbågsled, handlederna, händerna, vristerna, fötterna, höftlederna och knälederna (bilaga 5, fig. 2, 3, 26, 27). Även ryggraden var påverkad av ledförändringar. Sammantaget tolkas ledförändringarna hos kvinnan som troliga spår *reumatoid artrit* (RA), d.v.s. ledgångsreumatism. *Reumatoid artrit* är en kronisk, systemisk (flera organ i kroppen blir inflammerade samtidigt) ledgångssjukdom som kännetecknas av inflammatoriska förändringar i led-

hinnor och ledstrukturer, omfattande nedbrytning av kollagen bindväv och försvagning av benvävnad (Karolinska Institutet, Svenska MeSH). Sjukdomen kännetecknas av kronisk inflammation och smärta i kroppens leder och de vanligast drabbade lederna är handleder, fingerleder och fotens leder. Eftersom RA är en systemsjukdom kan inflammationen ibland samtidigt påverka huden, blodkärl och eventuellt andra inre organ som lungorna. Sjukdomen beror på både arv och miljö. Vissa menar att ledgångsreumatism uppstod först i början av 1800-talet, medan andra, bl.a. Ido Leden, hänvisar till sannolika fall från bl.a. dansk och svensk stenålder, svensk medeltid, romersk tid i England och tidig och sen medeltid i Frankrike (Leden 2008: 362–63 och där anförd litteratur).

### Ledförändringar i ryggraden

Kroniska förslitningsskador med upprepade belastning i kombination med ökad ålder påverkar skelettets utseende. Fysiska arbeten som böjning och vridning av ryggen kan påverka både ryggens form, exempelvis vid *scolios*, men även ligament- och muskelfästernas utseende. Exempel på detta har vi sett hos flera individer i gravfas 4 (bl.a. kvinnan i grav 35, se nedan).

En stor andel av de vuxna individerna, 18 av 41, hade ledförändringar i ryggen (inkl. ledhuvuden på kotorna), s.k. vertebral osteoartrit. Tio av dem hade även artros i ryggraden, varav en var en äldre ungdom och två var yngre vuxna. Ofta har smålederna mellan kotorna och smålederna till revbenshuvudena drabbats (*spondylos*), eller så har benutväxter uppkommit mellan kotkropparna (*spondylosis deformans*), med eller utan kotkompression (*wedging*). Vanligtvis drabbas de nedre bröstkotorna samt ländkotorna oftare. Mönstret med ledförändringar i ryggen går igen i de andra gravfaserna med, speciellt hos de äldre individerna, och är s.k. degenerativa förändringar, d.v.s. åldersrelaterade (se avsnittet *Spår av sjukdomar och andra förändringar i skelett och tänder*).

Kvinnan med trolig ledgångsreumatism i grav 35 hade sannolikt även *scolios*, d.v.s. krokig ryggrad (bilaga 5, fig. 28). På bröstkota nr 8–12 noterades relativt kraftig kompression av kotkropparna (s.k. *wedging*) där kotpelaren är böjd framåt (komprimerad *ventralt*, s.k. *kyphos*) och åt höger sida. En nyligen gjord studie visade att av alla patienter med ledgångsreumatism hade 30,7% av dem även *scolios* (Mochizuki et al. 2016).



## Hallux valgus och hammartå

Sammanlagt nio eller möjligen 10 av samtliga analyserade individer från Domkyrkoplan var drabbade av *hallux valgus* (bilaga 5, fig. 29). Av dessa hör en individ till gravfas 2 (grav 123), en till gravfas 3 (grav 132) medan resten, totalt åtta av de gravlagda hör till gravfas 4. Det betyder att nästan 20% av de vuxna och iakttagbara individerna i denna gravfas lidit av denna åkomma. Sex av dem var män och två kvinnor och av de åldersbestämda var en ungdom, två yngre vuxna, tre medelålders vuxna och två äldre vuxna. Fyra medelålders- eller äldre vuxna har även höftledsförändringar i form av benutväxter eller porositet på höftskålsleden eller lårbenskulan. Påfrestningarna i dessa leder hör sannolikt ihop med *hallux valgus*. Det är även vanligt förekommande att andra leder på skelettet är drabbade. I en modern studie av 25 kvinnor med *hallux valgus* samt 24 kvinnor utan *hallux valgus* (d.v.s. kontrollgruppen), hade de drabbade kvinnorna noterbart större skillnader i graden av rörelseförmåga i lederna, felställning i lederna i de lägre extremiteterna, högre förekomst av hyper rörlighet och högre förekomst av anatomiska deformiteter jämfört med kontrollgruppen (Steinberg et al. 2013). Författarna menar att felställningarna och skillnaderna i ledernas rörelseförmåga (i höft-, knä, ankel, vrist- och fotleden) hängde samman med *hallux valgus*.

*Hallux valgus* innebär felställning av stortån så att den pekar inåt mot fotens övriga tår. Ibland trycks också inre och bakre tåleden ut, vilket gör att det blir en knöl på sidan av foten. I dagens västerländska samhälle är *hallux valgus* den vanligaste felställningen i foten hos vuxna, och den är vanligare hos kvinnor än män. Ärftlighet spelar en stor roll, men fotskador, artrit, ålder, medfödda deformiteter samt ett nedsjunket fotvalv kan också orsaka *hallux*. I modern tid har användning av alltför trånga skor ansetts förvärpa tillståndet (Akademiska.se; Mays 1998; Glasoe et al. 2010). Andra studier visar hur ett förändrat skomode under 1500- och 1600-talets Europa, där skor med klack och kängor gjorda av stelt läder blev populära, ökade utbredningen av *hallux valgus*, speciellt hos männen (Mafart 2006). Klacken kom till Sverige under tidigt 1600-tal, förmodligen med de toppmoderna ryttarstövlar, manlighetens attribut nummer ett (Larsdotter 2007). Svenskskor eller becksömsskor var en lågsko med kraftiga mellansulor av flera lager näver fastsydda med becktråd. Under 1700-talet hade det blivit den vanligaste skotypen bland

bönder och tjänstefolk, men användes även av borgarklassen i städerna (Centergran 2004).

Ett annat tydligt mönster i gravfas 4 är att fem av sex individer med vad som tolkas som hammartå tillhör denna fas. Tre av dem var medelålders män, en var en yngre man och en var vuxen (av obestämt kön). Ytterligare en individ med hammartå tillhör gravfas 3.

Hammartå kännetecknas av att en eller flera tår bredvid stortån är krökta (bilaga 5, fig. 30, 31). De små lederna i tån och på den nedre mellanfotsleden är böjda så att tån liknar en hammare. På tåns ovansida bildas ofta en ömmande förhårdnad, en s.k. liktorn. Syndromet kan omfatta exempelvis hammartå, klotå, dropptå, överlappande lilltå, exostos (bensporre), hyperostos (benförtjockning), liktornsbildning eller sammandragen tå (Karolinska Institutet, Svenska MeSH). En orsak kan vara att en tå är mycket längre än de andra och därför lätt kommer i kläm i skon och blir krökt. För trånga skor eller en genetiska medfödd deformitet kan också leda till tillståndet. Hammartå förekommer ofta tillsammans med *hallux valgus* (Vårdguiden 1177). Under gravfas 4 hade tre individer med hammartå även *hallux valgus*.

## DISH

Sammanlagt fyra individer har skelettförändringar vilka tolkas som DISH (bilaga 5, fig. 32). Tre av dem tillhör gravfas 4 och den fjärde individen tillhör gravfas 3. DISH (eng. *diffuse idiopathic skeletal hyperostosis*) eller Forestiers sjukdom är en icke inflammatorisk led- och muskelsjukdom som yttrar sig i smärta och stelhet i ryggen och syns som förbeningar och sammanväxning av ligament och bindväv som omger kotpelaren. Sammanväxningen kännetecknas av ett flödande utseende, ungefär som smält stearin. De överbryggande förbeningarna är främst lokaliserade i kotpelarens framkant eller högra sida, samt sträcker sig över åtminstone fyra kotor (Nascimento et al. 2014; Radiopaedia.org). Det är vanligare att bröstkotor drabbas än hals- och ländkotorna. En del har även ledbesvär i andra delar av kroppen, framför allt i armbågsleder, skuldror, höfter, knän och fotleder (Mata et al. 1997). Stillasittande liv samt kallt och fuktigt väder påverkar sjukdomen negativt. Sjukdomen är dubbelt så vanlig hos män som hos kvinnor och drabbas framför allt medelålders och äldre människor (Kuperus et al. 2020). Moderna studier visar på ett starkt samband mellan DISH och fetma och Typ 2-diabetes (Verlaan et al. 2007). I osteologiska ma-

terial har flera studier visat på en högre frekvens av DISH bland medeltida präster och munkar än hos den samtida landsbygdsbefolkningen (Rogers & Waldron 2001; Verlaan et al. 2007). Prästerna och munkarna anses ha haft en hög status där tillgången till mat varit stor. På menyn fanns troligen animalt fett, små portioner grönsaker och rikliga mängder av alkoholhaltiga drycker.

Att sjukdomen drabbar äldre stämmer väl överens med de osteologiska resultaten: två var medelålders män och en var en äldre kvinna (grav 38, grav 82 och grav 89). De tre har även förändringar i flertalet andra leder såsom exempelvis skuldran, höftleden, handleden, armbågsleden eller fotleden.

### Kronisk bihåleinflammation

Endast en individ var drabbad av bihåleinflammation, s.k. kronisk sinusitis (eng. *maxillary sinusitis*) i överkäken. Den drabbade var en äldre kvinna i grav 89. I båda bihålorna i överkäksbenet (sinus maxillaris/hiatus maxillaris) noterades benpålagringar i form av piggar samt sammansmälta balkar, åsar och gropar på den bakre och nedre bihåleväggen (bilaga 5, fig. 33). En källkritisk aspekt är att av 121 fullt analyserade skelett från Domkyrkoplan var det 80 individer som inte gick att observera, antingen saknades den delen överkäken (sinuskaviteterna), eller så saknades hela kraniet. 41 individer observerades utan anmärkning, d.v.s. utan spår av inflammation.

Kronisk bihåleinflammation börjar vanligen som en förkylning där förtjockningen av slemhinnorna i näs- och bihålor gör att slem och bakterier stängs in. Inflammationen kan läka ut själv eller övergå till ett kroniskt tillstånd. En inflammation betecknas som kronisk om den fått fortgå längre än två månader (Hellström & Norman 2014: 776 ff). I dessa fall kan benförändringar i form av ny benbildning ovanpå det kompakta benets yta inuti sinuskaviteterna (håligheterna) i överkäken observeras. Även om vanliga förkylningar anses vara den vanligaste orsaken till bihåleinflammation kan även andra faktorer som svampinfektioner, käkbensinfektioner (till exempel långt gången karies) och allergier ge upphov till samma typ av förändringar. Det har i kliniska studier i utvecklingsländer och bioarkeologiska material visat sig finnas en betydande koppling mellan dålig luftkvalitet och luftvägsproblem. Dåligt ventilerade hus, rök från en öppen spis, trångboddhet samt kall och fuktig luft kan bidra till kronisk bihåleinflammation. Kopplingen mellan bihåleinflammation och effekten av stadsrespektive landsbygdsmiljö samt relationen till biologisk kön och social status, har undersökts. Det

visade sig bl.a. att bihåleinflammation förekom hos 48,5% av befolkningen i urbana miljöer, hos 45% i jordbruksmiljöer och i jägar- och samlarsamhällen var den genomsnittliga frekvensen 40%. I den urbana miljön fanns inga större skillnader mellan frekvensen hos män och kvinnor, men på landsbygden, i jordbruks- och jägar-/samlarsamhällen, var antalet drabbade kvinnor fler än antalet drabbade män. Tandsjukdomar hade inte någon större inverkan på bihåleinflammationernas frekvens i dessa material (Roberts 2007:792 ff). Som jämförelse kan nämnas Kjellström & Sundmans analys av de gravlagda i det medeltida Sigtuna (ca 970–1530) som visar att hela 94,5% av de vuxna och ungdomarna hade spår av kronisk sinusitis (Kjellström & Sundman 2011). I ljuset av hur vanligt det var i Sigtuna är det intressant att det inte förekommer i större utsträckning i populationen vid Domkyrkoplan. Omvandlar man den enda individen med kronisk bihåleinflammation till en procentsats blir siffran 2,4% (av de med överkäken närvarande). Även om ca 66% inte gick att observera (d.v.s. saknade överkäken), ger resultatet ändå en indikation på en liten närvaro av kronisk bihåleinflammation.

### Kraftiga ledband på nyckelbenen

En annan observation som förekommer hos fler individer i gravfas 4 än i andra faser är kraftiga ledbandsfästen på nyckelbenens undersida eller främre sida mot första revbenet. Fyra av fem individer med denna skelettförändring tillhör fas 4 (grav 12, 31, 38 och grav 89). Ledbands- eller ligamentfästet (*impressio lig. costoclavicularis*) har i dessa fall utvecklats till en större benutväxt (osteofyt) (bilaga 5, fig. 34) eller en urgröpning som går från bortre delen av fästet fram till leden mot bröstbenet. Tre av individerna har benutväxter (grav 12, 38 och 89) (kategori 4 enligt Hawkey & Merbs 1995) och en av dem har en urgröpning (grav 31) (kategori 5 enligt Hawkey & Merbs 1995). De drabbade var en yngre man, två medelålders män och en äldre kvinna. Aktivitetsspår på muskel- eller ligamentsfästen (eng. *Musculoskeletal Stress Markers*, MSM) kan uppstå när en muskel eller led trycker på benhinnan (*periosteum*) och in mot den kompakta delen av benet (*cortex*) (Hawkey and Merbs 1995), vilket tycks vara fallet med de nämnda förändringarna på nyckelbenen. Orsaken till ledbandsförändringarna är svår att fastställa men en förklaring skulle kunna vara kronisk överbelastning, som exempelvis arbetsrelaterad belastning. Hawkey och Herbs menar att olika aktiviteter kan påverka ledbandsfästets utseende, till exempel plöjning, byggande av stenhus, tung belastning på axlarna, bågskytte och paddling eller rodd (Hawkey & Merbs 1995). Andra faktorer som

kan påverka utseendet på ledbandsfästet är kön, ålder och kroppstorlek (Griffith 2013; Molnar 2008).

### Cribrā orbitalia

Perforeringar i ögonhålornas tak, s.k. *cribra orbitalia*, observerades hos elva av de vuxna och nio av barnen från gravfas 4 (se bilaga 5, fig. 35). Traditionellt har *cribra orbitalia* ansetts som föregångare eller förstadiet till *porotisk hyperostos*, p.g.a. likheter i utseendet. Ett typiskt utseende är att skalltakets mellanskikt, *diploën*, sväller medan ytterskikten, *tabulae*, blir tunnare och porösa. Porotisk hyperostos är ett tecken på undernäring, d.v.s. en obalans mellan näringsintag och omsättning av näringsämnen som kan orsakas av otillräcklig kost, undernäring, infektioner, parasiter, diarré eller blodförlust. Förändringen har vid upprepade tillfällen observerats i kliniska tester av anemifall, sicklecellanemi (*sickle cell aenemia*), hemolytisk anemi (*haemolytic aenemia*), men mycket sällan i kronisk järnbristanemi (*chronic iron deficiency aenemia*) (Cole & Waldron 2019). Den enda individen med spår efter porotisk hyperostos i samtliga faser var en yngre man i grav 72 från gravfas 3 (se avsnittet *Gravfas 3* under *Osteologiska observationer*).

Sedan några år tillbaka har några forskare menat att det inte finns några bevis för att *cribra orbitalia* och *porotisk hyperostos* har ett orsakssamband (Cole & Waldron 2019). Cole och Waldron har i stället delat in *cribra orbitalia* i tre olika tillstånd, A, B och C. Kategori A definieras som en normal utvecklingsvariant med enkel porositet utan kärlförändringar i ögonhålans tak och utan förändringar av den normalt konkava morfologin, s.k. *cribra orbitalia sensu stricto* (i strikt mening). Kategori B och C bedöms som patologiska tillstånd. Kategori B beskrivs som en ansamling av periosteal (det yttre membranet som omger ett ben) bennybildning vilken gör formen på ögonhålans tak konvex. Kategori C definieras som en ovanligare form av inflammatorisk förändring av ögonhålans tak med ett poröst utseende och omfattande inflammatorisk utvidgning av den inre delen av ögonhålans tak som följd. Bennybildningen tyder på en blödning mellan *preorbita* (vävnader runt ögonhålan som består av *periosteum*) och ögonhålans ben. Orsaken till både kategori B och C kan vara trauma, ökat blodtryck i ögonhålan (exempelvis vid födseln), barndomssjukdomar som kikhosta och troligtvis mässling. Även inflammation av tårkörteln kan ge förändringar i ögonhålan. Anemi eller blodbrist producerar endast sjukliga förändringar i ögonhålan när den är svår eller långt gången.

Cole och Waldron föreslår att "*cribra orbitalia*" enbart ska användas för det icke-patologiska skicket, d.v.s. kategori A. Periosteal nybildning av ben och inflammatoriska förändringar av det cortikala benet associeras med ett eller flera patologiska tillstånd och behöver inget specifikt namn, ej mer än andra likvärdiga förändringar i kroppen.

Under gravfas 4 hade tio av 23 iakttagbara vuxna små perforeringar i ögonhålan, men utan konvexitet, d.v.s. *cribra orbitalia* kategori A. Ingen vuxen bedömdes tillhöra de sjukliga tillstånden B eller C. En av tre iakttagbara ungdomar bedömdes också tillhöra kategori A, liksom fyra av nio iakttagbara barn.

Jämför man med de andra gravfaserna fanns i dessa enstaka individer med *cribra orbitalia*, kategori A: en vuxen (av åtta iakttagbara) från gravfas 1, en ungdom (av en iakttagbar totalt) från gravfas 2 och en vuxen (av fyra iakttagbara) och ett barn (av tre iakttagbara barn eller ungdomar) från gravfas 3.

Enda individen i samtliga gravfaser med tydlig patologisk *cribra orbitalia* var ett äldre barn (*Infans II*) i grav 25 från gravfas 4 (bilaga 5, fig. 35). Vänster ögonhåla och möjligen även höger ögonhåla hos barnet bedömdes tillhöra kategori C, d.v.s. med patologisk förändring.

### Frakturer och trauma

Läkta frakturer noterades hos minst sex (eventuellt upp till 11) individer i gravfas 4. Det motsvarar mellan 12–23% av gruppen ungdomar och vuxna, vilket är en lägre frekvens än hos de gravlagda i gravfas 3, men högre än i gravfas 1 och 2. Den vanligast förekommande frakturen noterades på revbenen och hade drabbat tre yngre män (grav 15, 42, 126), en medelålders man (grav 69) och eventuellt den medelålders kvinnan med reumatoid artrit och ledförändringar (grav 35). Ofta hade två revben, ibland flera revben fått frakturer. Exempelvis hade mannen i grav 69 frakturer på fem revben på höger sida och eventuellt på två revben från vänstersidan. Som nämnts tidigare (i avsnittet *Gravfas 3* under *Osteologiska observationer*), har det inte gått att avgöra exakt vilka revben som drabbats och var på revbenet frakturen skett, p.g.a. en hög fragmenteringsgrad. Revben får som tidigare nämnts lätt frakturer vid hårt tryck som exempelvis ett slag eller fall, men även av kraftig hosta eller kräkningar (Kjellström 2003: 80).

Den medelålders mannen i grav 69 hade förutom de fem, eventuellt sju, revbensbrotten även läkta frakturer på ett fingerben på vänster lillfinger, samt en mycket kraftig, läkt fraktur på högra överarms-

benets övre del (bilaga 5, fig. 10, 11). Det kraftiga trauma som mannen sannolikt råkat ut för har skadat överarmen och sannolikt även skulderbladet så pass mycket att bendelen blivit näst intill oigenkännlig. På överarmsbenets benskaf, på utsidan av överdelen strax nedanför halspartiet sitter en kraftig benpåväxt som vuxit fast på skafet. Den har oregelbunden men relativt kompakt struktur på utsidan. Utväxten sticker ut ca 40 mm bakåt från benskafet. Den del av utväxten som sticker ut är oregelbunden och knölig med porotiska partier som ser ut att ha fäst mot annan vävnad, som ligament eller brosk. Möjligen kan det ha varit en pseudoled mot en lös benbit. I anslutning till benet (i fält tolkat som en del av skulderbladshöjden (*acromion*)) låg en ojämn benbit med en ledliknande yta. Även denna kan eventuellt vara en pseudoled då den har relativ god passning mot några av dessa partier. Benbiten är något konvex på ena sidan men bred och konkav på andra. Den konkava sidan har en slät men porotisk struktur som påminner om undersidan av skulderbladshöjden, ett fäste för brosk eller pseudoled. Med andra ord är det oklart vad benbiten representerar. En tolkning är att skulderbladshöjden har brutits av och sedan förskjutits nedåt/framåt mot överarmsbenets rörbenskaf och med tiden vuxit fast där. Inga säkra delar av skulderbladet har påträffats varför teorin inte kan bekräftas. Om det skulle vara en del av skulderbladet som lossnat och vuxit samman med överarmsbenet kan nämnas att frakturer på skulderbladet är ovanliga i modern tid och än mer ovanliga på skulderbladshöjden (Nunes et al. 2019).

### Icke-specifik benreaktion

19% av de vuxna eller ungdomarna i gravfas 4 hade spår av *icke-specifik subperiostal benreaktion*, d.v.s. benmärgs- eller benhinneinflammationer (för förklaring, se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). De vanligast drabbade benslagen var skenben och vadben (s.k. TPR, *tibial periostal reaction*, i bilaga 5, tabell 10). Sju individer hade inflammationer på dessa ben. Både kvinnor och män, unga vuxna till äldre vuxna hade denna typ av benpålagring. En individ som utmärker sig är kvinnan i grav 33 som hade inte mindre än nio benreaktioner på olika ställen. Trots en relativt dålig bevaringsgrad på de långa rörbenen har icke-specifik benreaktion observerats på samtliga bevarade långa rörben, nämligen överarmsben, strålben, armbågsben, lårben, skenben och vadben. Höger överarmsben har benförändringar längs med hela benskafet samt en ökad benbildning även i mörghålan, s.k. *osteomyelitis*. Höger strålben och armbågsben har benföränd-

ringar på benskafet närmast armbågen. Lårbenen har kraftiga benpålagringar mitt på benskafeten samt på nedre delen av benskafeten, där de på höger lårben fortfarande var aktiva vid dödstillfället, medan de på vänster lårben hade läkt. Detsamma gäller höger skenben, där benpålagringarna var mycket kraftiga och aktiva, speciellt på den nedre delen av benskafet (bilaga 5, fig. 9). Benförändringen var så pass kraftig att inflammationen hade kloaker, d.v.s. utloppskanaler för var i form av skårar. Det vänstra skenbenet hade viss utläkt benpålagring. En viss benförändring noterades även på benskafeten och nedre delen av vadbenen. När benreaktionerna är så pass omfattande kan de orsakas av till exempel infektionssjukdomar. Huruvida kvinnan har drabbats av någon infektionssjukdom som exempelvis tuberkulos, syfilis eller lepra (spetälska), har inte gått att fastställa. För detta krävs i stort sett ett komplett skelett. Som nämnts var skelettet dåligt bevarat och bestod endast av nedre delen av skelettet samt höger arm och hand, och därmed har således bara vissa leder varit observerbara. För att kunna konstatera tuberkulos behövs även bålen med ryggraden samt många leder, för syfilis behövs framför allt skalltak och även händer, och för lepra behövs bevarad näshåla och gom (Kjellström 2003: 83).

Icke-specifika benreaktioner har även påträffats inom två av de andra gravfaserna. Intressant är att de ökar i de två senare faserna. I fas 1 förekom det endast på en av 18 individer (ca 6%) medan det i gravfas 3 hade drabbats fyra av 16 individer, motsvarande 25% av de gravlagda vuxna och ungdomarna. Även i gravfas 3 sitter benreaktionen oftast på skenben och vadben. Som nämnts i avsnittet "Spår av sjukdomar och andra förändringar i skelettet och tänderna" antyder en hög förekomst av benreaktioner generellt sett på sämre levnadsvillkor förknippat med hög befolkningstäthet, dålig hygien och/eller dåliga sanitära faciliteter (Larsen 2015).

### Genetiska förändringar

Två individer, en yngre man i grav 11 (bilaga 5, fig. 36) och en yngre vuxen individ av obestämt kön i grav 55, hade identiska ledförändringar på leden mellan det yttre kilbenet i fotroten (*cuneiforme III/lat*) och mellanfotsben III på båda fötterna. Lederna hade benutväxter och porositet längs den sidan som vetter mot trampdynan. Förändringen ska ses som en fibrös eller broskartad förbindelse (eng. *non-osseous coalition*) mellan fotrotsbenet och mellanfotsbenet där benslagens bindväv inte separerats fullt ut under fosterutvecklingen. Ledförändringen är medfödd och dominant nedärvd (Albee 2020). Den ena individen



låg begravd i sydöstra delen av undersökningsområdet och den andra låg i sydvästra delen men båda var begravda under gravfas 4.

En annan genetisk förändring noterades på en äldre kvinna i grav 23. På båda fötterna noterades ledförändringar i form av benutväxter och makroporotiska förändringar på hälbenet (*calcaneus*) och båtbenet (*naviculare*). Dessa tolkas som en medfödd och dominant ärftlig förändring (eng. *calcaneonavicular coalition*) (för förklaring, se vidare *Gravfas 3* under *Osteologiska observationer*). Hälbenet och båtbenet har således varit sammanfogade med brosk eller fibrös vävnad. Den kan förklaras som en misslyckad separering av bindväv mellan benslagen under fosterutvecklingen (Albee 2020). Förändringen kan leda till stel plattfot och ett typiskt utseende är inåtlutande av hälen (eng. *valgus heel*) och en snedställd och utåtlutande framfot. En likadan ledförändring noterades på en medelålders kvinna i grav 132 från gravfas 3 (bilaga 5, fig. 24).

### Tänder och tandrelaterade förändringar

Sammanlagt 31 av de vuxna individerna och ungdomarna i gravfas 4 hade iakttagbara tänder.

Tandstatusen var dålig hos majoriteten av de vuxna och hos vissa ungdomar. Tandlossning, inflammationer i käkbenet och tandsten var vanligt och förekom ofta i kombination hos en och samma individ. Tandstatusen överensstämmer med åldersbedömningarna, vilket innebär att ju äldre individen är desto sämre tandhälsa och desto fler sjukliga förändringar som exempelvis tandsten, karies samt tandslitage har den. Observationerna av emaljhypoplasier och karies har försvårats då tandsten oftast täckt delar av tänderna eller då tandslitage har varit kraftigt.

### Tandlossning och periapikala förändringar

14 av 31 vuxna eller ungdomar hade förlorat tänder före döden (*antemortem tooth loss*), vilket motsvarar 45%. Alla utom två med tandförlust var medelålders- eller äldre vuxna, vilket stämmer väl överens med att tandlossning blir vanligare med stigande ålder (Buikstra et al. 1994: 55). Sex individer saknar minst 11 tänder. Även om andelen individer med tandlossning inte är lika hög som under gravfas 1 (med 67%) och gravfas 3 (med 73%), har en betydande andel från gravfas 4 tappat många tänder. Gravfas 1 och 3 har inte lika många observerbara individer, vilket så klart är en källkritisk aspekt. S.k. periapikala förändringar där en varansamling i mjukvävnaden, en s.k. abscess, kring tanden har bildats (som i vissa fall kan leda till tandlossning) noterades hos två yngre vuxna och sex medelålders- eller äldre vuxna (bilaga 5, fig. 16).

### Karies

Gravfas 4 är den fas då störst andel av de gravlagda har karies. 22 av 31 individer, eller 71%, var drabbade, allt från ungdomar t.o.m. äldre vuxna, samt både kvinnor och män (bilaga 5, fig. 16). Ett yngre barn hade ett kariesangrepp på en mjölkttand. Att det finns ett samband mellan ökad kariesfrekvens och ett intag av föda rik på socker och kolhydrater är allmänt känt, men karies kan även orsakas av bl.a. tandslitage, bakteriebeläggningar, dålig munhygien, genetiska förutsättningar och salivmängd (se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*).

### Tandsten

Samtliga vuxna eller ungdomar med observerbara tänder hade tandsten, d.v.s. mineraliserad bakterieanläggning (för förklaring se avsnittet *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). Oftast var den kraftig och sträckte sig över merparten av tanden. Det har varit svårt att jämföra graden av tandsten mellan de olika gravfaserna, eftersom både graden av tandsten och antalet drabbade tänder måste relateras till antalet bevarade tänder. Även på individer där tandslitage var mycket kraftigt var det ibland svårt att bedöma tandstenens närvaro eller icke-närvaro. Generellt kan sägas att graden av tandsten och antalet drabbade tänder inte skiljer sig speciellt mycket mellan de olika gravfaserna. Vissa individer har drabbats hårdare, speciellt äldre individer, men även många yngre individer i olika gravfaser.

### Tandslitage

Tandslitage noterades hos samtliga vuxna individer och ungdomar med bevarade tänder ungdomarna i gravfas 4. Hos ungdomarna och de yngre vuxna stod det också i relation till individens bedömda ålder, vilket är normalt. Det gäller även för fyra av de medelålders vuxna, men för sju av dem var slitaget svagare, motsvarande en yngre vuxens genomsnittliga tandslitage. Även de tre äldre vuxna med bevarade tänder hade ett mindre slitage än normalt för sin åldersgrupp, motsvarande det slitaget som är vanligt hos yngre eller medelålders vuxna. Således har de medelålders- och äldre vuxna i gravfas 4 inte lika nedslitna tänder som motsvarande åldersgrupper från gravfas 1. Jämfört med de i gravfas 3 har de ungefär liknande tandslitage i förhållande till åldersgrupp. Gravfas 2 har för litet underlag för att det ska vara statistiskt hållbart.

## Emaljhypoplasier

16 av 31 vuxna eller ungdomar med iakttagbara tänder samt ett yngre barn hade emaljhypoplasier i gravfas 4. Emaljhypoplasier förekommer hos yngre – t.o.m. äldre vuxna och hos båda könen. Antalet drabbade tänder per individ varierar från 7% till två individer med 100% (32 tänder), med en median på 31%. Emaljhypoplasier bildas av stress som inträffat under tandens utvecklingsstadium d.v.s. under barndomen, till exempel. näringsbrist, sjukdom, trauma eller ärftlighet (se vidare *Spår av sjukdomar och förändringar i skelett och tänder*). De har ofta varit svåra att observera på tänder som antingen har mycket tandsten eller tänder som har kraftigt tandslitage. I gravfas 4 har således 52% av de vuxna eller ungdomarna emaljhypoplasier, vilket kan jämföras med 43% i samma åldersgrupp i gravfas 1, inga i gravfas 2 (dock var endast två iakttagbara) och hela 64% åldersgrupper i gravfas 3.

### Mekaniskt tandslitage efter piprökning

Fyra individer hade ett skålformat slitage eller en urholkning på tänderna, vilket tolkats som spår efter kritpipa och tobaksrökning (bilaga 5, fig. 16, 37, 38.). Urgröningarna bildar tillsammans ett ovalt, runt eller rombiskt hål mellan tänderna i över- och underkäke. Hålet sitter antingen mellan hörntanden och andra framtanden eller mellan hörntanden och första främre kindtanden. Samtliga individer med slitaget bedömdes till män, en av dem var yngre vuxen (grav 44) och tre av dem medelålders (grav 69, 74 och 82). Två av de gravlagda har hålet på vänster sida, en av dem har det på höger sida och en (grav 44) har ett hål på vardera sida av käken (se bilaga 5, fig. 37, 38). Den här typen av spår efter piprökning förekommer endast under gravfas 4.

Den hittills äldsta kända kritpipan som påträffats i Sverige kommer från kvarteret Spinnrocken i Norrköping och har daterats till 1590-talet (Lindberg 2012: 27). Även det äldsta arkeologiska belägget från tobaksodling kommer från Norrköping och utgörs av tobaksfrön från ca 1560–1610 i kvarteret Konstantinopel (Heimdahl 2014: 265). En annan av de äldre kritpiporna i Sverige kommer från regalskeppet Vasa 1628 (Arcini 2007: 90) och ytterligare en av de äldsta tobaksodlingarna låg i Uppsala slottsträdgård 1632 (Heimdahl 2014: 261).

Arcini nämner flertalet gravplatser under 1700-talet där de gravlagda bär spår på tänderna efter piprökning, exempelvis Holje by, S:t Gertruds kyrka i Kalmar, Varnums kyrka i Kristinehamn och Domkyrkoparkens gravplats i Linköping (Arcini 2007: 91) Kritpiporna tillverkades av lera (som innehöll kiselalger) blandat med sand vilket orsakat slitaget mellan tänderna. Med ett hårt tag om pipskaftet mellan tänderna behövdes inte händerna till att hålla pipan och de kunde i stället användas till annat, exempelvis arbete (Arcini 2007: 91 ff). Detta slitage skedde vid användandet av korta pipor, medan pipor med långa skaft inte slet lika mycket på tänderna och läpparna med sitt smala skaft. Den långa pipan var skör och behövde hållas med en hand. Användandet av kort respektive lång pipa kan kopplas till bonde- och underklass respektive överklassen under 1600- och 1700-talet (Bergman Carter 2013: 20, 26) (se vidare avsnittet *Dödsorsaker, relationen mellan arkivmaterialen och det osteologiska materialet*). I det osteologiska materialet från 1700-talet är det männen som visar spår efter piprökning. Kvinnors piprökande finns det många exempel på från 1800-talet, t.ex. från tukthusets tobaksspinnare i Christiania, Oslo (Arcini 2007: 91). Det finns skriftliga källor som uppger att även kvinnor från bonde- och underklassen kunde röka under 1600- och 1700-talet (Bergman Carter 2013: 16).

### Skåra efter sticka eller tråd

En annan typ av mekaniskt tandslitage, i form av vertikala skåror eller små urholkningar på någon eller några av tändernas skärande kant noterades på fem gravlagda under gravfas 4. Individerna utgjordes av fyra ungdomar, en i 12–15 årsåldern (grav 2), en var ca 18 år (grav 61) och två mellan 18–20 år (grav 41 och 76, bilaga 5, fig. 39). Den femte var en äldre kvinna (grav 7). Ytterligare tre individer, en från gravfas 1 och två från gravfas 3, har liknande tandslitage. Tandmodifieringarna bör ha uppkommit genom en upprepad vridrörelse eller alternativt en filande framåt- och bakåtrörelse med ett föremål med rundat tvärsnitt, som en sticka, sena eller en tråd. Tänderna användes antagligen som redskap och för att hålla fast något, som en tredje hand. Hantverk som involverat fibrer, exempelvis trådtillverkning, sömnad och läderarbete är några exempel på aktiviteter de kan ha utfört.

# Utblickar och jämförelser

## Linda Qviström och Emma Sjöling

I det här avsnittet görs en jämförelse med undersökta skelettgravar som dels representerar andra platser i Uppsala och Uppland, dels den långa tidsperiod som gravmaterialet från Domkyrkoplan omfattar. De platser som tas upp här är i första hand kyrkogårdarna vid Vårfrukyrkan och Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala, gårdsgravfältet vid Gnista i Danmarks socken utanför Uppsala, gravgården vid Götes mack i Sigtuna samt kyrkogården vid domkyrkan i Linköping.

Jämförelsen är översiktlig och gäller främst fördelning av ålder och kön samt gravarnas utformning. En mer ingående jämförelse med de gravar som undersöktes 2007 inne i Uppsala domkyrka görs i det avslutande diskussionsavsnittet *De gravlagda – sociala strategier och livsvillkor*.

## Skelettgravar från sen vikingatid – tidig medeltid

Vid 2013 års undersökning i Gnista undersöktes sammanlagt 35 skelettgravar. Utöver dessa fanns även en grav som var ett mellanting mellan brand- och skelettgrav, samt äldre brandgravar som inte tas upp här. Området har sannolikt använts för skelettbegravningar från början av 900-talet och därefter kontinuerligt fram till slutet av 1100-talet. Möjligen har begravningarna fortsatt in på 1200-talet. De undersökta gravarna var uppdelade på två gravfält som har använts parallellt och som förmodligen utgjort delar av vad som tidigare varit ett sammanhängande gravområde (Hennius, Sjöling & Prata 2016).

En jämförelse med material från 32 vikingatida gårdsgravfält med skelettgravar från Mälardalen, med gravar från Birka samt med den äldsta gravfasen i Sigtuna (ca 970–1100) visar att andelen barn och unga under 20 år, ca 30%, var relativt hög i Gnista jämfört med övriga gårdsgravfält (fig. 70). Andelen var däremot jämförbar med den i Sigtunagravarna. Lägst andel barn och ungdomar i gravarna fanns förutom på Domkyrkoplan även i Birkagravarna. Bland de vuxna i Gnista fanns en ovanligt hög andel äldre individer, vuxna över 40 år, vilket är ett mönster som även återkommer på Domkyrkoplan (fig. 71). Denna andel var högre i Gnista än i någon av de grupper som materialet jämfördes med. Anna Kjellström har tolkat detta som att det kan vara fråga om personer som åter-

vänt till gården på äldre dagar. En annan möjlighet som diskuteras är att om människor väl överlevde till vuxen ålder var de kanske mindre utsatta här än exempelvis på en handelsplats som Birka (Kjellström, Prata & Sjöling 2016: 365, 367–8; Kjellström 2017b).

Även könsfördelningen i Gnistagravarna avvek något från de material dessa jämfördes med genom en något lägre andel kvinnor (fig. 72). Sammantaget uppvisade Birkagravarna en jämnare könsfördelning än gravarna från gårdsgravfälten och Sigtuna, där andelen män var högre. En källkritisk aspekt för Gnistamaterialet är dock att en relativt stor andel av individerna inte kunde könsbedömas (Kjellström, Prata & Sjöling 2016: 364; Kjellström 2017b).

Flera av barnen vid Gnista hade begravts i närheten av varandra men i övrigt var kön och åldrar blandade, vilket setts som en indikation på att gravfältet representerar en familjebaserad gravläggning. Jämfört med Domkyrkoplan fanns det även en betydligt större variation i gravarnas riktning och i hur individerna placerats i gravarna, något som också varierade mellan olika delar av det undersökta området.

Även om gravriktningen alltså varierade vid Gnista var den huvudsakligen ungefärligt öst–västlig. I den centrala delen av området fanns också en relativt homogen grupp där de gravlagda placerats i likartad riktning och position. I övriga delar av området var variationen större. Fem av de gravlagda hade placerats med huvudet i östlig riktning och en har lagts på mage. I två av gravarna (19 och 23) hade de gravlagda placerats på sidan, i hockerställning. Båda hade begravts inom den nordvästra delen av området. Individen i grav 19 hörde till åldersgruppen *Maturus* och kunde inte könsbedömas. Den gravlagde hade bland annat ett delvis läkt brott på högra skulderbladets utskott mot nyckelbenet. Individen i grav 23 hade flera oläskta skador på överarmarna, orsakade av skarpt våld. Stora stenar hade placerats på den gravlagda, troligen vid återfyllningen av graven. Den som hanterats på detta sätt har sannolikt varit kvinna, hörande till åldersgruppen *Adult*. Inom samma del av området fanns även tre brandgravar och det är tänkbart att ytan utgjort en äldre del av gravfältet (Hennius, Sjöling & Prata 2016).

Även inom den nordöstra delen av området fanns en stor variation i gravskicket. Här fanns en brandgrav, ett ovanligt mellanting mellan brand- och skelettgrav (grav 5) samt skelettgravar placerade i olika riktningar. I en av de senare var den be-

gravde placerad på mage. I den grav som var ett mellanting mellan brand- och skelettgrav hade den döde bränts på plats, liggande i en fullång grav. Även brända ben från djur fanns i graven och en rad fynd, bland annat en islägg, delar av en sammansatt dubbelkam, en kniv och en möjlig armborstpilspets. Varken fynden eller de <sup>14</sup>C-dateringar som gjordes gav någon entydig datering. En möjlig sådan är runt 1200 (Hennius, Sjöling & Prata 2016).

För 26 av de gravlagda individerna går arm- eller kroppspositionen att avgöra utifrån presentationen i rapporten (Hennius, Sjöling & Prata 2016). Bland dessa var den vanligaste positionen liksom på Domkyrkoplan B, eller varianter av denna. Tio av gravarna kan föras in i denna kategori. I ett par fall hade armarna dock närmast placerats i ett mellanting mellan position A och B. Förutom att armposition B var det som dominerade var variationen i Gnistamaterialet betydligt större än från Domkyrkoplans gravfas 1 även på denna punkt. I fem gravar var armarna placerade utmed sidorna, i position A. I sex av gravarna hade armarna placerats i position C och i en grav i position D. De två hockergravarna har redan nämnts liksom den individ som placerats på mage. Utöver dessa fanns en grav där den döde lagts på sidan.

Till skillnad från i gravarna på Domkyrkoplan kunde kistor konstateras i flertalet av Gnistagravarna. Sammanlagt fanns spår av kistor i 25 av 35 gravar. Flertalet av kistorna har sammanfogats med spik. Sådana hittades i 17 gravar. Skillnaden kan delvis bero på att gravarna på Domkyrkoplan var nedgrävda i grus och att bevarandeförhållandena därför var sämre. En annan tydlig skillnad var mängden föremål i Gnistagravarna. I 13 av dessa fanns andra föremål än kistspikar. Knivar och pärlor var det som förekom mest frekvent. Tunna nålar av järn, tolkade som möjliga svepningsnålar, fanns i två gravar. Sex av gravarna med föremålsfynd har daterats till 1000-tal. En grav daterades till mitten av 1000-tal – mitten av 1100-tal. Dateringen av den halvbrända grav 5 var som redan nämnts osäker men har satts till 1100–1200-tal. I fyra av gravarna hittades kol i botten (Hennius, Sjöling & Prata 2016).

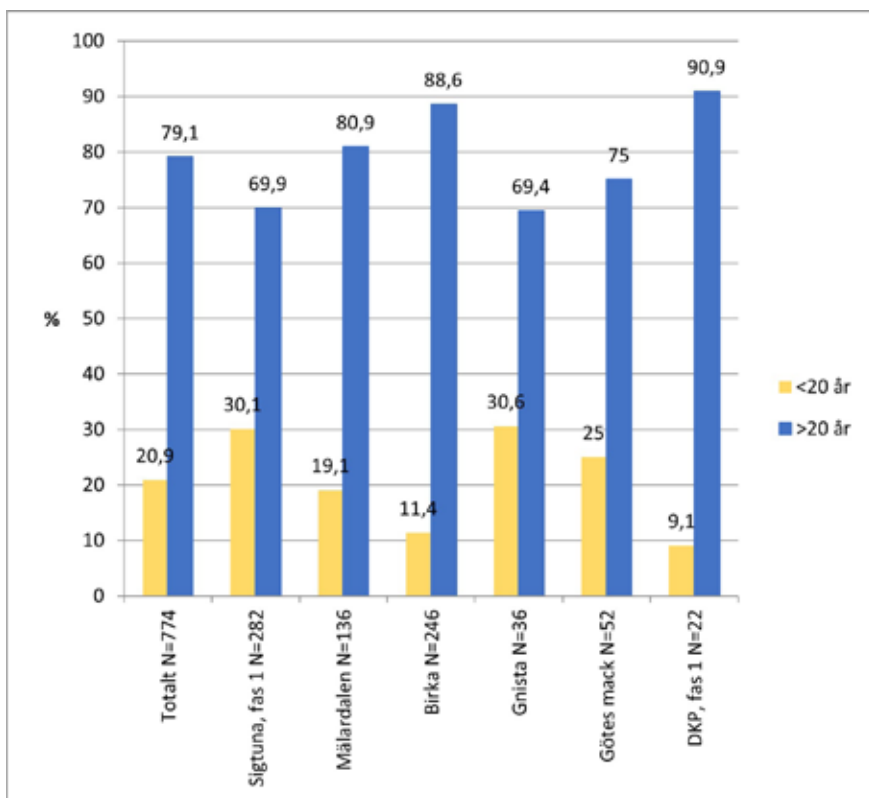
Skillnaderna mellan gravarna på Domkyrkoplan och Gistagravarna stämmer väl överens med de skillnader som iakttagits mellan gårdsgravfält, gravgårdar och tidiga kyrkogårdar i Sigtuna. Gravgårdar är den beteckning som används för de tidigkristna gravplatser utan kyrka som omringat stadsområdet här. Ett tiotal sådana har upptäckts hittills. Gravgårdarna antas generellt ha anlagts under slutet av 900-talet och därefter varit i bruk tills stenkyrkorna började uppföras. Gravgårdar-

na skiljer sig alltså på flera sätt både från gårdsgravfälten och kyrkogårdarna. Anna Kjellström och Anders Wikström har beskrivit dem som en ”mellanform mellan de relativt variationsrika gravfälten och de mer strikta och reglerade kyrkogårdarna” (Wikström & Kjellström 2009: 21). Gravskicket har varit mer enhetligt än på gårdsgravfälten och gravarna antas ha saknat överbyggnader motsvarande gravfältens. Gravarna överlagras dock i regel inte varandra, vilket tyder på någon form av synliga markeringar funnits. Att gravarna inte skär varandra och att de ligger förhållandevis glest är något som i sin tur skiljer gravgårdarna från de i regel något yngre kyrkogårdarna. Det här har tolkats som en följd av att det funnits mer utrymme utanför staden och att gravgårdarna inte varit lika fast avgränsade, utan kunnat utvidgas succesivt. Det kan även ha varit en följd av att de har använts under en mer begränsad tidsperiod än kyrkogårdarna. Något som också skiljer gravgårdarna från kyrkogårdarna, och som delvis kan vara kronologiskt betingat, är att användandet av träkistor har varit mer frekvent och att föremål förekommer i gravarna. Fynd som knivar, söljor och enstaka pärlor är relativt vanligt förekommande vilket kan tyda på att de döda begravts iklädda gångkläder. Kol i botten av gravarna är också vanligare på gravgårdarna (Wikström & Kjellström 2009: 18–21; Hed Jacobsson et al. 2017).

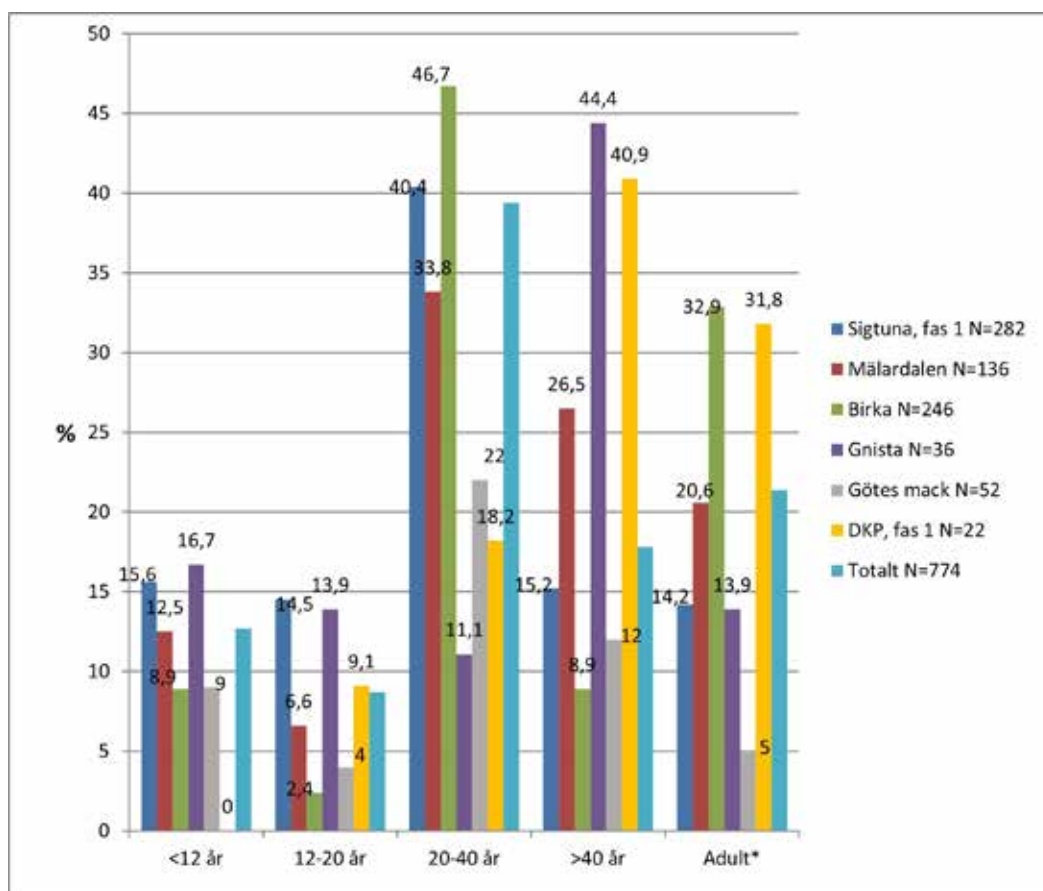
Det finns vidare skillnader i könsfördelningen, som är jämnare inom gravgårdarna än på kyrkogårdarna, där det finns en övervikt av män (Kjellström 2005; 2017). Det har diskuterats om det kan ha funnits träkyrkor vid några av gravgårdarna, något som generellt avfärdats (Wikström & Kjellström 2009: 18, Hed Jacobsson et al. 2017: 20). Gravgården vid Götes mack som vi strax kommer in på avviker något från de övriga, både i fråga om könsuppdelningen, som redan nämnts i den här rapportens bakgrundsavsnitt, storleken och genom att den börjat användas något senare än andra gravgårdar. Dessutom saknas föremål i gravarna. Det finns även en större enhetlighet i gravarnas riktning här än inom andra gravgårdar. Sammantaget kan detta ses som indikationer på att det varit fråga om en kyrkogård snarare än en gravgård utan kyrka (Ljung, Zachrisson & Kjellström manus). Inga konkreta spår efter någon träkyrka har dock hittats och den plats där en sådan hade varit att vänta, utifrån gravarnas placering, utgörs av den yta där bensinstationen har stått.

Två större undersökningar har gjorts vid den tidigare bensinstationen Götes mack. Sammanlagt har 54 gravar och 52 gravlagda individer undersökts,

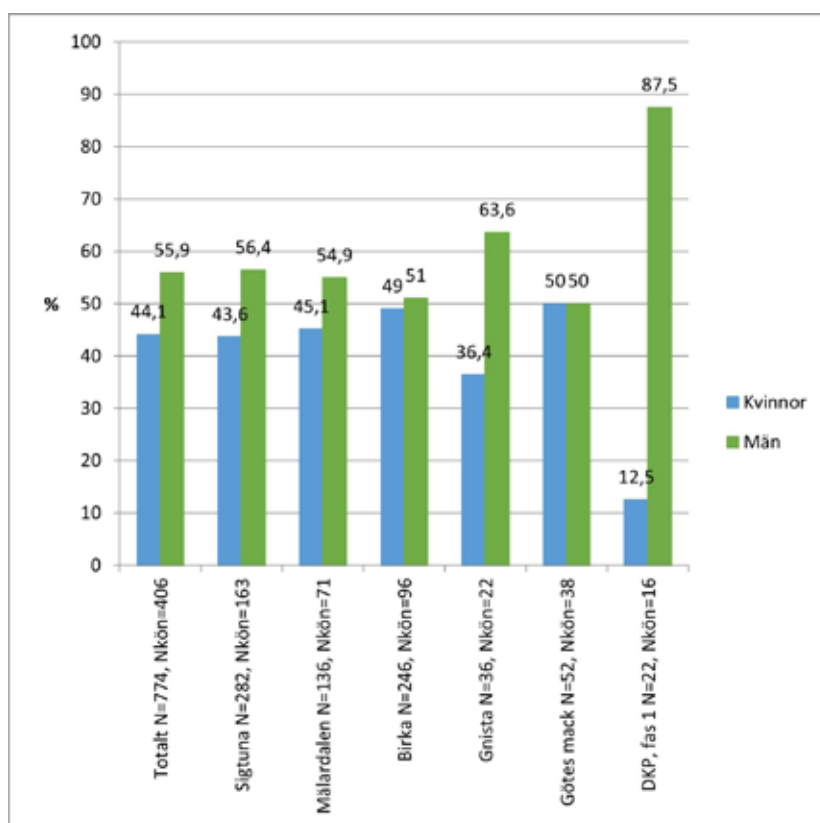




Figur 70. Åldersfördelning för individer som ingår i den jämförande analysen. N = totala antal individer. DKP = Domkyrkoplan.



Figur 71. Åldersfördelning indelade i åldersgrupperna 0-12 år (Infans), 12-20 år (Juvenilis), 20-40 år (Adultus), >40 år (Maturus och Senilis) samt individer som endast kunnat bedömas till en vuxen individ över 20 år (Adult). N = totala antal individer. DKP = Domkyrkoplan.



Figur 72. Könsfördelning för de individer som ingår i den jämförande analysen. N = totalt antal individer, n = totalt antal individer som är könsbedömda. DKP = Domkyrkoplan.

vilket sannolikt är huvuddelen av alla gravar som en gång funnits på platsen (Wikström & Kjellström 2009; Hed Jacobsson et al. 2017). Gravplatsen har troligen varit i bruk under en förhållandevis kort period, under de första decennierna av 1000-talet. Den övergavs omkring 1040 då området istället bebyggdes (Hed Jacobsson et al. 2017).

Ett tydligt mönster här var att män framför allt begravts i den sydvästra delen av området och kvinnor i den nordöstra. Bland de tre av fyra kvinnogravar som fanns inom den del där i övrigt män begravts och kunde åldersbedömas var två äldre än de flesta av kvinnorna som begravts i nordöst, vilket rapportförfattarna påpekar kan ha påverkat deras status. Den tredje kvinnan bedöms ha varit mellan 30 och 40 år. Hennes grav var en av de få som överlagrade en annan. Både hon och den förmodade mannen i den äldre graven på samma plats hade begravts i tråg eller en urholkade stockar istället för i kistor. Ytterligare en tråg- eller stockbegravning fanns inom den nordvästra delen av området.

Den ende man som begravts i det nordöstra området har haft käkspalt. Han har troligen dött före 25 års ålder och kan ha utsatts för våld mot huvudet. Möjligen tyder hans placering på att han setts som

avvikande vilket kan ha påverkat hans sociala position (Hed Jacobsson et al. 2017: 102–03).

Det märktes också en viss skillnad i fördelningen av ålderskategorier mellan de båda områdena. Inom den nordöstra delen fanns en högre andel barn och unga, under 20 år. Även vad gäller armpositionerna syntes vissa skillnader. Inom den södra delen av området var armposition A vanligare, både jämfört med den norra delen och jämfört med gravgårdarna i Sigtuna i stort. Sammantaget har armposition A varit vanligast (35%) och position B näst vanligast (25%). I övrigt förekom bland annat position E samt gravar där armställningen inte kunde avgöras. I den västra änden av området fanns en grav (grav 1) där individen hade placerats i hockerläge (Hed Jacobsson et al. 2017).

En likhet mellan gravarna inom fas 1 vid Domkyrkoplan och de vid Götes mack är att dessa legat förhållandevis glest och generellt inte överlappat varandra. Den glesa placeringen är som redan nämnts något som karakteriserar gravgårdarna i stort. Vid Götes mack kan det diskuteras om inte den korta användningstiden i sig kan ha bidragit till att ingen förtätning hunnit ske. Här har dateringarna kunnat snävas in genom att både <sup>14</sup>C-da-

teringar och myntfynd kunnat användas, något som inte varit möjligt vid Domkyrkoplan. Det går därför inte att precisera närmare under hur lång tid begravningarna skett här.

Gravarnas riktning var något mer enhetlig på Domkyrkoplan än vid Götes mack. Gravriktningen på den senare platsen var i sin tur mer enhetlig än inom de övriga gravgårdarna i Sigtuna. En annan skillnad är att de gravlagda vid Götes mack har placerats i träkistor, i regel hopfogade med spikar, i högre grad än på Domkyrkoplan. Där formen gick att avgöra var kistorna vanligen rektangulära men i två eller tre gravar hade trapetsoida kistor använts (Hed Jacobsson et al. 2017).

När det gäller köns- och åldersfördelningen var denna sammantaget jämn vid Götes mack. Som redan nämns fanns det dock tydliga tendenser till en köns- och i viss mån åldersuppdelning. Gravarna inom fas 1 på Domkyrkoplan, med i huvudsak manliga gravar och få unga individer, motsvarar i detta hänseende bäst den sydvästra delen av den undersökta gravgården i Sigtuna.

Sammantaget finns det större likheter mellan gravplatsen på Domkyrkoplan och den vid Götes mack än med Gnistagravfältet. En tydlig likhet mellan gravarna från Domkyrkoplan och Gnista märks dock i åldersfördelningen. På båda platserna fanns en hög andel äldre vuxna (äldre än 40 år) och en låg andel yngre vuxna (20–40 år). Det här mönstret finns inte vid Götes mack.

## Medeltida kyrkogårdar i Uppsala

### Ålders- och könsfördelning

Osteologisk undersökta skelettgravar finns från två kyrkogårdsundersökningar i Uppsala. Från Vårfrukyrkan har 101 gravar som hörde till det som vid undersökningen kallats skikt II och III undersökts. Någon datering av respektive skikt eller lager anges inte men däremot att gravarna sammantaget kan föras till perioden 1300–1500 (ATA, Sigvallius 1991). De 36 individer som undersökts från Helga Trefaldighets kyrka, Bondkyrko församlings sockenkyrka, har daterats till 1400–1500-tal (Fagerlund 2018). Båda materialen representerar med andra ord senmedeltiden och den tidigaste reformations-tiden. Ett större antal gravar från franciskankonventets begravningsplats har också undersökts, dock utan att någon osteologisk analys gjorts.

Åldersfördelningen vid Vårfrukyrkan skilde sig något åt mellan de båda skikten. I skikt III fanns en något högre andel barn och unga, 45%, jämfört med i skikt II där motsvarande siffra var 37%. Även

i den äldsta åldersgruppen märks en skillnad, där andelen var 16% i skikt II och bara 6% i skikt III.

I fråga om könsfördelningen var skillnaderna mellan de båda skikten något mindre. I skikt II könsbestämde 28% av individerna som kvinnor eller osäkra kvinnor medan andelen i skikt III var 24%. Andelen män eller osäkra män var 32 respektive 29%. De återstående individerna kunde inte könsbedömas, i de flesta fall för att de var för unga.

Undersökningen vid Helga Trefaldighets kyrka genomfördes 2014. Kyrkogårdens äldre utbredning är inte känd i sin helhet. I samband med 1600-talets regleringar då utbredningen ändrades kom det undersökta området att hamna utanför kyrkogården, varför några senare begravningar inte har skett på platsen. De sammanlagt 36 helt eller delvis bevarade individer som undersöktes har daterats till 1400- och 1500-tal. Skelettmaterialet analyserades av Tina Svensson och Emma van Eelen under ledning av Anna Kjellström, Osteologiska forskningslaboratoriet OFL, Stockholms universitet (Fagerlund 2018; Svensson & van Eelen 2018).

Könsfördelningen skilde sig något jämfört med den från Vårfrukyrkan. Hela 45% av individerna bedömdes som män eller möjliga män. Andelen kvinnor var däremot ungefär densamma som vid Vårfrukyrkan, 26%. De återstående individerna gick inte att könsbedöma, flertalet för att de var för unga.

Andelen barn och unga var lägre än vid Vårfrukyrkan, sammanlagt 29%. Samtidigt fanns inga representanter alls för den äldsta åldersgruppen. Huvuddelen av de som begravts inom den undersökta delen av kyrkogården var alltså vuxna män. Sammanlagt 13% fördes till åldersgruppen *Maturus* eller *Adultus/Maturus*.

Vid 1962 års undersökningar vid franciskankonventet dokumenterades omkring 70 gravar. Bland de gravlagda fanns både barn och vuxna, men någon osteologisk analys av materialet genomfördes inte. Konventet grundades 1247 och lades ned efter reformationen, troligen senast 1529. Det är möjligt att det fanns en kyrka på platsen redan innan konventet grundades.

Bara 13 individer ingick i gravfas 2 på Domkyrkoplan och eftersom fem av dessa var de barn som låg gravlagda tillsammans i en grav blir åldersfördelningen snedvriden. Barn och unga utgjorde sammanlagt 54% av de gravlagda, samtidigt som inga små barn (under 6 år) fanns representerade. Liksom vid Helga Trefaldighets kyrka hörde inga individer i gravfas 2 till den allra äldsta åldersgruppen. Alla individer som med mer eller mindre säkerhet kunde könsbedömas har troligast varit män.

Något fler individer, 25, ingick i gravfas 3 på Domkyrkoplan. De äldsta gravarna här är troligen samtida med dem vid Vårfrukyrkan och samtida med eller något yngre än de gravar som undersökts vid Helga Trefaldighets kyrka.

Både sett till köns- och åldersfördelning fanns också störst överensstämmelse mellan gravfas 3 och gravarna vid Helga Trefaldighets kyrka. På båda platserna fanns en markant övervikt av män och få äldre vuxna. Eftersom bara en liten del av kyrkogården vid Helga Trefaldighets kyrka undersökts är det dock svårt att säga vad denna representerar och om det funnits någon indelning inom kyrkogården här.

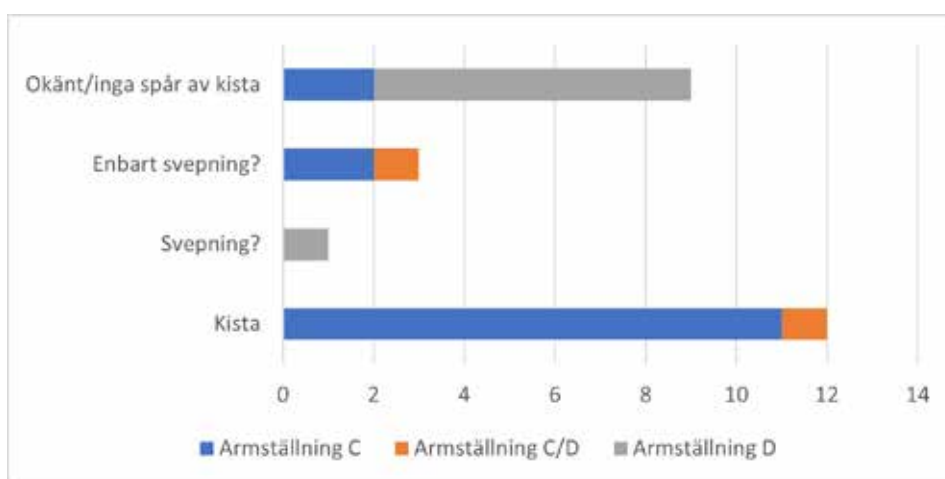
Eftersom Vårfrukyrkans kyrkogård åtminstone på pappret efterträddes av den vid Domkyrkan bör dessa båda begravningsplatser delvis representera samma typ av befolkningsgrupper. Vid en jämförelse med de analyser som gjorts finns dock förhållandevis stora skillnader. Under Domkyrkoplan fas 3 var andelen barn och unga lägre, 27%, än vid Vårfrukyrkans skikt II och III. Delvis kan detta bero på att Domkyrkoplan fortsatt att användas för begravingar och att det framför allt var i det yngsta skiktet som de yngsta barnens begravingar bevarats. En sådan tendens märktes även vid Vårfrukyrkan, där andelen barn och unga var högst inom den yngsta fasen. I gravfas 4 på Domkyrkoplan var andelen barn och unga 40% och därmed mer jämförbar med Vårfrukyrkans siffror. Det är också tänkbart att barn hörde till den grupp individer

som till en början inte begravdes vid domkyrkan, eftersom avgifterna var höga (se avsnittet *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet*).

Skillnaderna är påtagliga även i övrigt vad gäller åldersfördelningen och det skulle krävas en mer ingående studie för att kunna göra en mer rättvisande jämförelse. Dels behöver större hänsyn tas till skillnaderna i analysmetoder, dels skulle hänsyn behöva tas till vilka delar av de olika kyrkogårdarna som har undersökts och hur detta har påverkat resultaten. Av de bevarade begravningslistorna från Domkyrkoplan framgår att det fanns skillnader i var olika köns- och ålderskategorier begravdes.

Även när det gäller könsfördelningen skulle en mer djupgående studie behövas för att kunna diskutera vad skillnaderna representerar. Också vid Vårfrukyrkan fanns en övervikt av män, men inte alls i samma grad som från Domkyrkoplans gravfas 3, där andelen män eller möjliga män var mer än dubbelt så stor som andelen kvinnor eller möjliga kvinnor. Inom gravfas 4 på Domkyrkoplan var fördelningen jämnare och mer lik den vid Vårfrukyrkan, delvis troligen beroende på att gravarna på Domkyrkoplan under denna fas speglar hela befolkningen i Uppsala.

Det kan också påpekas att det även i de material där fördelningen är jämnare finns en övervikt av män och att det är tänkbart att detta beror på en faktisk ojämn könsfördelning i den urbana miljön (jfr Kjellström 2017a: 199).



Figur 73. Armställningar och förekomst av kistor vid 2014 års undersökning av gravar vid Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala.



## Gravarnas utformning

När det gäller gravarnas utformning är det bara vid Helga Trefaldighetskyrkan någon dokumentation gjorts som motsvarar den på Domkyrkoplan. Till viss del går det dock även att utifrån redovisningen av de båda andra undersökningarna utläsa förekomst av kistor och hur de gravlagdas armar varit placerade.

Vid franciskankonventet fanns bara tydliga spår av trækistor i fyra gravar. I ytterligare tre fanns trärester som möjligen kunde komma från kistor. Tre gravar var murade av tegel. Enstaka knappnålar som kan ha använts till svepningar hittades liksom delar av gravhällar. Däremot nämns inga kisthandtag eller övriga föremål från gravarna. Alla utom en av de individer som undersöktes 1962 hade gravlagts med korslagda armar, motsvarande armställning D. Vid kraniet i en grav hittades tygfragment och en senare undersökt tegelkista antas ha varit tygklädd. Under kraniet fanns i denna grav guldtrådar vilka tolkades ha hört till en kudde (UM top ark).

Av planritningen från den undersökta delen av Vårfrukyrkans kyrkogård framgår att individerna i de dokumenterade gravarna generellt gravlagts med armar i position C (motsvarande det som vid Domkyrkoplan kallas C13) eller D. Det framgår inte av rapporten om några spår efter kistor påträffades och det finns inte heller några uppgifter om andra fynd från gravarna. Bland metallföremålen i fyndlistan räknas inga kisthandtag eller exempelvis knappnålar upp (Zerpe 1996).

Vid Helga Trefaldighets kyrka kunde individerna konstateras ha begravts i kistor i 17 av de 36 gravarna. I de övriga fanns inga spår av kistor, vilket dock i vissa fall snarast kan bero på bevarandegraden. I de 25 gravar där armställningarna kunde avgöras fanns enbart varianterna C och D representerade, varav C var den vanligare. Ingen av de minst åtta individer som gravlagts med armar i ställning D tycks ha begravts i kista. I en av kistgravarna påträffades ett fynd av textil och päls/ull eller möjligen hår vid individens huvud (grav 31). Möjligen rör det sig om delar av en mössa. I övrigt fanns enbart mer eller mindre fragmentariskt bevarade kistspikar i gravarna. Inga kisthandtag påträffades och inte heller några knappnålar eller begravningsprydnader (Fagerlund 2018).

Armställning D förekom både på Domkyrkoplan och Helga Trefaldighets kyrka, där de dock var relativt ovanliga. På båda platserna tycks armpositionen ofta ha kombinerats med begravingar utan kista. På Domkyrkoplan fanns en grav av det här slaget i fas 2 och två i fas 3. Vid franciskankon-

ventet tycks armposition D däremot ha dominerat helt och den var vanlig även vid Vårfrukyrkan. Här förekom även armposition C frekvent. Denna var den vanligast vid Helga Trefaldighets kyrka och på Domkyrkoplan och på dessa båda platser har den generellt kombinerats med kistor. Sammantaget tycks det alltså finnas en generell kronologisk skillnad, där armposition D var vanligare under senmedeltiden medan position C blev vanligare efter reformationen. Position D fortsatte att användas även under gravfas 3 och flest antal begravda med armar i denna position fanns inom fas 4 på Domkyrkoplan. Av de fem gravar som hörde till fas 4 var det bara två som försetts med kista, något som under denna fas i övrigt enbart förekom i spädbarnsgravarna. Av de sammanlagt nio gravar där armpositionen använts var alla utom en män eller möjliga män. Den nionde var en möjlig kvinna, hörande till den äldsta åldersgruppen. Två individer hade troligen dött i de sena tonåren, de övriga var alla vuxna.

## Kyrkogårdsundersökningen vid Linköpings domkyrka

Den undersökning som kanske står för det som helhet mest relevanta jämförelsematerialet är utförd vid Linköpings domkyrka 2002–03. Liksom på Domkyrkoplan i Uppsala spänner de undersökta gravarna i Linköping över ett långt tidsspänn och båda kyrkogårdarna slutade ett användas för begravingar vid ungefär samma tid. De äldsta av de undersökta gravarna i Linköping hörde till tiden runt 1100, de yngsta till 1800-talets början. År 1815 togs kyrkogården ur bruk och en ny begravningsplats anlades (Tagesson 2003; 2007; Tagesson & Westerlund 2004; Arcini & Tagesson 2005).

I Linköping var det betydligt fler gravar, drygt 550, som undersöktes än i Uppsala. De 16 gravar som kunde knytas till det äldsta skedet, daterat till 1100–1200-tal, fanns alla söder om kyrkan. De som begravts under denna period var alla män, främst äldre män. Till fas 2, daterad till 1200–1300-tal, hörde 26 gravar och även här fanns en tydlig övervikt av vuxna män, även om nu också kvinnor och barn fanns representerade. Från den tredje fasen, 1300–1400-tal, fanns det dels många fler gravar, dels var köns- och ålderssammansättningen en annan än tidigare, vilket tyder på att kyrkogårdens funktion och betydelse hade ändrats. Andelen kvinnor och barn hade ökat och fler delar av kyrkogården tagits i bruk för begravingar. Göran Tagesson menar att den ändrade sammansättningen i Linköping kan spegla en förändring inom domkyrkostaden, där fler präster flyttat in till

staden och bosatt sig på stora residensgårdar. Däremot speglar begravningarna från den här tiden troligen inte stadsbefolkningen i stort. Stadsbornas kyrkogård fanns vid S:t Larskyrkan. Under den här fasen fanns också flera flerpersongravar, en del med flera barn i samma ålder. Caroline Arcini och Göran Tagesson diskuterar om det kan röra sig om djäknar, skolgossar, som kan ha dött i pestepidemin kring 1350 (Tagesson 2003; Arcini & Tagesson 2005: 296 ff; 307–08).

Om någon motsvarande förändring i ålders- och könsfördelningen skett under medeltid på kyrkogården vid Uppsala domkyrka går inte att avgöra utifrån den aktuella undersökningen eftersom så få begravningar gjorts under fas 2. En av de få gravar som tillkommit under denna fas är dock just en sådan flerpersongrav med barn som Arcini och Tagesson diskuterar. Barnen har gravlagts i utkanten av den dåtida kyrkogården och det är tänkbart att det även här rört sig om en smittsam sjukdom som härjat bland en grupp barn, möjligen korgossar. Däremot gör dateringen till 1200-talet det osannolikt att det skulle handla om 1350-talets pestepidemi.

Under efterreformatorisk tid representerar de begravda på kyrkogården i Linköping såväl som i Uppsala troligen i större utsträckning den genomsnittliga befolkningen i respektive stad eftersom domkyrkorna vid den här tiden hade blivit församlingskyrkor. I Linköping slogs alla kyrkogårdar ihop under 1750-talet och bara begravningsplatsen vid domkyrkan blev kvar. Till skillnad från i Uppsala, där det finns arkeologiska belägg för medeltida begravningar norr om domkyrkan (se *Bakgrund*) och där det utifrån de skriftliga uppgifterna är tydligt att denna del av kyrkogården också användes under efterreformatorisk tid var det inte förrän omkring 1770–80 som norrsidan började användas

för begravningar på kyrkogården vid Linköpings domkyrka. Detta skedde i samband med att ett så kallat linjegravssystem introducerades.

Tagesson och Arcini konkluderar att kyrkogården vid Linköpings domkyrka från att ha varit en begravningsplats för ett fåtal män knutna till kyrkan under 1100-talet hade blivit hela stadens kyrkogård, med en stor och heterogen grupp individer (Arcini & Tagesson 2005). Även om det alltså finns skillnader mellan materialen från de båda undersökta kyrkogårdarna vid respektive domkyrka stämmer den här bilden på ett generellt plan bra även för Uppsalaundersökningen.

Även när det gäller utformningen av de efterreformatoriska gravarna finns det på ett övergripande plan många likheter mellan materialen. Som berördes i avsnittet *Bakgrund* har en rad förändringar i gravskicket noterats runt 1680-talet i Linköping. Invändigt i gravarna ändrades inredningen och de tidigare mer standardiserade medeltida armställningarna frångicks i högre grad. Skillnaden mellan de medeltida och efterreformatoriska gravarna märktes dessförinnan främst genom att kistor börjat användas. Gravfynden visar även att det från och med senare delen av 1600-talet blev vanligare att begrava den döde i gångkläder. Både begravningsprydnader och föremål som kan betraktas som personliga ägodelar ökade dessutom i gravarna (Tagesson 2003; 2007; Tagesson & Westerlund 2004; Tagesson & Arcini 2005: 298–316). I de undersökta gravarna på Domkyrkoplan i Uppsala är det tydligt att kistor med handtag slagit igenom stort under fas 3 medan ökningen av antalet gravprydnader och övriga föremål i gravarna skedde något senare, under fas 4. Det går däremot inte att tidsfästa den här förändringen med samma säkerhet som i Linköping.





*Figur 74. F807, hängbryne av skiffer. Rensfynd från området norr om muren G10. Skalstockens streck är 1 cm långa. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.*



# Fynd

Totalt har 925 fyndposter från undersökningen registrerats. Fyndmaterialet dominerades av sådant som hörde till gravarna – kisthandtag, spikar, knappnålar och olika former av begravningsprydnader. Även i de omrörda lagren runt gravarna fanns den här typen av fynd. Den andra stora kategorin var fynd som kan knytas till hantverks- och byggnadsverksamhet. Huggtensavfall påträffades, både *in situ* och spritt över ytan. Även kopparsmältor och -klipp förekom talrikt, framför allt inom den östra delen av schaktet. Inom verkstadsytorna i väster påträffades också djurben, något som inte fanns inom övriga delar av undersökningsområdet.

Kasserat byggnadsmaterial, främst huggen sten, förekom vidare på flera platser, både som lösfynd och i återanvänt skick, främst i den förmodade kalkugnen G30 och i muren G10 samt plattformen som hör ihop med muren och som inte redovisas separat här.

Ett fåtal fynd av keramik och kritpipsfragment gjordes också vid undersökningen, huvudsakligen i den sydvästra delen av schaktet. Inom samma del av ytan hittades även ett fåtal kakelugnsfragment samt fönsterglas.

## Material- och fyndkategorier

Det material som helt dominerar bland fynden är metall, i huvudsak järn och olika kopparlegeringar (fig. 76). De här fynden kommer huvudsakligen från gravarna. Knappnålar, kisthandtag, beslag och spik är de vanligaste bland de totalt 658 metallfynden. Även de spikar som påträffats i marklager runtom gravarna och som inte finns med i fyndkategorin ”gravinventarier” kommer troligen från äldre genomgrävda kistor. Bland de metallfynd som inte hör till gravarna finns kopparsmältor och -klipp, fynd som snarast kan kopplas till domkyrkans byggnadshytta. Detta gäller även de båda mejslar, tolkade som stenhuggarmejslar, som hittades vid undersökningen.

Även om vi ser till fördelningen mellan olika tematiska fyndkategorier (fig. 77) är det gravmaterialet som står för den överlägset största andelen. Om vi förutom gravinventarier och fynd som kan kopplas till gravöverbyggnad (i huvudsak delar av gravhällar) också tar med fynden inom kategorierna ”dräkt/personlig utrustning” samt ”handel och värdemätare” (mynt) uppgår andelen till 59%. Där-

till kommer troligen även huvuddelen av de spikar som inte kunnat knytas till någon kista och som här finns med under kategorin ”obestämt”.

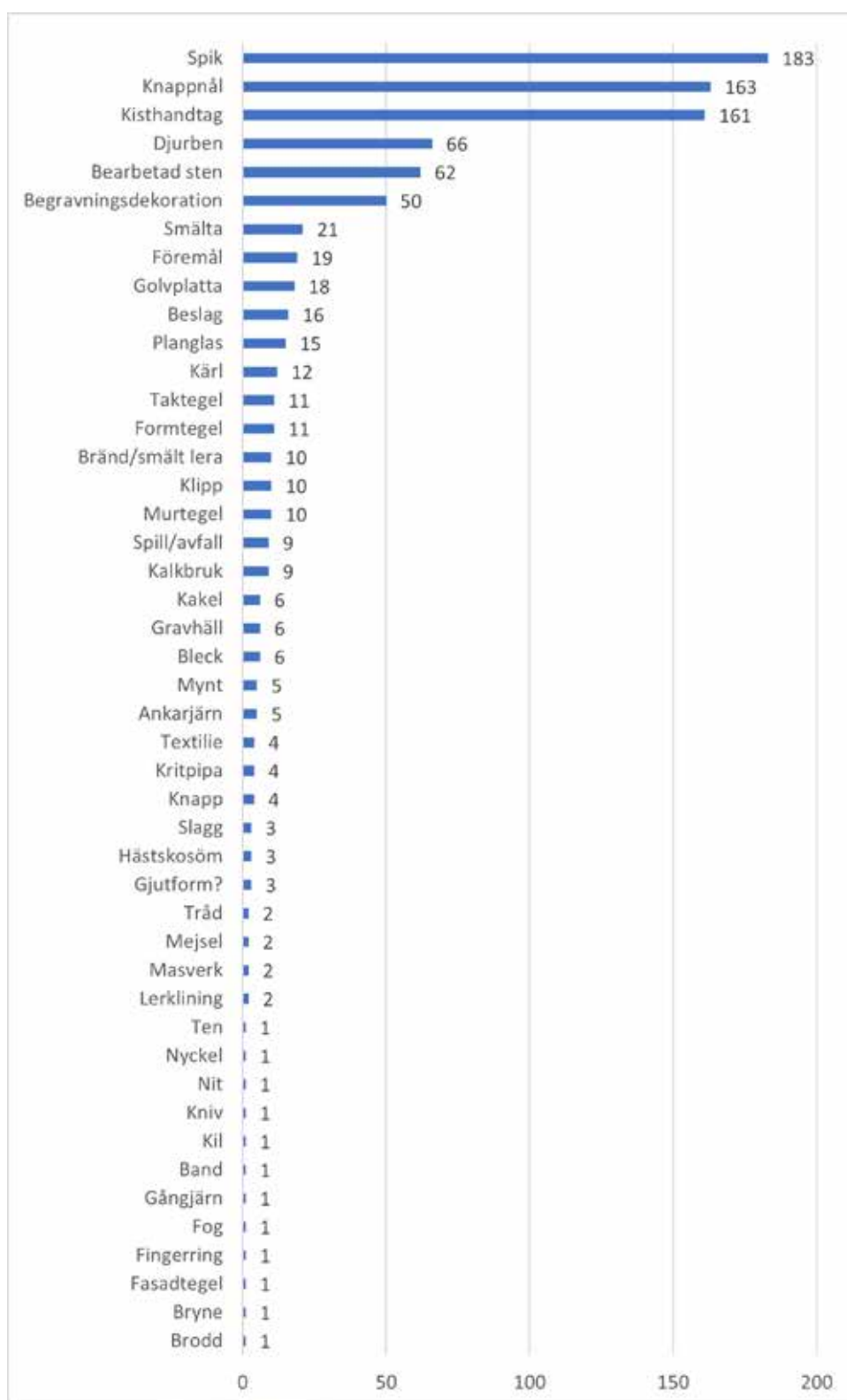
De tre näst största kategorierna, ”byggnadsdetaljer”, ”husgeråd och livsmedel” samt ”hantverk och produktion” hör i praktiken till stora delar ihop. Förutom fynd som kan kopplas till byggnader som funnits i anslutning till ytan, som tegel, ankarjärn och fönsterglas, utgörs en stor del av föremålen inom kategorin ”byggnadsdetaljer” av huggen sten. En del av dessa fynd utgörs av byggnadsmaterial som kasserats eller återanvänts, annat skulle kunna karaktäriseras som stenhuggeriavfall. Även en stor del av fynden inom kategorin ”husgeråd och livsmedel”, nämligen de 66 posterna djurben, kan sannolikt kopplas till byggnadsverksamheten. Benen påträffades nästan enbart inom verkstadsytorna. Inom kategorin ”hantverk och produktion” återfinns slutligen dels fynd från stenhuggeriavfall, i huvudsak stenhuggeriavfall men även fynd som de redan nämnda mejslarna, dels klipp, slagg och smältor som framför allt troligen hör till kopparslagning och bronsgjutning.

Den allra minsta kategorin, ”nöjen” utgörs i praktiken enbart av ett litet antal fynd av kritpipor. Fragment av kritpipsskaft fanns i återfyllningen i en av gravarna, grav 14 och i fyllningen i en nedgrävning inom verkstadsområdet (G173). De övriga två fynden är hittade i sentida ledningsschakt.

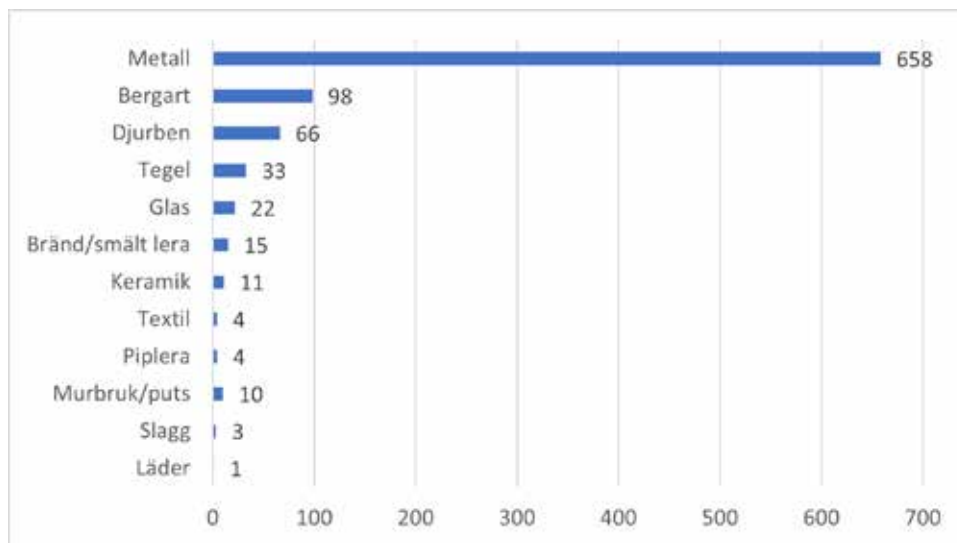
## Gravar och begravning

Huvuddelen av fyndmaterialet som helhet hör alltså ihop med gravarna och i huvudsak med de yngsta gravfaserna, 3 och 4. Fynden har tidigare tagits upp i avsnittet *Gravar och gravlagda*.

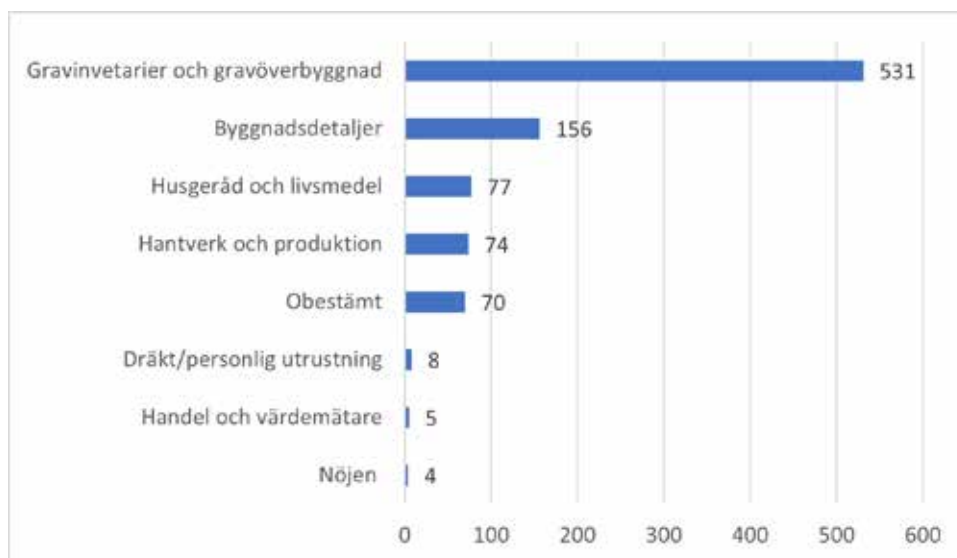
De föremålsfynd som påträffades i gravarna var huvudsakligen av två slag, de var antingen knutna till kistan eller mer direkt till den gravlagda kroppen. Inom den första kategorin dominerade kist-spik och kisthandtag. Många kisthandtag var försedda med beslag, flertalet genombrutna, och vissa kistor hade även haft ytterligare beslag på kistan. Hopfogningen har i regel skett med spik men i ett fåtal fall har även hästkosöm använts. En dekora-tionsnit, men ett huvud klätt av plåt i kopparlegering, hittades också. Få utsmyckningar av kistorna, utöver dessa beslag och den nyss beskrivna niten, har hittats. Några av kistorna har sannolikt varit



Figur 75. Sammanställning av antalet fyndposter per sakord. Det totala antalet poster är 925.



Figur 76 Sammanställning av antalet fyndposter per materialkategori. Det totala antalet fyndposter är 925.



Figur 77. Sammanställning av antalet fyndposter per tematisk kategori. Det totala antalet poster är 925.

klädda med tyg invändigt, vilket framgick av att nålar fanns placerade längs kistkanten. På ett fåtal kisthandtag och -beslag fanns dessutom avtryck av textilier, både sådana som suttit ut- och invändigt (se nedan).

Den andra gruppen av fynd från gravarna utgörs av sådana som kan kopplas till den döda kroppen. Det vanligaste fyndet inom denna kategori var svepningsnålar i form av knappnålar. Som nyss nämnts har knappnålar även använts vid inredandet av kistan och där nålarna inte hittats *in situ* är det svårt att i efterhand avgöra hur de har använts i den enskilda gravan. Flera av de gravlagda har vidare utsmyckats med kransar, antingen runt huvudet eller i form av miniatyrkransar, samt olika typer av blommor eller buketter. Flera av dessa gravdekorationer har tillverkats av en rad olika material, som mässings- och järntråd, växtdelar och textilier. Mer ovanliga fynd var dräkt detaljer, som de dubbel- eller manschettknappar som hittades i grav 41 och 41 och de delar av krås eller rosetter som hittades i grav 128. Övriga föremål var ännu mer ovanliga. I en av gravarna fanns en fingerring. En av de gravlagda har fått med sig en kniv i gravan, en annan någon form av dosa eller börs, kanske buren i ett bälte. Inuti denna låg ett ensamt mynt. Mynt påträffades i ytterligare tre gravar men låg i dessa i fyllningen och kunde därför inte knytas till den gravlagda individen.



Figur 78. F755, G200, troligen ett gravstensfundament. På ovansidan (nedåt i bild) två rektangulära urtag där stenen fästs. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## Gravmonument

Sammanlagt 15 fragment, fördelade på 7 fyndposter, hör troligen till gravhällar. Två av fragmenten hade återanvänts i muren G10 (F669 och 734). Alla de övriga påträffades i utjämningslagret 1070 (G163), troligen tillkommet efter eller i samband med 1800-talets reovering. Ett fragment som möjligen utgjort en del av en gravhäll (734) var av röd sandsten. Alla de övriga fynden var av grå kalksten, vilket överensstämmer med materialet i merparten av de bevarade gravhällarna i domkyrkan (de *Bakgrund*). Merparten av fragmenten var 60–90 mm tjocka och flera av dem hade nedslitna ovansidor. Möjligen tyder detta på att stenarna senast kommer inifrån kyrkan och har använts som golv, för att sedan rivs ut vid den omfattande restaureringen. Å andra sidan hade även det kalkstensfragment som hittades i muren G10 (F669) sliten eller möjligen polerad ovansida.

Ytterligare ett fynd som troligen hör till ett gravmonument är F755, ett 57×27×26 cm stort rektangulärt granitblock med två kvadratiska hål på ovansidan, ca 40×45 mm stora (fig.78). Troligen har en rest sten varit placerad här, vilket visar att även sådana användes på kyrkogården på Domkyrkoplan. Stenen har återanvänts i muren G10.

## Kistdetaljer: handtag, beslag och spik

Sammanlagt upptogs 161 av fyndposterna av kisthandtag, med eller utan tillhörande beslag. Ytterligare tre fyndposter utgjordes av troliga kistbeslag. I avsnittet *Gravar och gravlagda* berörs de fynd som kunde knytas till de undersökta gravarna. I den här sammanställningen tas även de fynd med som inte kan knytas till någon enskild grav utan som hör till genomgrävda gravar inom området.

### Handtag och beslag

Bland kisthandtag och -beslag kunde flera mer eller mindre tydliga grupper urskiljas. Vid fyndregistreringen kategoriserades handtagen som typ A–D och beslagen som typ 1–5 (se tabell 3 och 4). Handtagstyperna A–D är alla varianter av samma slags handtag, som är rundat/C-format och har en mittdekoration som utgörs av tre tätt sittande vulster. Endast den femte typen, E, avviker från detta, genom att det här bara finns en mittvulst, som dock är kraftig och försedd med en smal ås. Handtagstypen A är den helt dominerande. Den näst största gruppen utgörs av handtag av typ D. Bara ett fåtal av handtagen faller inom de andra



kategorierna (se fig. 90). Sammanlagt har tio olika kombinationer av handtag och beslag konstaterats i materialet.

När det gäller kistbeslagen finns genombrutna varianter (typ 1–3) samt hela plåtar (typ 4–7). Plåtar förekommer även separat i dessa gravar, och det är tänkbart att några av dem fungerat som målade namnskyltar. Några spår av bemålning eller graverad text kunde inte urskiljas, vilket troligen beror på att de tunna plåtarna och plåtbeslagen generellt var dåligt bevarade. I samband med kon-



Figur 79. F194, detalj. Foto Max Jahrehorn, Oxider.

serveringen noterades att flera av plåtbeslagen har varit präglade.

Även för kistbeslagens del är fördelningen mellan de olika grupperna ojämn. Genombrutna beslag av typ 1 är absolut vanligast. Näst vanligast är hela beslag med vågig kant, typ 4 (jfr fig. 94).

Bedömningen gjorde innan fynden konserverats och de detaljer som kunde iakttas i samband med konserveringen har inte kunnat vägas in här. Till sådana detaljer hör reliefmönstring (jfr fig. 79). Troligen skulle en mer ingående studie av detaljer göra att fler skillnader mellan de många gånger synbart identiska handtagen uppmärksammades. En annan detalj är textilavtryck, som konstaterats både på handtag och beslag (se nedan).

Ett kisthandtag av typen A och beslag av typ 1 fanns i grav A13 som undersöktes under 2007 i domkyrkans norra tvärskepp, i en grav som utifrån inskriptionen på namnplåten kan dateras till 1748 (Kjellberg 2012). Liknande fynd har gjorts vid schaktningar norr om Uppsala domkyrka och i samband med detta påpekar Johan Anund att dessa är identiska med handtag på kistor från bland annat Husby-Långhundra kyrka, där de kan dateras till slutet av 1600-talet och 1700-talets förra hälft (Anund 1992: 30). Liknande handtag har även hit-

Tabell 3. Beskrivningar av de olika typerna av kisthandtag som kunde urskiljas i fyndmaterialet.

Typ	Beskrivning
A	C-format handtag med en mittdekoration som utgörs av tre vulster, varav den mittersta är smalare och högre än de flankerande.
B	C-format handtag som liknar A men är mindre, mer kompakt och har en annan typ av mittdekoration, med tre jämnhöga vulster, varav den mittersta är smalare.
C	C-format handtag, kraftigare än A och med högre mittvulst och med runda brickor runt handtagets fästen.
D	C-format handtag, mindre än A och med lägre mittvulst. Mindre kraftigt/kompakt än B.
E	Kompakt, rak C-form med en stor mittvulst, med mittås.

Tabell 4. Beskrivningar av de olika typerna av kistbeslag som kunde urskiljas i fyndmaterialet.

Typ	Beskrivning
1	Genombrutet mönster. Fyra mindre rundlar i mitten, flankerat av två större rundlar. Avslutas åt sidorna av en rombisk spets, uppåt av en treflikig krona som flankeras av två utåtriktade spetsar.
2	Genombrutet mönster. I mitten en romb med inåtsvängda kanter. Denna omges av droppformade hål, med spetsen utåt. Åt sidorna avslutas beslaget av två trubbiga spetsar, uppåt av en kort spets.
3	Genombrutet mönster. Rombiskt hål i mitten. Avslutas åt sidorna av stora, franska liljor.
4	Ej genombrutet plåtbeslag med vågiga kanter och ofta präglat mönster.
5	Ej genombrutet plåtbeslag. Tunt och med raka kanter.
6	Ej genombrutet beslag. Präglat mönster.
7	Ej genombrutet plåtbeslag.



Figur 80. Kisthandtag typ A, beslag typ 1. F191, Grav 12. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.



Figur 83. Kisthandtag typ B. F257, Grav 55. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.



Figur 81. Kisthandtag typ A. F213, Grav 29. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.



Figur 84. Kisthandtag typ C. F145, Grav 76. Handtaget är 125 mm långt. Foto Max Jahrehorn/Oxider.



Figur 82. Kisthandtag typ A, beslag typ 4. F62, Grav 2. Bara en del av plåtbeslaget med vågig kant sitter kvar. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.



Figur 85. Kisthandtag typ D, beslag typ 2. F184, Grav 9. Handtagen i graven var 119–125 mm breda. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.



Figur 86. Kisthandtag typ E, beslag typ 3. F286, Grav 128. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.



Figur 87. Beslag typ 5. F181, grav 8. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 88. Beslag typ 6, handtag typ A. F229, grav 36. Foto Max Jahrehorn/Oxider AB.

tats vid Byarums kyrka i Småland i gravar daterade till 1700-talets början (Haltiner Nordström 2017) och vid Västerås domkyrka (Ros 2021: 60–62).

Vid den tidigare nämnda undersökningen vid Klara kyrka i Stockholm hittades 60 kisthandtag varav flertalet dock utgjordes av lösfynd. Liksom vid Domkyrkoplan utgjorde dessa en homogen grupp, där flertalet var av den typ som här definierats som "A" – C-formade och med en profilerad mittdekor. Storlekarna varierade från 70×15–10×25 mm. Bara tre av kisthandtagen vid Klara kyrka hade bevarade beslag. Dessa tre var genombrutna och med samma mönster som de som här kallas "typ 2" (Bergman et al. 2003: 44–46).

Vid Klara kyrka hittades ytterligare en typ av beslag– enkla, rombiska sådana som satt som brickor vid handtagets fästen. Bland kisthandtagen i Riddarholmskyrkan i Stockholm hörde handtag med rombiska beslagsbrickor till den äldsta generationen (Bergman et al. 2003: 44–46). Snarlika handtag med beslagsbrickor, som dock är runda, finns även från Domkyrkoplan (se nedan, handtagen av denna typ har här kallats "C").

Där det totala antalet handtag per kista kunde fastställas vid undersökningen på Domkyrkoplan var det vanligaste sex eller åtta sådana, med två eller tre par längs långsidorna och ett par längs kortsidorna (se kapitlet *Gravar och gravlagda*). Bland de undersökta kistbegravningarna vid Byarums kyrka i Småland var det vanligast med sex kisthandtag, två på långsidorna och en vid vardera kortändan. Även fyra handtag förekom (Haltiner Nordström 2017). Utifrån undersökningar av gravar i Riddarholmskyrkan konstaterar Martin Olsson att kistorna under 1600-talet vanligen hade fyra handtag per långsida medan antalet sjönk till tre per sida under 1700-talet (Olsson 1928: 109–10). Förutom att handtag och beslag i huvudsak fanns i den yngsta gravfasen, fas 4, har inga kronologiska skillnader iakttagits i antalet handtag per kista på Domkyrkoplan.

Även om det alltså går att urskilja olika varianter av handtag och beslag är materialet som helhet förhållandevis standardiserad, inte bara lokalt utan även på nationell nivå. Handtagen var inte heller specifikt utformade för likkistor utan förekom även på andra former av kistor och möbler från slutet av 1600-talet och fram till början av 1800-talet (Erixon 1926: 1698, 197, 207, 208, 211). Genom en mer detaljerad analys skulle förmodligen ytterligare skillnader och likheter kunna upptäckas och det är möjligt att det utifrån en sådan analys även skulle kunna gå att diskutera hur tillverkningen av handtagen organiserats.





Figur 89–90. Fördelningen mellan de olika typerna av handtag och beslag i fyndmaterialet.

## Spikar och nitar

Totalt upptogs 183 fyndposter av spikar. Antalet registrerade spikar är 491. Huvuddelen, 337 spikar fördelade på 128 fyndposter, kom från gravar. Ännu fler rester av kistspikar har noterats vid undersökningen i fält. I en del fall var det dock bara färgning eller korrosion kvar av dem och de tillvaratogs då inte. Sammantaget finns spikar tillvaratagna eller noterade från 69 av gravarna. Där antalet spikar finns noterat, vilket det inte gör för alla gravar, var fynd av några enstaka spikar, 1–4, vanligast. Bara från fem gravar fanns mer än 10 spikar noterade. Det högsta antalet spikar, 18 stycken, fanns i grav 126.

Merparten av spikarna hittades i gravfas 4, där det fanns spikar i 58% av gravarna (d.v.s. i 45 av de 77 gravarna). I gravfas 3 fanns spik i 44% av gravarna. Gravfasen med lägst andel gravar som innehöll fynd av spikar var fas 2, där sådana fanns i 8% av gravarna. Bara i något fler, 9%, av gravarna i fas 1 fanns spik.

Av de övriga spikarna kunde 34 stycken, fördelade på 11 fyndposter, knytas till byggnader eller andra konstruktioner. De övriga spikarna hittades i omrörda lager. Merparten hör sannolikt till söndergrävda kistgravar.

Hästkosöm, som använts för att sammanfoga likkistor, påträffades i tre av gravarna (grav 12, 71 och 125). I en av dessa hade hästkosömmens huvud vridits (F356). I samma grav, grav 71, hade även en form av dekorationsnit använts – en spik där ett kopparbleck vikts omkring huvudet (F357).

## Övriga detaljer

Utöver kisthandtag och -beslag samt spikar hittades bara ett fåtal detaljer som berättar något om de likkistor som använts på kyrkogården. På enstaka handtag och beslag fanns avtryck av textilier, som visar att åtminstone två kistor har varit klädda med tyg. Avtryck finns, som Max Jahrehorn noterat i samband med konserveringen, dels på baksidan av några av beslagen, dels på insidan av skänklarorna som handtagen varit fästa med. Det finns vidare avtryck av textilier på själva handtagen, vid det profilerade mittpartiet.

Utifrån placeringen av avtrycken går det att konstatera att kistorna i grav 2 och 128 klätts med tyg utvändigt innan handtagen satts på plats. Den invändiga klädseln i grav 12 ha däremot tillkommit efter att handtagen satts på kistan. Spåren på handtagen på samma likkista ser ut att komma från något som fästs runt dessa, kanske ett band. Även i grav 41 fanns ett handtag med avtryck av textil runt handtaget.

Förutom de här avtrycken av textilier fanns det i en del gravar även knappnålar längs kanten av kistan, som visade att denna varit klädd med något, troligen med tyg. En nål som var instucken i träet fanns i grav 2, där en utvändigt tygklädd kista kan konstateras. Det är dock osäkert om den hör till en inre tygklädsel eller har använts för att fästa en prydnad eller exempelvis fixera svepning/begravningskläder. Vanligast var knappnålar längs kanten i kistor eller behållare där små barn begravts





Figur 91–92 (övre raden, från vänster). Detaljbilder, textilavtryck. F194 (grav 12), F63 (grav 2) och F191 (grav 12). Foto Max Jahrehorn/Oxider.  
 Figur 93 (nedre raden, till vänster) Detaljbild, textilavtryck. F240 (grav 41). Foto Max Jahrehorn/Oxider.  
 Figur 94 (nedre raden, till höger). Beslag typ 4, detalj. F214 (grav 33). Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

(se vidare nedan). I en av spädbarnsgravarna, grav 14, fanns förutom nålar längs kanten av behållaren också en smal läderremsa, som indikerar att den kan ha varit skinnklädd.

Eftersom kistorna var helt nedbrutna är det möjligt att en del av de begravningsprydnader som hittats varit placerade eller fästa på kistan. För enstaka fynd är detta troligt. I grav 63 hittades en del av ett flätat band med trådar av kopparlegering. Under detta fanns ett tunt träskikt, möjligen fanér eller ytskikt av en kista, som det fragmentariskt beva-

rade föremålet varit fäst vid med knappnålar med försilvrat huvud (F634, se bilaga 10). Ett annat föremål som kan ha varit fäst utanpå en kista är ett mynt som formats om och försetts med tre hål och som kan ha använts som någon form av plakett. Ytterligare ett föremål som troligen varit placerad utanpå kistan är en dosa eller behållare i grav 61 (F19, fig. 113). Även här fanns trärester på undersidan, vilket tillsammans med läget i graven tyder på att föremålet lagts på kistlocket. Fynden tas upp nedan, under rubrikerna "textil och läder", "mynt" respektive "dosa/behållare".



Figur 95 (överst). Kransen i grav 84, efter konservering (F17). Kransen har en stomme av koppartråd men har huvudsakligen tillverkats av levande växter. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.

Figur 96 (underst). Kransen i grav 41, efter konservering (del av F18). Här har en stomme av koppartråd som lindats tätt med smalare koppartråd använts. Växtmaterialet är troligen buxbom. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.

## Begravningskläder, kistinredning och utsmyckning

I sammanlagt 71 gravar hittades olika former av föremål utöver spikar, kisthandtag och -beslag. Det allra vanligaste fyndet var knappnålar, men i 35 av gravarna fanns även andra föremål, som begravningsdekorationer, mynt, dräkt detaljer och i enstaka fall mer personliga föremål.

De fynd som kategoriserats som begravningsdekorationer utgörs av en rad olika typer av föremål, både sådana som fästs i den dödes hand, på begravningskläder/svepning eller på huvudet och dekorationer/föremål som fästs eller lagts utanpå kistan.

Alla utom en av de gravar där olika former av begravningsdekorationer, föremål och textilfragment hittades hör till fas 4. Den återstående gravan hörde till fas 3. Även knappnålar hittades främst i gravar som hörde till fas 4. Av de totalt 63 gravar där knappnålar hittades hörde 7 till fas 3 och resten till fas 4.

### Knappnålar

Knappnålar var det allra vanligaste fyndet i gravarna. De har använts för att fästa och drapera gravdekorationer och begravningsklädsel/svepning med men i en del fall också för att sätta fast en invändig klädsel i kistan eller behållaren.

Sammanlagt har 163 fyndposter och minst 550 nålar registrerats. Några av dessa fanns i omrörda lager men merparten av fynden kunde knytas till någon av de undersökta gravarna. Sammanlagt hittades nålar i 63 av dessa. Som nyss nämndes hörde merparten av dessa till den yngsta gravfasen, daterad till 1600–1700-tal. Mellan 1 och 3 nålar var vanligast – i 37 av den 63 gravarna fanns så många nålar. 14 gravar rymde mer än 10 nålar och 30 eller fler nålar fanns i fem gravar, som alla hörde till små barn/spädbarn (grav 13, 14, 63, 65 och 163).

Materialet är enhetligt. Samtliga nålar är tillverkade av kopparlegering (troligen mässing). Av de konserverade nålarna har alla haft runda huvuden med synlig lindad tråd (Max Jahrehorn, muntligen). Många har haft försilvrade huvuden, något som upptäcktes i samband med konserveringen. En mer ingående materialanalys skulle krävas för att avgöra hur vanligt detta har varit från början. De synliga spåren av försilvring kan i många fall ha försvunnit.

Huvuddelen av nålarna var mellan 20 och 30 mm långa. Enstaka nålar var kortare än så. Den kortaste intakta nålen var 16 mm lång (del av F538). Bara ett fåtal nålar var längre än 31 mm. De längsta mätte 41 mm (del av F4549) respektive 52 mm (F486).

Den ovanligt stora nålen F486 låg ensam vid huvudänden i grav 66, där en ung individ (15–16 år) gravlagts. Möjligen rör det sig här snarast om en hårnål, som använts för att fästa en huvudbonad.

I grav 19 fanns rester av vad som troligen varit en krans vid individens huvud (F546). Här har något som ser ut som en dubbelvikt metalltråd och som mest liknar en modern hårnål använts, troligen för att fästa kransen på huvudet (se bilaga 10).

Nålarnas runda huvuden med synliga, lindade trådar gör att de tillhör den typ som Chris Caple benämner B. den här typen har börjat användas under 1500-talet och därefter varit vanlig ännu under 1700-talet. Den nåltyp som kom att efterträda den med lindat huvud hade istället ett jämnare, mer sfärisk huvud utan de spår efter spirallindade trådar som de äldre nålarna uppvisar. Denna typ, som Caple benämner C, blev vanlig under 1700-talet (Caple 2006: 129; Svensson 2015: 13–14). Jennilie Svensson som i en uppsatsstudie undersökt närmare 700 fynd av knappnålar från Bunge kyrka på Gotland konstaterar att huvuddelen, drygt 500 nålar, hörde till typ B. Den äldsta typen, A, med ett ännu mer tydligt lindat och nästan cylindriskt format huvud, tidfäster hon till perioden 1400–1550. Svensson konstaterar att inga knappnålar tycks ha använts i gravarna före 1400-talet (Svensson 2015).

Knappnålar är generellt relativt sällsynta vid medeltida gravundersökningar och där de förekommer finns ofta endast ett fåtal nålar i gravarna. Sannolikt har dessa använts för att fästa svepningen. Vid undersökningarna vid S:t Olofskyrkan i Skänninge, med gravar knutna till dominikankonventet som lades ned 1530, fanns bara två fyndposter nålar bland fynden. Totalt undersöktes närmare 300 gravar. Bevarandeförhållandena för organiskt material var dåliga, men på ett par av skeletten framträdde avtryck av svepningar. I dessa fall tycks svepningstyget ha varit av linne, vävt i tuskaft (Menander & Arcini 2012: 26–27).

I efterreformatiska gravar är knappnålar betydligt vanligare. Det blev under den här tiden även vanligare att använda nålar i klädedräkten generellt (Svensson 2015: 13–14). I vissa gravar har ett stort antal nålar använts, inte bara för att fästa och drapera svepning/begravningsdräkt utan också för att sätta fast begravningsprydnader och liknande och för att exempelvis fästa tyg på insidan av kistan (Jonsson & Nordström 2003: 20). För att enbart fästa tyget i en svepning krävdes sannolikt bara en eller ett fåtal nålar, något som återspeglas i att det i de flesta gravar där nålar hittats bara finns enstaka



ka sådana. Där fler nålar har använts är det därför troligt att dessa haft andra användningsområden.

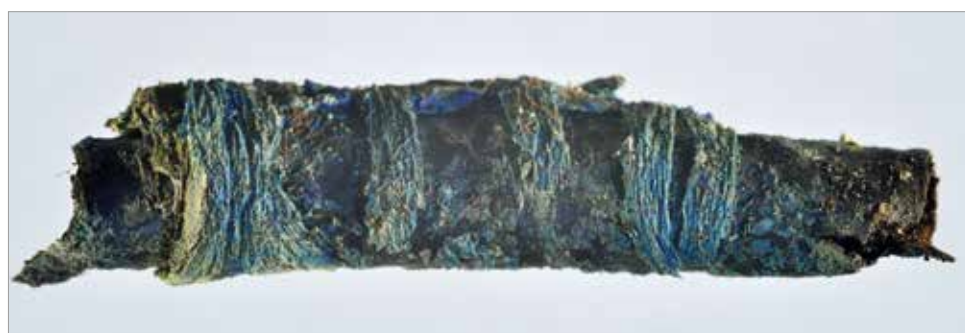
Nålarna kan dessutom i en del fall ha fyllt apotropaiska syften. Från 1800-talet finns det beskrivet hur nålar kunde fästas i kors under fötsulorna, för att hindra den döde från att gå igen. Möjligen kan en del av de enstaka fynden av nålar vid individens fötter tolkas i linje med detta (se ovan, *Gravar och gravlagda*).

### Kransar och kronor

Mer eller mindre säkra fynd av kransar eller kronor, eller delar av vad som antas ha varit kransar har hittats i 16 gravar med undersökta skelett och i ytterligare en grav där bara en avlång behållare, troligen hörande till en spädbarnsgrav, fanns kvar (grav 153). En rad exempel finns även på konstgjorda blommor eller små buketter, tillverkade med en stomme av koppartråd i olika tjocklekar. Kronor, kransar, blommor och buketter har ofta tillverkats på liknande sätt och med samma typer av material. I flera fall går det därför inte att avgöra om de detaljer som påträffats hör till en blomma/bukett eller krona/krans.

Merparten av de bevarade kransarna har haft en stomme av metalltråd, i flera fall en ett par millimeter tjock järntråd. I flera gravar var det bara rester av den här metalltrådsstommen som återstod. Fragmenten har tolkats som delar av kransar i det fall tråden varit böjd och den diameter som kan rekonstrueras varit ungefärligt huvudstor. Även koppartråd har kommit till användning, både som stomme och till detaljer. I några av kransarna har en stomme av koppartråd som lindats tätt med tunnare koppartråd använts (F22 och F18, fig. 96 och 120).

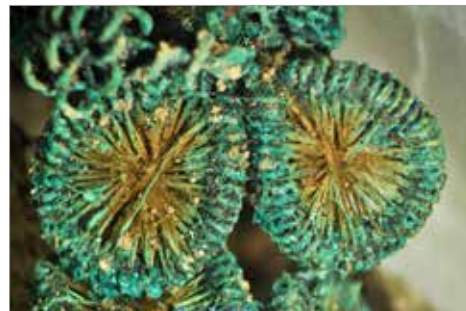
I grav 128 har istället en vidja använts som stomme i kransen (F424, fig. 97–100). Att delar av den bevarats beror på att den varit omlindad med tunna koppartrådar och textilier. Koppartrådarna är av två slag, dels har något kraftigare (ca 0,5–0,6 mm) vridna trådar använts, dels parvis glest tvinnade och tunnare (ca 0,3 mm). Här har dessutom 29 oregelbundet formade pärlor, omkring 3,6 mm stora, fästs vid kransen i den tunnare varianten av koppartrådar. Pärlorna, som är sötvattenspärlor, har alla borrade hål (se bilaga 10). Pärlor förekommer inte i någon av de övriga kransarna.



Figur 97–98 (överst, från vänster). Kransen i grav 128 med en stomme av trä och pärlor (F424). Under individens haka syns spåren av en rosett/kravatt vävd med tunna silvertrådar (F423). Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Figur 99–100 (nederst, från vänster). Detaljbilder från F424, kransen i grav 128. Trästomme lindad med koppartråd samt ca 2 mm stora pärlor. Foto Max Jahrehorn/Oxider.





Figur 101 (överst). Kronan F4 i grav 6, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.

Figur 102–103. Detaljer, kronan F4 i grav 6, före konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.

I kransen i grav 128 syntes också rester av levande växtmaterial. Rester av levande växter som använts i kransar och buketter fanns bevarade i ett ytterligare ett fåtal gravar. Det är troligt att det förekommit både kransar och buketter som helt var gjorda av organiska material och som därför inte bevarats. I minst en av kransarna utgjordes växtmaterial- et sannolikt av buxbom (F18, grav 41, fig. 96 och 120). Buxbom eller möjligen myrten har även använts i kransen i grav 75 (F22).

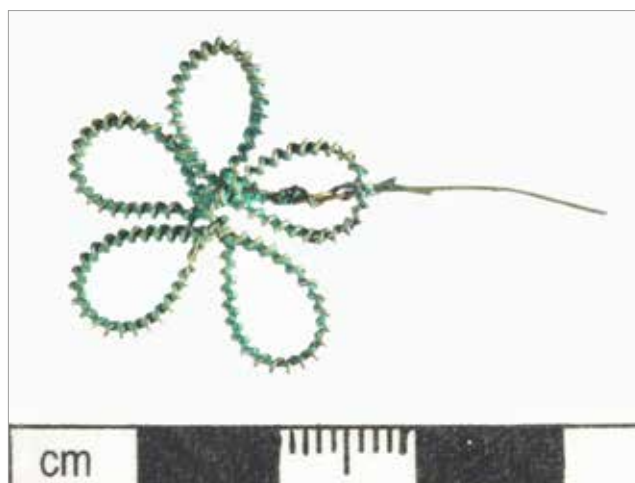
Huvuddelen av fynden hörde till huvudstora kran- sar men i minst en grav (grav 6) fanns en kro- na troligen en brudkrona i miniatyr. Kronan är ca 40 mm i diameter och tillverkad av mycket tunn koppartråd. Runt "kronbladen" har tunna trådar av organiskt material lindats. Trådarna är inte spunna.

Det kan röra sig om silketråd eller kanske mänsk- ligt hår. Detaljer till en krona som är mycket lik i konstruktionen har nyligen hittats i en barngrav väster om domkyrkan i Västerås. Här är de trådar som använts av silke (Ros 2021: 30, 62, 66–68).

Kronan i grav 6 har satts fast med ett tunt, vävt band, bara 1,5 mm brett. Den gravlagda individen har varit högst en månad gammal, möjligen död- född. Runt individens midja låg också fragment av en tjock tråd av kopparlegering. På ett fragment fanns två blommor, troligen av organiskt material (F576, fig. 105). Även i grav 65 kan en likartad krona ha funnits. Ett fragment som liknade kronan i grav 6 hittades här vid huvudänden. Även det här barnet, som varit ca 2 år gammalt, har försetts med ett smyckat band eller skärp runt midjan. På



Figur 104. Del av F7. Konstgjort blad, flätat av koppartråd. Hittat invid ett kranium som nedlagts i grav 75. Millimeterskala. Foto efter konservering, Max Jahrehorn.



Figur 107. F14 i grav 65. I höjd med individens midja i grav 65 fanns fragmentariska spår av textil samt fyra blommor av försilvråd koppartråd F14 är en av dessa blommor. Foto efter konservering, Max Jahrehorn.



Figur 105. F576, del av bukett med hårt lindad "stjälk" i grav 6. Foto före konservering, Max Jahrehorn.



Figur 108. F5, tillverkad av tunna koppartrådar och hittad nedanför revbenen, på vänster sida i grav 28. Foto Max Jahrehorn.



Figur 106. F633, delar av bukett med två eller tre blommor från grav 158. Foto efter konservering, Max Jahrehorn.

detta satt en rad blommor av försilvråd koppartråd (F9–15). Barnet har troligen även haft en konstgjord blomma i händerna (F16).

Barnet i grav 6 var det yngsta bland dem som begravts med krans eller krona. Det näst yngsta barnet, i grav 28, var 3–5 månader gammalt. I övrigt tycks inga individer under 2 år ha försetts med kronor eller kransar.

## Buketter och blommor

I minst sex av de gravarna där kransar hittades, grav 19, 25, 28, 65, 84 och 128 fanns även blommor eller buketter som troligen placerats i den avlidnes händer. I andra gravar fanns delar av konstgjorda blommor som kan ha ingått i exempelvis buketter, eller som i barngraven 65 varit fästa på dräkt eller svepning. I flera fall var det dock svårt att avgöra om de påträffade detaljerna hört till blommor eller andra begravningsprydnader. En handhållen bukett eller blomma har troligen också funnits i grav 87 (F8).

De konstgjorda blommorna har tillverkats på likartat sätt. Stommen eller formen är uppbyggd av en koppartråd. Runt denna har tunnare koppartråd, ofta försilvrade, lindats. Flera av blommorna har därefter lindats med smala försilvrade band. I några fall gick det att se att trådar av organiskt material istället lindats runt bladen för att fylla ut de tomma ytorna. Detaljer av spirallindad koppartråd har också använts i flera begravningsprydnader. Blommorna kan även ha kompletterats med andra textila detaljer och med levande växter. I den konstgjorda buketten i grav 6 (F576, fig. 105) fanns exempelvis även spår av levande växtmaterial.

Där koppartrådsblommorna kan konstaterats ha ingått i buketter har skaften bundits till en bukett och stjälken har lindats hårt för att hålla ihop.

I grav 75 fanns konstgjorda blommor av koppartråd med blad tillverkade i en avancerad flätningsteknik. I samma grav fanns rester av levande växter som satts fast med en knappnål (F7, se fig. 194). Fynden hörde dock troligen inte till den som senast gravlagts här utan till ett äldre kranium som placerats i graven tillsammans med en krans och bukett.

## Dräkt detaljer, mynt och övriga föremål

Dräkt detaljer fanns i ett fåtal av gravarna. I de båda barngravar där kronor hittats, grav 6 och 65, fanns också spår av dekorerade bälten runt individernas midja. I höjd med individens midja i grav 65 fanns fragmentariska spår av textil samt fyra blommor av försilvrade koppartråd (F10–12 samt F14). I grav 6 låg en tjock tråd av kopparlegering vid midjan. På tråden fanns spår av två blommor, troligen av organiskt material (F576).

Flera textila detaljer och fragment påträffades (se nedan). Det var i de flesta fall svårt att avgöra hur dessa använts men i grav 128 fanns delvis bevarade rosetter eller liknande dels under den dödes haka, dels vid handlederna (F423, 426, 427). Troligen har individen gravlagts med en kravatt och kanske med rosettförsedda handskar. Det som bevarats var här de metalltrådar som ingått i rosetterna

I två av gravarna fanns manschettknappar vid individernas handleder. I grav 42 var knappen (F559) av tenn, med en ögla på baksidan, och ca 15 mm stor.

I grav 41 hittades två par förgyllda knappar av kopparlegering. Här var ovansidan reliefmönstrad med små tät sittande "knottror". På den ena knappen fanns textilavtryck, på knappens ovansida (F556 och 557, fig. 109–110). Mycket snarlika knappar som anges vara av guld finns i Skoklosters samlingar. De ska ha burits av översten och greven Eric Brahe då han avrättades 1756 (Bengtsson & Uggla 1995: 132, nr 226. inv 282). Ytterligare en knapp fanns vid höftpartiet (F931).



Figur 109–110. Manschettknapp i grav 41, F556, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.





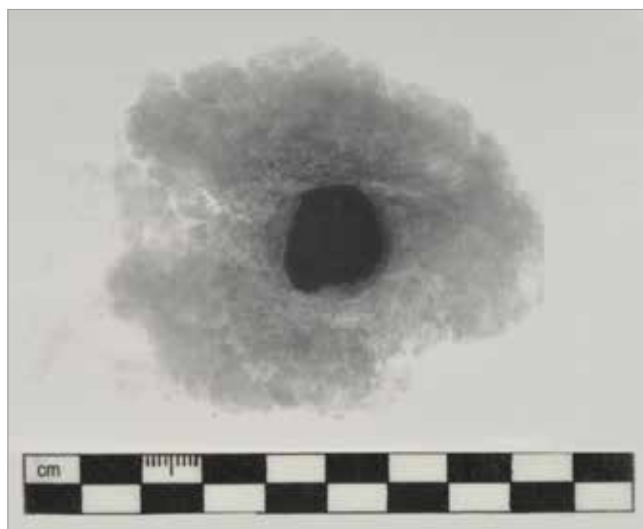
Figur 111–112. Fingerring, F562 i grav 95, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.

### Fingerring

I grav 95 påträffades en 24 mm stor fingerring (F562, fig. 111–112) på det vänstra långfingret på den gravlagda individen, troligen en kvinna som varit mellan ca 35 och 70 år. Ringen var mycket sliten och det var först vid konserveringen som det upptäcktes att det fanns spår efter ett reliefmönster med två händer som mött varandra. Ringar av den här typen har använts som trolovningsringar under medeltid (Andersson 1959: 268). De förenade händerna har dock haft flera betydelser. De kunde signalera harmoni, attraktion, vänskap och lojalitet och användes inte bara vid trolovning utan även i samband med andra förbund och allianser, troligen både i världsliga och kyrkliga sammanhang (Vedeler & Kutzke 2015: 61–62).

Graven är sannolikt efterreformatorisk, troligen från 1600-talet. Med tanke på att den här typen av ringar snarast hör hemma i medeltid och att den är mycket sliten är det troligt att ringen var av relativt hög ålder då den fick följa med i graven.

Medeltida ringar finns i en rad olika utföranden och tycks ha använts inom i stort sett alla samhällsskikt (Bengtsson-Melin 2014: 259–60). Den aktuella ringen har relativt låg silverhalt och kanske inte har hört till de mest värdefulla i sin samtid. Hur den uppfattades under 1600-talet vet vi inte men eftersom den har fått följa med i graven kanske vi kan tänka oss att ringen varit betydelsefull för sin bärare.



Figur 113 (till vänster). "Dosan" F19 in situ i grav 61. Se även foto i gravkatalogen. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Figur 114 (till höger). Röntgenbild där myntet i behållaren framträder. Foto Max Jahrehorn/Oxider.



Tabell 5. Myntfynd i gravarna. Bestämningar och beskrivningar Max Jahrehorn.

Fnr	Grav	Bestämning	Beskrivning/anmärkning
470	48	Karl XI, 1/6 öre silvermynt, 1676	Mellan södra kistväggen och höger höft.
500	82	Karl XI, 1/6 silvermynt 1686	I återfyllningen.
560	42	Ulrika Eleonora, 1 öre kopparmynt, 1719–20.	Myntet är präglat över ett äldre mynt, möjligen ett Karl XII 1 daler silvermynt. I återfyllningen.
594	47	Kristina, ¼ 1644–54.	Mynt utplattat till bricka/bleck med tre hål. På ena sidan finns inslag av fibrer, möjligen från textil.

## Kniv

I grav 29 hittades en kniv, F431. Kniven påträffades dock i fyllningen och det är osäkert om den från början har hört till någon grav eller om den snarare ska ses som ett redskapsfynd kopplat till byggnadsverksamheten i området. Kniven var totalt 109 mm lång och hade avbruten egg.

## Dosa/behållare

I grav 61 påträffades ett mycket fragmentariskt bevarat ca 65 mm stort runt föremål av kopparlegering (F19, fig 113). Troligen har föremålet lagts på kistlocket, då det fanns trä bevarat på baksidan. Det som syntes då föremålet grävdes fram (fig. 113) var förmodligen locket till någon form av behållare – en dosa eller liknande. Vi konserveringen röntgades "dosan" och Max Jahrehorn upptäckte då ett runt, platt föremål som låg inneslutet i denna (fig. 114). Föremålet visade sig vara ett mynt, med spår av textilier på båda sidorna. Möjligen har en tunn plåten av kopparlegering utgjort locket till en behållare som i övrigt varit tillverkad av organiskt material. Tyget kan antingen ha varit en del

av behållaren eller något myntet svepts in i. Myntet var dåligt bevarat men en trolig identifiering är att det rör sig om ett 1 öres kopparmynt från 1720-50 (se nedan).

## Mynt

Mynt hittades i fyra av gravarna. Det äldsta, från 1644–45, hade använts som någon form av plakett, som kanske fästs på kistan i grav 47. Myntet var utplattat till ett ovalt bleck och genomborrat med tre hål. Det hittades intill vänster fot längs norra kistkanten. Bara en liten del av graven fanns inom undersökningsytan och varken graven eller den gravlagda individen undersöktes därför vidare.

Myntet i grav 42 (F560) var yngst, präglat 1719–20. Det var slitet och har förmodligen varit i bruk en tid innan det hamnade i gravens återfyllning. Även i grav 82 hittades ett mynt i återfyllningen (F500).

Till skillnad från de nyss nämnda mynten som alltså fanns i fyllnadslagren är det troligt att myntet i grav 48 är medvetet placerat i graven. Myntet (F470, fig. 115) påträffades mellan södra kistväggen och höger höft.



Figur 115. Myntet F470 i grav 48, in situ. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.



Figur 116. F594. Mynt präglat under drottning Kristina, 1644-54, utplattat och försett med med tre hål. Myntet kan ha fästs på kistan i grav 47. Foto Max Jahrehorn/Oxider.



Figur 117. F637 från grav 72. Möjligen del av en påsydd textil dekoration, ett possement eller liknande. Foto Max Jahrehorn/Oxider.



Figur 118. F604 från grav 76. Vävd textilie med heldragen metalltråd. Foto Max Jahrehorn/Oxider.



Figur 119. F605 från grav 94. Band, vävt i tuskaft. Foto Max Jahrehorn/Oxider.

## Textil

De textila rester som hittades kan i flera fall tolkas som delar av begravningsprydnader eller dräktdetaljer. I några gravar, som i grav 65 där spår efter ett bälte fanns vid den döda individens midja, syntes bara fragmentariska spår av textilier. Dessa kunde inte tillvaratas. Där textil hade bevarats berodde det i regel på att de innehållit metalltrådar eller legat mot metall. Avtrycken av textil på några av kisthandtagen och -beslagen har redan nämnts (se ovan). Även rosetterna i grav 128 har berörts (F423, 426, 427). Dessa har möjligen varit tillverkade av silke eller lin. Kring varje tråd har en tunn platt silvertråd spunnits och det var i huvudsak denna som fanns bevarad (se bilaga 10). Det finns med andra ord textilrester och avtryck av textil i fler fyndposter än de fyra som finns registrerade under denna materielgrupp. Det finns också en fyndpost som upptas av läder (F839). Detta är det redan nämnda fyndet från kanten av grav 14.

Av de fyra textilfragment som hittades var alla vävda. I två av fragmenten (F841 och F604) ingick metalltråd/band. I F604 (fig. 118) fanns tunna silverband i inslaget. F637 (fig. 117) utgjorde troligen en påsydd dekoration, ett possement eller liknande. Även här hade silvertråd använts. Dels har ett tunt silverband spunnits runt de enskilda trådarna, dels var två något bredare silverband trädde genom föremålet. F605 (fig. 119) var en del av ett vävt band, ca 5 mm brett. Även här har silverband runt sig (se tabell 12 och bilaga 10).

## Växter

I flera gravar syntes spår av organiskt växtmaterial i anslutning till metallfynd, som vid bältet i grav 6 och kransen i grav 128. Här var dock växtmaterialet så dåligt bevarat att det inte kunde tillvaratas. I ett fåtal fall fanns något bättre bevarade växtdelar, företrädesvis där dessa låg i anslutning till metall, vilket kan ha bidragit till att de bevarats. Troligen är det också bara växter som inte bryts ned så lätt som bevarats. De bevarade växterna har ingått i olika begravningsprydnader, som kransar och buketter. I grav 41 hade dessutom en härva, möjligen av obråkat lin, bevarats, delvis fastsittande på kransen. Möjligen rör det sig om material som lagts som en kudde under den dödes huvud.

I en av kransarna, den som hörde till just grav 41 (F18, fig. 96 och 120) är det sannolikt buxbom som har använts. Möjligen är det samma växtmaterial som använts i F7, kransen i grav 75 (se tabell 13).



*Figur 120. Del av kransen F18 i grav 41. Troligen är det buxbom som använts här.  
Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.*



## Hantverk och byggande

Fynd som kan knytas till hantverks- och byggnadsverksamhet påträffades i hela schaktet, både *in situ* och spritt över ytan. Mest talrika är fynden av bergart, som både består av återanvända byggnadsdetaljer och stenhuggerispill. Även koparsmältor och -klipp förekom talrikt, framför allt inom den östra delen av schaktet.

Byggnadsmaterial, främst natursten och tegel, påträffades både spritt över schaktet, i omrörda marklager, och i återanvänd form, dels i den förmodade kalkbränningsugnen G30, dels i muren G10. Delar av det återanvända materialet har förmodligen aldrig använts som byggnadsmaterial först utan utgörs av stenhuggeriavfall som återbrukats i området i olika sammanhang. Ett exempel är marmorblocket med ristningar, F571 (fig. 127). Delar av materialet kommer sannolikt från domkyrkan samt från muren runt den och portalen i väster. Det finns dock även material som troligen kommer från andra byggnader. I det sydvästra hörnet av schaktet fanns fragment av byggnadsmaterial som troligen kan knytas till de byggnader som stått på platsen. Vid verkstadsytan G160, område 3, hittades lerklining (F797 och 798). Möjligen hör fynden till någon konstruktion inom verkstadsområdet.

## Byggnadsmaterial och avfall från byggnadsverksamhet

Sammanlagt 61 av fyndposterna upptas av "bearbetad sten", 18 av "golvplattor". Dessutom finns ett par fynd av delar till masverk. Det är i de flesta fall svårt att avgöra om det rör sig om fragment av färdiga byggnadsdelar som senare rivits ut, eller om det rör sig om kasserat material och därför behandlas fynden här som grupp. Bland det material som återanvänts i ugnen G30 och i muren G10 finns fynd av båda kategorierna, material som troligen varit använt i kyrkan eller byggnaderna omkring denna och material som inte färdigställts. Större mängder bearbetad sten fanns också i G163, det fyllnadslager som innehöll material från 1800-talets restaureringar. Här fanns både sådant som sannolikt är utrivet och hantverksspill från nyhuggning. De förra bar i regel spår av slitage och/eller murbruk. De senare hade skarpa, nyhuggna ytor. Även dessa har dock utsatts för slitage. Fragmenten har nöts mot andra stenar och använts som en del av ett utfyllnadslager.

Förutom det stenavfall som troligen hör till 1800-talet fanns även tydligt spill från stenhuggeriverksamhet från den medeltida fasen, främst från stenhuggarområdet G18/G51. Även vid kalk-



Figur 121–123. Fynd från G163, med både utrivet stenmaterial och nyhugget sådant, troligen från 1800-talets restaureringsarbeten. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Figur 121 (överst). F698, G163. Pelarbas, oavslutad.

Figur 122 (mitten). F704, G163. Del av pelare i kalksten.

Figur 123 (nederst). F657, G163. Ribba av kalksten med runt tvärsnitt, avbruten.



ugnen G30, som förmodas ha varit i bruk i samband med reparationsarbetena efter 1702 års brand, fanns både utrivet material och mindre mängder stenhuggerispill.

### Bearbetad sten/byggnadssten

Av de bearbetade stenarna var 44 av kalksten eller marmor. Ett fynd (F720) var av röd kalksten, 20 var av så kallad Vattholmamarmor och 21 av grå eller odefinierad kalksten. 12 av posterna utgjordes av sandstensfynd, varav 4 av rödaktig sandsten och de övriga av grå-gulbrun sådan.

De återstående 5 fyndposterna är av annan bergart. Av dessa hittades alla utom ett antingen i muren G10 eller i marklagret G163. Ett av fynden var det redan nämnda troliga gravstensfundamentet (F755, fig. 78). Ytterligare ett fynd, hittat i återfyllningen i grav 11, kan möjligen höra till ett gravmonument (F729).

Förutom de två fynden av obestämd bergart kom

ytterligare 21 av fyndposterna från G163. Tolv av dessa var fragment av kalksten, med en eller flera huggna ytor. Två av kalkstensfragmenten var delar av pelare, som varit ca 50–55 cm i diameter (F678 och F704, fig. 122). Flera delar av ribbor av kalksten hittades också. Dessa hör troligen till det äldre material som rivits ut vid 1800-talets restaureringar. På F657 (fig. 123) med runt tvärsnitt fanns fastsittande murbruk och på F707 som var rund men med en ås fanns spår av vit puts och röd bemålning. Fragment av masverk, troligen avfall från stenhuggningsverksamheten, hittades också i G163 (F706, fig. 138).

Nio av fynden utgjordes av huggna fragment av Vattholmamarmor. Ett av dessa, F709, var en fint huggen vulst eller del av ett masverk (F709). F703 utgjorde troligen en del av en kolonnett som varit ca 14 cm i diameter och F705 samt F659 (fig. 128) delar av profilerade lister i samma material. En oav-



Figur 124–127. Huggna detaljer i Vattholmamarmor, alla utom F659 återanvända i muren G10. Fig 117–119 och 121 bär alla rester av röd bemålning och har sannolikt varit använda i en byggnad eller portal. F571 är snarare ett exempel på stenhuggeriavfall, med ett ristat mönster på den släta ytan till höger som var tänkt att huggas ut. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Figur 124 (överst t.v.). F664, G10.

Figur 125. (överst, mitten). F666, G10.

Figur 126. (överst, t.h.). F733, G10.

Figur 127. (nederst, t.v.). F571, G10.

Figur 128. (nederst, t.h.). F659, G163.

slutad kolonettbas i samma material hittades också (F698, fig. 121). Ett av stenfynden från G163 var av ljus grå sandsten, med prickhuggen yta (F701).

Materialet i G163 kommer, som vi tidigare varit inne på, troligen i hög grad från 1800-talets restaureringar och består både av utrivet, äldre material och nyhugget sådant.

Även från fyllningarna i de sentida nedgrävningarna inom området, G180, insamlades fyra stenfynd (F422, 718, 720 och 7509).

Sammanlagt 16 av kalkstensfynden fanns bland det material som återanvänts i muren G10. Flera av kalkstensfynden hade fint huggna ytor med parallella huggspår. F733 (fig. 126) kan möjligen vara en del av en kolonnbas. I övrigt var flera av de fragment som återanvänts i muren delar av en sockel eller fris av Vattholmamarmor (F664-666, 710). På flera av fynden fanns spår av röd bemålning. Ytterligare två huggna block av Vattholmamarmor som var återanvända i muren hade en snedställd kant. Möjligen rör det sig om en del av en sockel eller omfattning (F681). Ett annat block av Vattholmamarmor hade en slåthuggen yta med ristningar, troligen gjorda med passare, inför huggning av en fris eller liknande. I det här fallet rör det sig tydligt om stenhuggeriavfall, medan det är

troligt att den målade sockeln eller omfattningen varit i bruk i en byggnad eller möjligen portal. Ytterligare en huggen detalj i Vattholmamarmor är F663 (fig. 195), troligen en slutsten till ett valv. Tre raka kanter fanns bevarade och en del av ett inhugget streck, möjligen en del av ett kors eller bomärke eller liknande. Ytterligare en något mindre och enklare möjlig slutsten fanns också bland materialet i muren (F667).

I muren G10 fanns också en del av en rund ribba, till en omfattning eller ett valv, av kalksten (F711).

Flertalet av de nio sandstensfynd som påträffades i muren G10 utgjordes av återanvänt material. Flera block av ljus grå sandsten hade minst en rakt avfasad kant (F751, 753 och 754). Ett av blocken med avfasade kanter var av ljus röd sandsten (F572, fig. 129) och ett annat block hade förutom en avfasad/rakt profilerad kant dessutom ett rektangulärt urtag, ca 40 mm stort och 24 mm djupt (F679). Möjligen har det här varit en del av en portalomfattning eller liknande där en järndetalj varit fastsatt. Ytterligare ett sandstensblock hade ett urtag av samma storlek (F751, fig. 130). Det är tänkbart att det här är material som använts i den rivna 1600-talsportalen, men liksom för de övriga fynden finns även alternativet att materialet antingen rivits ut från domkyrkan eller hört till bebyggelsen i schaktets sydvästra hörn.



Figur 129 (överst). F572, G10. Sandstensblock med två avfasade kanter (hörn). Skalstocken är 1 m lång.

Figur 130 (nederst t.v.) F751, G10, sandstensblock med avfasad kant. Skalstocken är 20 cm lång.

Figur 131 (nederst t.h.). F668. Del av fasadbeklädnaden på G10. Skalstocken är 20 cm lång.

129-131 Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.





Figur 132. F655, en del av en medeltida omfattning i kalksten. I nedre kanten finns ett stenhuggarmärke, även återgivet på rapportens baksida. Stenen har återanvänts i ugnen G30. Skalstockens streck är en decimeter respektive en centimeter långa. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 133. F662, en del av en skulptur, möjligen en portalomfattning, i Vattholmamarmor. Även denna har återanvänts i ugnen G30. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 134–135. F422, kalkstensblock med ribba, troligen en del av en omfattning. Påträffades i störningen invid G30. Skalstocken är 1 m lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Det fanns även röd sandsten, varav ett fåtal plattor fanns kvar på plats och tycks ha använts som fasadbeklädnad på muren G10 (F682 och F668, fig. 131).

Ytterligare ett sandstensfragment, i gulaktig sandsten med två huggna sidor, påträffades i återfyllningen i grav 35.

Delar av det material som var återanvänt i ugnen G30 var brandskadat eller sekundärbränt (till exempel F655, fig. 132). Både detta fynd och det stora blocket F422 (fig. 134), som hittades i anslutning till G30, kommer troligen från en omfattning. På F655 fanns ett stenhuggarmärke i form av ett liksidigt kors. Det har inte varit synligt då stenen varit använd i omfattningen, eftersom märket fanns på ovansidan (se rapportens baksida). I ugnen hade även en del av en skulptur eller till exempel en skulpterad omfattning återanvänts (F662, fig. 133). Materialet var Vattholmamarmor och det är tänkbart att det rör sig om en del av en portal till en profan byggnad, möjligen från 1600-talet. Detaljen kan inte identifieras



Figur 136 (t.v.). F693, G163. Golvplatta av sandsten med markering för till huggning. Skalstock 20 cm. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Figur 137 (t.h.). F640, G163. Golvplatta av kalksten, med urtag och spår efter murbruk. Golvplattan hör möjligen till det som revs ut och ersattes under 1800-talets restaureringsarbeten. Skalstock 20 cm. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

med någon av de kända utsmyckningarna från domkyrkan (Herman Bengtsson, muntligen).

### Golvplattor

Av de 18 fyndposter som registrerats som "golvplattor" utgörs 17 stycken, omfattande totalt 26 fragment, av mellan 30 och 50 mm tjocka kalkstensplattor med en slät ovansida. Minst tio hade en nedsliten yta och har troligen rivits ut från kyrkan. I några fall finns det en möjlighet att det snarare rör sig om fragment av tunnare eller spjälkade gravhällar. Det artonde fyndet utgörs av en 40 mm tjock skifferplatta. Det är mycket osäkert vad denna använts till, tjockleken talar emot att den använts som takplatta (F656).

Flertalet hade rätvinkliga hörn och på tre av plattorna fanns markeringar som använts som stöd för tillhuggningen av dem. På en platta (F693, fig. 136) var strecken ritade med röd krita, på en annan (F719) fanns ristade linjer. På den tredje plattan (F694) fanns dels ristade linjer, dels blyertsstreck. De här stenarna saknade slitage på ovansidan och hör sannolikt till 1800-talets stenhuggeriavfall.

Merparten av fynden kommer från fyllnadslagret 1070 (G163) med gott om avfall och andra fynd som troligen hör till 1800-talets restaurering. Möjligen hör de tre av fynden som hittades vid rensning runt G10 till samma tid.

### Stenhuggeriavfall

Sammanlagt har 10 poster registrerats som stenhuggerispill. Som redan nämnts hör dock en stor del av fynden av "bearbetad sten" i själva verket också till den här kategorin. Från den medeltida stenhuggeriwerkstaden G18/G51 tillvaratogs endast mindre mängder material. Förutom vid denna hittades, som nämntes i det föregående avsnittet, även avfall i de lager som troligen hör till 1800-talets restaureringar.

Från stenhuggeriwerkstaden insamlades huvudsakligen två typer av stenmaterial, dels grå kalksten (F915 och 922), dels Vattholmamarmor (F918 och 914). Materialet diskuteras vidare under *Analys och bestämningar*.

Sammanlagt fyra fyndposter utgjordes av täljsten. En av dessa utgörs av tre fragment hittade vid ugnen G30. I övrigt hittades fragmenten i de yngre marklagren samt vid rensning av muren G10. Ytterligare fragment av täljsten i de yngre kontexterna finns noterat, bland annat i G58 och G163, men dessa har inte tillvaratagits. Materialet var inte bearbetat men förekommer inte naturligt i området, däremot som byggnadsmaterial på flera plat-





Figur 138. F706, masverksfragment/stenhuggerispill från G163. Kalksten. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 139. I rivningsmassor från det sydvästra hörnet av schaktet (1687/G191) fanns en murtegelsten med reliefmönster, troligen ena halvan av en vapensköld (F930). Stenen tycks vara brandskadad. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 140 (t.v.). F673, G10, ribba med ås, del av profiltegel. Skala i centimeter. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Figur 141 (t.h.). Flera olika sorters taktegel hittades vid rivningen av muren G10. F740 på bilden var märkt med tre korsande streck. Skala i centimeter. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

ser i domkyrkan, och har därför kategoriserats som hantverkspill.

Ett fragment slagen Vattholmamarmor hittades i den möjliga ugnskonstruktionen G142 (F131).

## Tegel

Sammanlagt 33 fyndposter innehöll fynd av tegel. 11 av dessa utgjordes av formtegel varav minst sju var ribbtegel, från valv eller omfattningar. Lika många poster upptogs av olika varianter av taktegel. Bland fynden fanns även en tårtbitsformad del av en tegelplare som varit ca 50–55 cm i diameter (F677). Under senare delen av 1300-talet byggdes pelare av tegel i domkyrkan. Dessa kläddes in med kalksten i samband med Zettervalls restaurering (Bengtsson & Bengtsson Melin 2014: 246).

Murtegel tillvaratogs generellt inte vid undersökningen. De nio murtegel fynd som finns med i fyndlistan har tagits med för att de på olika sätt avviker från övriga murtegelstenar eller tegelfragment. Fem av fynden representerar starkt smälta/sintrade tegelmaterial. På en murtegelsten syntes spår av puts med röd bemålning (F780) och på en annan klövtryck (F661). En tegelsten med avfasad kant påträffades också (F715).

Hälften av fynden, 16 poster, påträffades vid rivningen av muren G10. Bland det material som använts här fanns både murtegel, taktegel och enstaka profiltegel. Både en- och flerkupigt tegel fanns representerat och ett av de troliga taktegelfragmenten (F786) bar mörkbrun glasyr. På ett av taktegelfragmenten fanns en märkning, tre korsande streck (F740, se fig. 141). Ytterligare en murtegelsten, med spår av puts och röd bemålning på en sida, hittades i ett rörledningsschakt invid G10 (F780).

I rivningsmassor från det sydvästra hörnet av schaktet (1687/G191) fanns en murtegelsten med reliefmönster, troligen ena halvan av en vapensköld (F930, fig. 139). Troligen är den brandskadad och den kan ha suttit på fasaden av den byggnad som troligen stått här. I kontextgruppen fanns fynd från 1600–1700-tal och det är möjligt att brandskadan uppkommit vid 1702 års brand. Den reliefprydda tegelstenen skulle med tanke på detta och på sköldens form kunna vara från 1600-talet.

## Puts och murbruk

Av de nio fynd av kalkbruk eller puts som registrerades utgjordes två av kalkbruk från den nedgrävda trälådan G58 som sannolikt använts för att blanda murbruk i under 1800-talet.

Två putsfragment med spår av röd bemålning hittades. Det ena fanns i den norra delen av schaktet



Figur 142 (överst). F748, G10, ankarjärn. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 143 (mitten). F21, G10, ankarjärn, efter konservering. Foto Max Jahrehorn/Oxider.



Figur 144. F746 (underst). Rätvinkligt orangefärgat beslag som hör till den invändiga stältornkonstruktionen i tornspirorna från 1800-talets slut. Skalstocken är 20 cm lång. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 145. F832, vimpelformat beslag, hittat vid rensning av muren G10. Foto Max Jahrehorn/Oxider.

och påträffades vid schaktning (F766). Det andra fragmentet (F830) fanns i G191, i schaktets sydvästra hörn och hör möjligen till den bebyggelse som funnits här.

## Metall

De metallfynd som inte kunde knytas till kistgravarna utgjordes dels av järnfynd, varav flera kunde knytas till den nyss nämnda nedgrävda lådan, G58. Av de fyra beslag som hittades hörde två (F142 och 143) troligen till G58. Vid samma låda fanns även två tunnband (F144 och 166) samt ett trettiotal spikar (se G58, *Övriga kontextgrupper – katalog*).

Fem ankarjärn av samma sort hittades också, alla sannolikt från muren G10. Tre påträffades fastsittande i muren. Storleken skilde sig något åt. Fyra av ankarjärnen var relativt jämnstora, mellan 46 och 49 cm långa, medan det femte bara var 19 cm långt. På de mer välbevarade ankarjärnen syntes en rektangulär, lådformad avslutning med en mantel av bly utanpå järnet. Det ankarlut som satt i en fragmentariskt bevarad ytterdel av muren i G10 hade detta lådliknande huvud innanför det som troligen var en fasadbeklädnad av röda sandstensskivor. Ankarjärnet har varit förankrat inne i muren men inte haft något synligt fäste utvändigt.

Utöver järnfynden upptogs sammanlagt 9 fyndposter av klipp från kopparplåt. Fynden påträffades både i marklagren och i några av gravarnas fyllnadslager och var spridda över hela ytan. De representerar sannolikt spill från tillverkning av byggnadsmaterial, i form av takplåt och andra detaljer.

Det är också tänkbart att delar av klippen kommer från tillverkning av någon form av gravprydnader. Vid undersökningen hittades två vimpelformade beslag i kopparplåt. Vimplarna har två flikar och är 65 respektive 70 mm långa och ca 55 mm breda. Vimplarna har ett hål längs kortsidan och flikarnas spetsar har varit vikta om något. Den ena (F832, fig 145) hittades vid rensning intill muren G10, den andra (F833) fanns i G149, ett lager med avfall som troligen hör till 1800-talets restaureringar.





Figur 146. F790, svartglaserat ugnskakel. Påträffat i fyllningen i grav 11. Skalstockens streck är 1 cm långa. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

### Kakel och fönsterglas

Sammanlagt upptas 15 fyndposter av fönsterglas och 5 av kakel. Flertalet av fönsterglasfynden kan, till skillnad från kakelfynden, knytas till lager som antas höra till 1800-talets restaureringar (G149, G162, G163). Ytterligare ett fragment som troligen hör till samma tid hittades i hisschaktet, område 6. Detta var blått och 1,5 mm tjockt. Det övriga glaset var av samma tjocklek men gröntonat. Fragmenten bar inga spår av kantbearbetning. Liknande fynd fanns i marklager samtida med de efterreformatoriska gravarna (F816 i G178 och F820 i G187).

Något mörkare grönt fönsterglas (F823 och F827) där delar av fragmenten hade smältrand, påträffades i G191, ett utjämnings/raseringslager med rester efter en murad konstruktion som fönsterglas kan komma ifrån. Här hittades även ett fragment



svartglaserat ugnskakel (F828). Ytterligare två kakelfragment varav ett svartglaserat hittades i fyllningen grav 11, i samma del av området (F 579 och F790, fig. 146). I den närliggande grav 36 fanns ett kakelfragment med mörkt brun glasyr (F758). Möjligen har även de båda återstående kakelfynden, som hittades i eller i anslutning till muren G10 (F789 och 804), från början kommit från bebyggelsen i schaktets sydvästra hörn. Ett av detta (F798) utgjordes möjligen av väggkakel, av blyglaserat vitbrännande gods.

### Stenhuggarmejslar

Vid ugnen, G30, som antas ha varit i bruk vid reparationsarbetena efter branden 1702 påträffades två mejslar, troligen stenhuggarmejslar, 170 respektive 204 mm långa (F169 och F170, fig. 147–148).

### Metallhantverk

Förutom de redan nämnda klippen av kopparplåt fanns 21 fyndposter kopparhaltiga smältor, främst från den östra delen av området. Mer än hälften av fyndposterna, 13 stycken, kommer från återfyllningen i nästan lika många gravar. Två av dessa (grav 96 och 97) hör till fas 3, de övriga till fas 4. Alla utom en av gravarna, grav 46, med fynd av smältor fanns längs den östra kanten av schaktet, inom område 1–3. Enstaka smältor påträffades också i marklagren inom samma områden.

En större mängd smältor, sammanlagt 51 fragment (F769 och 908) och ett fynd klassat som kopparslag (F909), fanns i igenfyllningen G201 av konstruktionen G142. Ytterligare ett par fragment hittades i G142 (F911) Både i G142 och i G201 hittades dessutom brända/sintrade fragment som kan vara delar av en ugnsvägg (F916 och 923) samt ett par fynd av sintrad, sandmagrad lera (F910 och 912). I G201 fanns även en avlång 65 mm stor rulle av bränd/sintrad lera (F770). Med tanke på fynden är det troligt att G142 den använts vid bronsgjutning eller liknande.

Några fynd som kan relateras till metallhantverk, möjligen bronsgjutning, fanns också inom område 3. En mindre koncentration kopparhaltiga smältor,

Figur 147–148. Stenhuggarmejslar. F169, G181 (överst) och F170, G30 (underst). Foto efter konservering Max Jahrehorn/Oxider.

sex fragment, fanns i fyllningen i en nedgrävning inom område 3 – G208 (F773). Smält eller sintrad lera (F760, 764 och 765) påträffades inom verkstadsområdet/stenhuggarverkstaden G18/G51.

Ett fåtal fynd som kan höra ihop med metallhantverk fanns även inom område 4, där smält/sintrad lera hittades i stolphålet G110 och möjlig järnslag i utlämningslagret under ungen G30 (F787). Inom område 5 hittades ett möjligt fragment av en gjutform i fyllningen i grav 45 (F763).

## Husgeråd och livsmedel

De fynd som hör till kategorin husgeråd och livsmedel var djurben samt ett fåtal kärl av keramik och glas. Djurbenen återfanns i huvudsak inom det som tolkats som hantverksområden. Här hittades även ett av de fåtaliga keramikfynden. Övriga fragment av kärlfragment fanns i huvudsak i den sydvästra delen av område 1.

## Djurben

### Emma Sjöling

Sammanlagt analyserades 645 gram ben eller 103 fragment (tabell 6). En fullständig analysrapport återfinns i bilaga 6.

Samtliga ben var obrända. Majoriteten av benen påträffades inom verkstads- och arbetsytor, t.ex. G18 och G51. Det genomsnittliga fragmentet väg-

Tabell 6. Fördelning mellan gruppkontexter.

Grupp	Grupp, typ	Område	Antal fragm	Vikt (g)	Fragm. grad
18	Verkstadsyta	3	43	207,7	4,8
30	Ugn, kalkugn	4	1	1,9	1,9
51	Arbetsplats, stenhantverk	3	20	285,3	14,3
58	Trälåda, 1800-tal	4	1	3	1
108	Stolphål	4	6	64,2	10,7
110	Stolphål	4	5	24,4	4,9
160	Verkstadsyta	3	7	20,8	3
161	Nedgrävning, stenfylld	3	3	5,5	1,8
167	Verkstads-/aktivitetsyta	3	9	28,8	3,2
186	Utfyllnads-lager (destruktions-/utjämnings-lager)	4	8	3,4	0,4
<b>Totalt</b>			<b>103</b>	<b>645</b>	<b>6,3</b>

Tabell 7. Artfördelning.

Art	Antal fragm	Vikt (g)
Stort däggdjur	26	36,2
Nötkreatur	21	477,7
Får/get	12	38,9
Svin	10	35,5
Fågel	10	1,8
Mellanstort däggdjur	8	4,6
Däggdjur	5	3
Fisk	4	0,2
Get	3	30,4
Höna	1	0,3
Gåsfågel	1	6,5
Får	1	9,3
Andfågel	1	0,6
<b>Totalt</b>	<b>103</b>	<b>645</b>

de 6,3 gram, viket är en relativt hög fragmentering. Underlaget för att beräkna fragmenteringsgraden per kontextgrupp var förhållandevis litet, vilket gör att några ben som väger mycket, t.ex. ett underkäksfragment från nöt på 120,8 gram i G51 och ett skenbensfragment från nöt på 134,4 gram i G18, gör att den genomsnittliga vikten per fragmentet ökar i dessa kontexter (tabell 6).

Den mest förekommande arten är nöt, följt av får och/eller get, svin, fågel (t.ex. tamhöns, gås- och andfågel) och fisk av obestämd art (tabell 7). De artgrupper som finns representerade är stort däggdjur (sannolikt nötkreatur), mellanstort däggdjur (sannolikt får/get eller svin) samt däggdjur.

Benmaterialet har delats in i kroppsregioner för att undersöka fördelningen mellan köttrika (så kallat matavfall) eller köttfattiga ben (så kallat slaktavfall) i kontexterna (se tabell 8, 9 och 10). Enligt beräkningar gjorda av Sigvallius består tamdjursskelett till 36–41% av köttrika ben (Sigvallius 1988: 44). Ser man till kontexter som innehöll ben inom verkstadsområdet (G18, G51, G160, G161 och G167) kommer ca 76% av benen från köttrika delar av kroppen och ca 24% från köttfattiga, vilket tyder på en klar dominans av köttrika ben (tabell 8).

Samtliga djurben kom från de ytor som definierats som verkstadsytor, huvudsakligen inom område 3 men i viss mån även inom område 4. Störst antal fragment fanns inom verkstadsytan G18 och den därtill hörande stenhuggarplatsen G51 (område 3). Från verkstadsyta G18 identifierades nöt, följt av får/get, fågel (and- och gåsfågel), fisk av obestämd art samt svin. Exempelvis framkom två revben från



Tabell 8. Art- och anatomisk fördelning i verkstadsområdet (G18, G51, G160, G161, G167). Röd färg betyder köttfattiga kroppsregioner, grön betyder köttrika regioner och gul betyder ej bestämd kroppsregion.

Art	Huvud	Hand/fot	Hand	Fot	Bål	Främre extremitet	Bakre extremitet	Extremitet	Obestämd	Totalt
Andfågel							1			1
Däggdjur		1			2				2	5
Fisk					4					4
Fågel						3		7		10
Får				1						1
Får/get		2	1		5	2	1			11
Get	1		2							3
Gåsfågel						1				1
Höna							1			1
Mellanstort däggdjur					5			3		8
Nötkreatur	4	2			6	1	3			16
Stort däggdjur	5				5	1	2	2	1	16
Svin					2	3				5
<b>Totalt</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>82</b>

Tabell 9. Art- och anatomisk fördelning i G18.

Grupp	Art	Huvud	Hand/fot	Bål	Främre extremitet	Bakre extremitet	Extremitet	Obestämd	Totalt
18	Andfågel					1			1
18	Däggdjur		1	2				2	5
18	Fisk			4					4
18	Fågel						6		6
18	Får/get			3	2	1			6
18	Get	1							1
18	Gåsfågel				1				1
18	Mellanstort däggdjur			5					5
18	Nötkreatur			2	1	3			6
18	Stort däggdjur	1			1	1	2	1	6
18	Svin			2					2
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>43</b>

Tabell 10. Art- och anatomisk fördelning i G51.

Grupp	Art	Huvud	Hand/fot	Hand	Bål	Extremitet	Totalt
51	Fågel					1	1
51	Får/get		2	1			3
51	Get			2			2
51	Mellanstort däggdjur					3	3
51	Nötkreatur	2	2		2		6
51	Stort däggdjur				5		5
	<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

spädgris, ett hornkvice från get och ett skulderblad från får eller get. Beräkningarna av kroppsregioner visar en tydlig dominans av köttrika kroppsregioner. Hela 92,5% av antalet fragment i kulturlagret utgjordes av ben från köttrika delar (tabell 9).

Av de 20 fragmenten från arbetsplatsen för stenhantverk, G51, identifierades nöt, får och/eller get, get och fågel. En underkäke från nöt har åldersbestämts till ca 1 ¼-2 år gammal. Ett bearbetat ben (F879), sannolikt ett mellanhandsben från får/get, framkom inom ytan. Arbetsplatsen G51 hade en liten övervikt av köttfattiga delar (45% kom från köttfattiga delar och normalfördelningen i ett djurs kropp består av ca 36–41% slaktavfall).

Inom verkstadsytan G160 identifierades kraniefragment av nöt, bland annat nackben och tinningben. Ett skenbensfragment och ytterligare några skallfragment kommer sannolikt också från nöt.

Från aktivitetsyta G167 identifierades höftben och revben (med styckspår) från får/get, mellanfotsben från får, revben från nöt, lårben från tamhöns och överarmsben från en fågel (obestämd art men i hönsstorlek).

Endast ett ben framkom i den stenfyllda nedgrävningen G161 – ett skulderblad från svin.

Även från verkstads-/aktivitetsytorna inom område 4 fanns enstaka djurben. I stolphål G108 identifierades revben från svin, en hörntand från en

galt, samt revben, lårben och en tand från nöt. I stolphål 110 framkom fragment från bröstkota och tinningben av svin och ländkota från nöt.

Från ugnen G30 framkom ett revbensfragment med styckningsspår från får/get och i ett destruktions-/fyllnadslager över ugnen framkom ett revben (bestående av 8 fragment) från ett stort däggdjur.

I trälådan G58, troligen använd vid 1800-talets restaurering, framkom ett klövben från nöt.

## Kärl av keramik och glas

Sammanlagt 12 fyndposter upptogs av kärl av glas och keramik/porslin. Glasfynden utgjorde hälften av detta. Ett keramikfragment, möjligen av en trefotsgröta (F803) fanns i verkstadsområdet inom område 3, G176. Flera av fynden kom från det sydvästra hörnet av schaktet. I två av gravarna här, grav 35 och 41, fanns ljusst gröna glasfragment som möjligen hörde till samma flaska – troligen en liten apoteks- eller parfymflaska (F813 och 759). Flest fragment hittades i grav 41. Ytterligare ett fragment som möjligen kommer från samma kärl fanns i G191 (F826). I grav 41 hittades även ett stengodsfragment (F421). I övrigt påträffades fynden i lager från 1800-tal eller senare, flera av dem vid rensning eller tömning av moderna ledningsschakt (G180). Till dessa hör F800 och 801, troligen kinetiskt porslin med blå dekor och möjligen delar av samma kärl. Ytterligare ett rensfynd är F802, en del av ett handtag till ett stengodskrus. Vid rensningen av muren G10 hittades buteljglas (F781) samt botten av ett rakväggigt glaskärl, möjligen en flaska, av ljusst glas (F814). Brungrönt buteljglas (F834) hittades även i G149, som troligen hör samman med 1800-talets restaureringar.

## Övriga fynd

Bland fåtalet övriga fynd som inte hittades i gravarna och som inte nämnts ovan finns ett hängbryne i skiffer (F807, fig. 74) och en isbrodd av järn (F767, fig. 149). Båda föremålen hittades som rensfynd och kan alltså inte knytas till någon känd kontext. Det är dock möjligt att de representerar den tidig-medeltida fasen i området.

Ytterligare en fyndgrupp som inte har nämnts är de betydligt yngre kritpiporna. Fyra fyndposter upptogs av kritpipsskaft. Ett av fynden kommer från nedgrävningen G173, troligen hörande till 1800-talets restaureringar. Två av fynden kommer från sentida ledningsschakt. Det sista fragmentet hittades i fyllningen i grav 14.



Figur 149. Isbrodd, F767. Rensfynd från norra delen av schaktet. Foto Max Jahrehorn/Oxider.

# Analyser och bestämningar

Den mest omfattande analys som genomfördes i samband med 2019 års undersökning på Domkyrkoplan är dels de osteologiska analyser som genomförts av Emma Sjöling och Sofia Prata, dels den analys av arkivmaterialet som gjorts av Herman Bengtsson. De osteologiska analyserna redovisas under rubriken *Gravar gravlagda*, i gravkatalogen samt i bilagorna 4–6. Arkivstudien redovisas under rubriken *Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet* samt i bilaga 7. I det här avsnittet redogörs kortfattat för de övriga analyser och materialbestämningar som genomförts.

## Vedart

I samtliga av de sju analyserade vedartsproven var träslaget tall. Fyra av proven kom från kistor, hörande till gravarna 11, 83, 87 och 126. Ett femte prov kom från den möjliga vaggan i grav 14. Två av de analyserade proven utgjordes av kol, dels från tegelkonstruktionen G142, en möjlig verkstadsanläggning/ugn, dels från verksstadsytan G160. Vedartsanalysen redovisas i bilaga 8.

## <sup>14</sup>C-analys

Sammanlagt 14 <sup>14</sup>C-prover från undersökningen har analyserats av Tandemlaboratoriet vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. 13 av proven utgjordes av delar av ben från gravar, ett av träkol från ett brandlager inom en verkstadsyta, G160. Ytterligare ett kolprov, från tegelanläggningen G142, skickades in för analys men kunde inte analyseras. Dateringarna redovisas i bilaga 9.

Med tanke på de tidiga dateringarna, till sen vikingatid respektive tidig medeltid, för sju av de daterade gravarna väcktes frågan om en eventuell sötvattensreservoareffekt kan ha påverkat dateringarna (jfr Dury et al. 2018; Dury 2021). De första provresultaten (bilaga 9:1, P2758) har därför granskats av både av Jonas Balkefors, Tandemlaboratoriet samt av Hans Ahlgren och Kerstin Lidén vid Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. Även Markus Fjellström, vid tidpunkten hörande till samma institution, konsulterades i sammanhanget.

Jonas Balkefors kommenterade att dateringarna ser ovanligt bra ut. C13 och C:N kvoten ser bra ut och ligger väl inom kriterierna för att vi inte ska ha någon kontamination. Benens kvalitet verkade god,

kemin såg bra ut, och det faktum att alla låg nära varandra i ålder talar för att dateringarna stämmer väl. Någon signifikant reservoareffekt verkar inte föreligga. C13-värdet ligger lågt och väldigt stabilt/jämnt för alla proverna och under den gräns då ”klassisk” reservoareffekt antas kunna föreligga (Jonas Balkefors, muntligen/e-post 2020-06-01).

Kerstin Lidén menar att kvävevärdena, som ligger mellan 12,2 och 13,2 är något förhöjda men att det inte går att säga om förhöjningen beror på sötvattensfisk eller på gödslande fält. För att kunna utreda detta vidare behövs analyser av djurben som individerna har ätit. Lidén bedömer inte att kvävevärdena är tillräckligt höga för att motivera den stora skillnaden mellan den yngsta möjliga dateringen efter kalibrering, som är 1154, och uppförandet av domkyrkan. Det finns dessutom ingen korrelation mellan kvävevärdena och resultatet på dateringarna, menar hon, och tycker sammanfattningsvis att vi kan lite på dateringarna (Kerstin Lidén, muntligen/e-post Hans Ahlgren 2020-08-06). Markus Fjellström påpekar, liksom Kerstin Lidén, att det inte går att utreda en eventuell reservoareffekt vidare utan ett samtida djurbensmaterial (Markus Fjellström, muntligen).

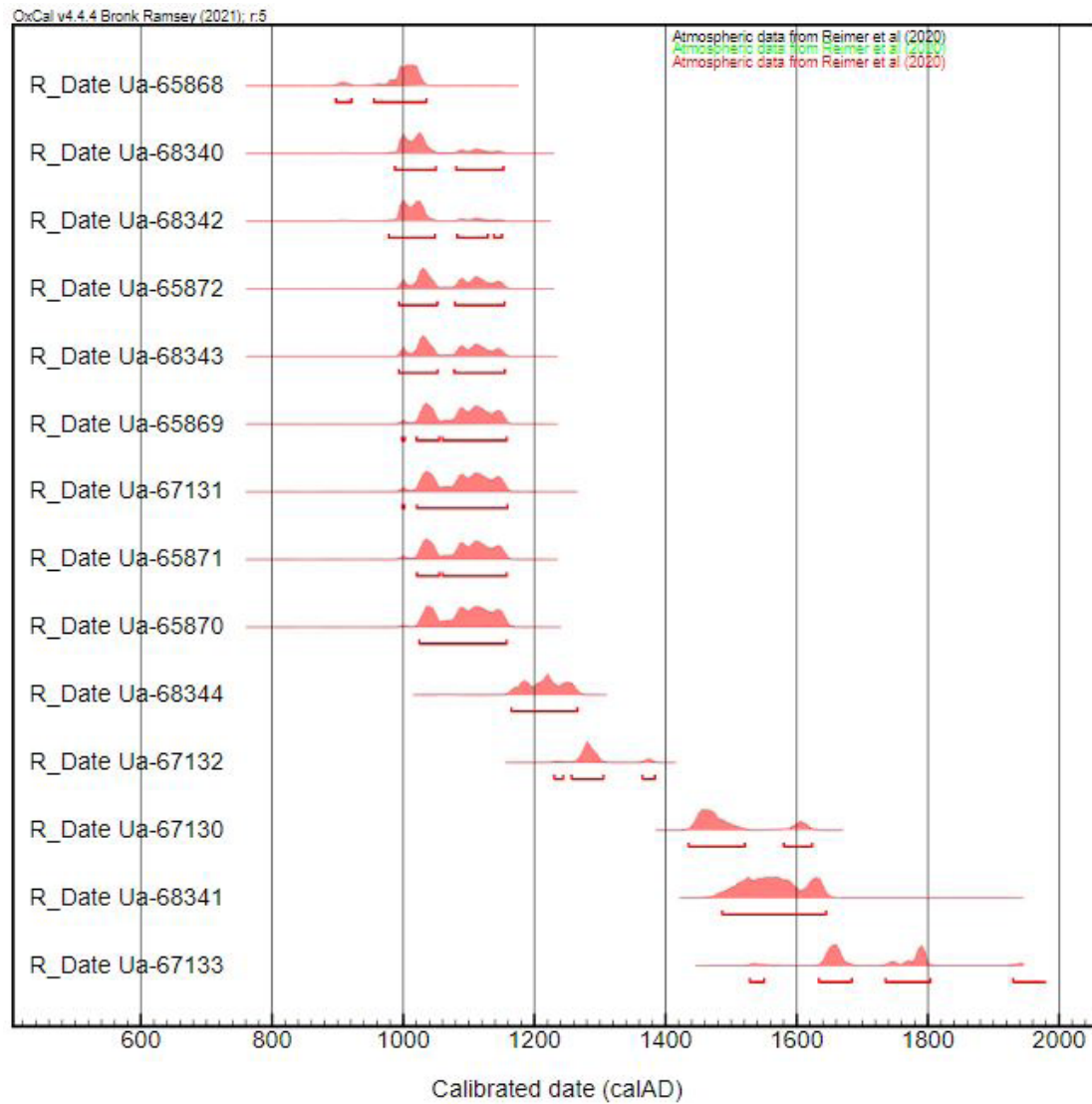
Den sammantagna uppfattningen är alltså att dateringarna troligen stämmer, även om en viss påverkan av reservoareffekten inte kan uteslutas helt.

## Bergart

En preliminär bergartsbestämning av de olika material som framkom vid undersökningen gjordes i fält av geologen Sten-Anders Smeds. Därefter har även Erik Ogenhall, och Linda Wickström granskat delar av materialet från ”stenhuggarverkstaden” G18 och G51 (se avsnittet *Metod och genomförande*).

Vid ”stenhuggarverkstaden” G18 och G51 kan minst två olika bergarter konstateras ha använts som råmaterial, dels marmor (så kallad Vattholmamarmor eller Lenabergsmarmor) och dels kalksten som vid den okulära besiktningen bedömdes vara av gotländsk typ.

Förutom en översiktlig bedömning av materialet som helhet har fem prover granskats närmare. Två av proverna bedömdes innehålla marmor (302021 och 302023). Två prover innehöll kalksten (302034 och 302037). Linda Wickström menade efter en



Figur 150. Sammanställning av resultaten från  $^{14}\text{C}$ -dateringarna från undersökningarna från Domkyrkoplan 2019.



första bedömning att materialet kunde komma från södra Gotland, från Sundreformationen som utgör den yngsta kalkstenen på ön. Två skärvor från dessa prover analyserades vidare för att försöka testa denna hypotes. Efter att materialet lösts upp för att extrahera mikrofosil (se avsnittet *Metod och genomförande*) visade sig det ena provet (302037/P1868) inte innehålla något analyserbart material. I det andra provet (302034/P2707) fanns enbart ett fragment av ett fosfatiskt mikrofosil. Linda Wickström kommenterar: "Det är ett fragment av en konodont. Eftersom det är ett fragment så är det inte helt lätt att bestämma vad det är för något men, det liknar ett P2 element av arten *Microzarkodina ozarkodella* som levde under mellersta ordovicium. Arten finns beskriven av Anita Löfgren, Lunds universitet, från Gillberga stenbrott på Öland (Löfgren 2000). Gillberga ligger ju nära Horns udde där man tidigt bröt den öländska kalkstenen för vidare användning runt hela Östersjön. Så vår fundering om Gotland för just det provet verkar ju inte stämma, men jag håller det fortfarande öppet eftersom det enda vi hittat är ett enda fragment av en konodont, men det lutar åt att just P2707 är öländsk." (Linda Wickström, muntligen/e-post 2021-06-08).

Det är alltså troligare att det analyserade materialet kommer från norra Öland än från södra Gotland. En större mängd skulle dock behöva analyseras för att få ett säkrare resultat, något som dessvärre inte kunnat genomföras inom ramen för projektet. Det är också troligt att det lager som provet insamlades ifrån innehöll flera olika material, även om den typ av kalksten som det analyserade fragmentet representerar dominerade helt. I provet från samma lager fanns förutom kalksten även enstaka flisor av kvarts samt ett fragment jaspis (Linda Wickström, muntligen).

Det femte provet (2807) utgjordes av ett rödbrunt-gulbrunt, sandigt material som ingen av de tillfrågade kunde identifiera med säkerhet. Materialet är lätt och det finns inslag av järn i det. Enligt Sten-Gunnar Smeds syratest är det även kalkhaltigt. Wickström föreslog att det möjligen kan röra sig om bleke.

Utöver de material som alltså kan identifieras från stenhuggarverkstaden G18/G51 kunde flera andra bergarter identifieras av Sten-Anders Smeds vid den

bestämning som gjordes under fältarbetets gång. Täljsten påträffades dels i omrörda fyllnads- eller marklager, dels i anslutning till kalkugnen G30. Enligt Smeds är materialet detsamma som det som använts i domkyrkans södra portal. Varifrån detta är hämtat är ovisst. Portalen är daterad till omkring 1300 (Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 139). Bland de material som använts och återanvänts i muren G10 fanns marmor/Vattholmamarmor, som främst förekom i form av återanvänt material och i rasmassorna från muren. Ett annat material som hade använts här var ljus sandsten (Sten-Anders Smeds, muntligen). Möjligen hör delar av materialet ursprungligen till den portal från 1600-talet som antas ha rivits i samband med uppförandet av G10.

Även röd sandsten, så kallad dalasandsten, har använts i muren G10 (Sten-Anders Smeds, muntligen). Där materialet påträffades på plats tycks det ha använts som fasadbeklädnad på hela eller nedre delen av muren.

## Textil

Som redan nämnts under *Metod och genomförande* har en översiktlig genomgång av textilfragment och material som misstänktes kunde vara textila gjorts tillsammans med Amica Sundström och Jenny Nyberg, SHM (se tabell 12). Av de prover som samlats in från flera av gravarna och som i fält tolkades som rester efter en svepning var det bara ett som visade sig utgöras av textil (F841, grav 16). I övrigt var materialet för homogent och slätt för att kunna utgöra textilrester. Möjligen utgör fragmenten av läder, men det är också tänkbart att det rör sig om rester av hud som bevarats.

Även Max Jahrehorn har, i samband med konserveringen, gjort flera iakttagelser som gör att textiltyfnden kan beskrivas närmare. Framför allt har han noterat hur metalltrådar använts i textilierna (se vidare bilaga 10).

## Växter

Växtfragment fanns bevarade i flera av gravarna, främst i anslutning till metallfynd. En preliminär bedömning har gjorts av Per Lagerås, utifrån bilder på tre av fynden (tabell 13).

Tabell 11. Sammanfattande tabell över de fem bergartsprover som omnämns i texten.

Prov	Fynd	Strat. obj.	Kontext-grupp	Material	Möjlig proveniens	Anmärkning
302034 (2707)	915	1868	G18	Kalksten	Öland?	Bestämning LW
302037 (1868)	922	1868	G18	Kalksten		Bestämning LW
2807	917	2729	G18	(Bleke?)		Bestämning LW
302021	918	2729	G18	Marmor	Vattholma	Bestämning LW
302023	914	2827	G51	Marmor	Vattholma	Bestämning LW

Tabell 12. Textilfynd och materialprov från gravarna.

Fnr/pnr	Grav	Fynd	Bedömning/kommentar
P1711	8	Svepningsrester?	Ej textil. Homogent och slätt, möjligen läder.
P1705	8	Svepningsrester?	Ej textil. Som ovan.
P1757	11	Svepningsrester?	Ej textil. Som ovan.
F839	14	Läder? Ca 3 mm bred remsa med två hål trol. gjorda med syl.	
F841	16	Textilfragment, vävt, trol. m metalltråd.	
P1862	19	Svepningsrester?	Ej textil. Som ovan.
F637	72	Textilfragment.	Troligen vävt. Del av påsydd textil dekoration, possement eller liknande? Fig. 117.
F604	76	Textilfragment	Vävt. Heldragen metalltråd. Fig. 118.
F605	94	Textilfragment, band.	Vävt, tuskaft. Fig. 119.

Tabell 13. Växtdelar, preliminär bestämning.

Fnr	Grav	Fynd	Bedömning/kommentar
F18	41	Krans	Buxbom, troligen
F18	41	Fastsittande material vid kransen.	Obråkat lin?
F7	75	Bukett	Buxbom eller myrten.
F17	84	Krans	Ej best

# Kyrkogården i det skriftliga källmaterialet

## Herman Bengtsson

Fram till 1790-talets början användes den öppna platsen utanför Uppsala domkyrka regelbundet för begravningar. Första gången den här belägna kyrkogården omtalas i de skriftliga källorna är i ett dokument från 1291 (SDHK 1513). Spår av ännu äldre begravningar har framkommit vid arkeologiska undersökningar. Kyrkogården var omgiven av flera delvis ännu bevarade stenbyggnader, vilka förenades genom en nu försvunnen bogårdsmur (fig. 151). Längst i väster fanns ett benhus, där tillvaratagna skelettdelar placerades. I direkt anslutning till domkyrkans norra torn uppfördes på 1660-talet också en mindre utbyggnad, där obegravda kroppar mot betalning kunde förvaras under en längre tid. Utrymmet kallas i de samtida handlingarna oftast för "likkuren" (Bengtsson 2010b: 7–22; Carlsson, Göthberg, Dahlbäck, Lovén & Bengtsson 2010: 105–186).

Uppgifterna om den medeltida kyrkogården är förhållandevis fåtaliga. Framförallt tycks man ha utnyttjat partierna söder, väster och öster om domkyrkan för begravningsändamål. Specificerade önskemål om gravens placering finns i ett par bevarade testamenten. Enligt Johan Peringskiöld låg det ännu kring sekelskiftet 1700 flera "Munkestenar" med svårläst text utanför domkyrkans västportal (Peringskiöld 1719: 274). Av beskrivningen att döma rörde det sig om helt utnötta medeltida gravhällar som kan ha befunnit sig på ursprunglig plats. Peringskiöld har även publicerat ett nu förlorat brev från 1536, där kyrkogårdens sydsida kallades för cimiterio Scholarium, alltså "skolarernas begravningsplats". Formuleringen tyder på att utrymmet var reserverat för dem som var knutna till katedralskolan och universitetet i Uppsala (Peringskiöld 1719: 217). En av gravhällarna härifrån var lagd över professor Ericus Olai (död 1486) som väl idag är mest känd som författaren till det betydelsefulla historiska arbetet *Chronica regni gothorum* (fig. 152).



Figur 151. Uppsala domkyrka med omgivande bebyggelse. Detalj av ett kopparstick utfört av Dionysius Padt Brügge omkring 1680. Den ursprungliga begravningsplatsen utgjordes av det ganska begränsade området närmast kring kyrkan. Stora delar av bebyggelsen på östra och norra sidan finns fortfarande i behåll, om än i ett ganska förändrat skick. Kopparsticket publicerades för första gången i Johan Peringskiölds "Monumenta Ullerakerensia" 1719.

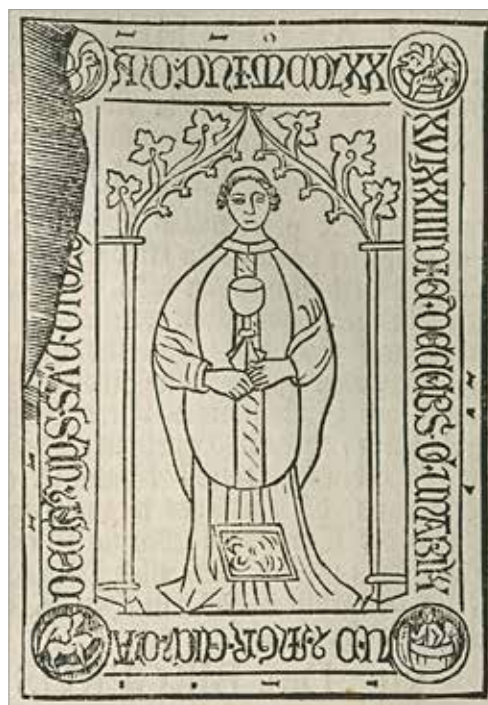
Domkyrkan hade aldrig någon egen församling under medeltiden. Borgarna och hantverkarna i Uppsala begravdes istället i de kyrkor som före reformationen fanns på Fyrisåns östra sida. Framförallt var det den på 1540-talet rivna Sankt Per som användes av stadens invånare (Gezelius 1986). Det innebär i sin tur att begravningsplatsen utanför domkyrkan i första hand måste ha utnyttjats av prästerskapet, liksom av professorer, magistrar och studenter. Inne i kyrkan vilade ärkebiskoparna och medlemmarna av domkapitlet tillsammans med en del företrädare för aristokratin. Bland de adessläkter som under medeltiden ägde gravkapell här kan nämnas Oxenstierna samt Finsta- och Ängelätten (Bengtsson 2010b).

## Församlingskyrka och begravningsplats

Först i samband med reformationen fick domkyrkan en egen församling, där de flesta av Uppsalas invånare ingick. Förändringen påskyndades av en stadsbrand 1543 som orsakade så pass stora skador på kyrkorna öster om Fyrisån att de övergavs och revs. Byggnadsmaterialet tillvaratogs och återanvändes delvis vid uppförandet av Uppsala slott (Ljung 1954; Bengtsson 2010b).

Av ett par fragmentariskt bevarade räkenskaper från det sena 1500- och tidiga 1600-talet framgår att vissa av stadens borgare och hantverkare nu hade tillgång till gravar utanför domkyrkan. Enligt en notis från 1576 betalade exempelvis Peder skomakare 17 daler i samband med att ett av hans barn begravdes på kyrkogården. Priset inkluderade klockringning och hyran av ett bårtäcke (Upplands handlingar 1576). Genom återupprättandet av Uppsala universitet på 1590-talet blev det på nytt också aktuellt för professorer och studenter att begravas i eller utanför domkyrkan. För att skapa tydligare riktlinjer för den växande församlingen sammanställdes under 1638 en stadga som även innehöll uppgifter om vad det kostade att skaffa sig en gravplats inne i gudstjänstrummet (Bengtsson 2010b: 12 f). Här framgår att östpartiet var dyrast, medan utrymmena i väster utgjorde ett något billigare alternativ. Flera förteckningar över gravrättsinnehavarna finns också i behåll från 1600- och 1700-talen (fig.156).

När det gäller förhållandena på kyrkogården är arkivmaterialet jämförelsevis begränsat. En prislista för de begravningar som utfördes här har bevarats från 1667 (Domkyrkorådets protokoll 13/7 1667). Enligt dokumentet kostade det 3 daler kopparmynt att få bli placerad väster eller söder om domkyrkan. De partierna tycks också ha uppfattats som de förnämsta och mest attraktiva. På norra och östra sidan om domkyrkan kostade en begravning 2 daler och 9 öre. För ett barn behövde man bara betala hälften så mycket som för en vuxen. Kroppens nedsänkning i jorden utgjorde endast en del av begravningsceremonin som även kunde inkludera klockringning och hyrda bårtäcken. Den som önskade ringning med domkyrkans alla klockor fick enligt 1667 års taxa vara beredd på att betala 24 daler. En sådan lyx hade naturligtvis endast de mest välbärgade råd med. Det fanns också billigare alternativ, där man inskränkte sig till ringning med tre eller fyra klockor. Även när det gällde bårtäckena förekom olika prisklasser. På



Figur 152. Gravhäll över professorn och dekanen Ericus Olai (död 1486) som var verksam vid det nygrundade universitetet i Uppsala. Uppgifter från 1500-talets början tyder på att han nu också vördades som ett helgon. Hällen var ursprungligen placerad på kyrkogården, där den återupptäcktes på 1600-talet. Den förstördes vid stadsbranden i Uppsala 1702. Träsnitt i Johan Peringskiölds "Monumenta Ullerakerensia" 1719.

så sätt blev begravningen en tydlig manifestation av den dödes samhällsställning.

Som en följd av de höga priserna valde flera Uppsalabor mot slutet av 1600-talet att istället låta sig gravläggas i Helga Trefaldighet eller ute på landsbygden. I april år 1700 beslutade domkyrkans företrädare därför att sänka vissa av avgifterna något. Samtidigt försökte man utverka ett kungligt beslut om att det hädanefter skulle bli obligatoriskt för invånarna i Uppsala att begravas i domkyrkan. Annars gick församlingen miste om betydelsefulla inkomster (Domkyrkorådets protokoll 23/12 1693, odaterat 1694, 13/4 1700). Av räkenskaperna från den följande tiden framgår att domkyrkans ledning i stort sett lyckades med sin föresats. Här finns visserligen uppgifter om personer som hade begravts i Helga Trefaldighet, på landet eller i Stockholm, men de anhöriga tycks ändå ha fått erlägga en avgift till församlingen innan kistan fördes iväg (F vol. 1–2).

Under andra hälften av 1700-talet framfördes vid flera tillfällen klagomål över att kyrkogården var alltför trång och ohälsosam. Ett särskilt bekymmer var att grisar och andra djur sprang runt och böka-de bland gravarna, vilket naturligtvis ansågs opas-







Figur 154. Borgären Olof Rosling begravdes vid sin död 1769 på kyrkogårdens norra sida. Han var då 60 år gammal. Av räkenskaperna framgår att det vid begravningen ringdes med alla klockor, liksom att anförvanterna hade hyrt det bästa bårtäcket (F vol. 2 16/6 1769). En bevarad gravhäll i granit över Olof Rosling och hans hustru Sara Harrman finns idag på Gamla kyrkogården. Tidigare har man ansett att den flyttades på 1790-talet i samband med att den ursprungliga begravningsplatsen övergavs. Det bör dock framhållas att det på Gamla kyrkogården finns ett par nästan helt identiska motsvarigheter till hällen, vilka av de angivna dödsåren att döma måste ha tillkommit i slutet av 1700- eller början av 1800-talet. Förhållandet tyder på att de är utförda av samma stenhuggare. En möjlig slutsats är därför att gravhällen över Olof Rosling och Sara Harrman inte är flyttad, utan att den tillverkades först kring sekelskiftet 1800. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 155. Gravhäll över bagaren Petter Florin som avled 1765. Han var då 81 år gammal. Enligt räkenskaperna begravdes Florin på kyrkogårdens södra sida, där flera av hans anförvanter redan vilade. Hällen är tillverkad av kalksten. Den bör av inskriften att döma ha beställts i samband med Florins makas begravning 1727. Möjligen återanvändes delar av en äldre häll som kan ha haft medeltida ursprung. Orsaken till att den bevarats är att den i början av 1800-talet flyttades in i domkyrkan för att användas som golvsten. Inskrift: "DENNA STEN OCH GRAF / STILLE HÖRER PETTER / FLORIN TIL OCH DES ANHÖ / RIGE ANNO 1727". Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



sande (Domkyrkorådets protokoll 30/7 1788, 5/6 1792). Missförhållandena var inte unika för Uppsala, utan de fanns på flera andra håll i landet. Vid 1786 års riksdag föreslogs därför att man av hygieniska skäl borde flytta begravningsplatserna till städernas utkanter (Schönback 2008). För Uppsalas del fattades ett avgörande beslut i frågan den 5 juli 1793. Det innebar att man från och med nu skulle använda sig av den tidigare hospitalskyrkogården som var belägen väster om stadsbebyggelsen (nuvarande Gamla kyrkogården). För att påskyn-da ärendet erbjöd domkapitlet också kostnadsfria transporter av gravhällar till den nya begravningsplatsen (Domkyrkorådets protokoll 5/2 1799). På Gamla kyrkogården finns idag ett par äldre granithällar, av vilka åtminstone en anses vara ditflyttad på 1790-talet (fig. 157). Deras utformning är närmast identisk med räfflade ramar och ett inskriftsfält i mittpartiet, vilket talar för att de är tillverkade av samma stenhuggare. Med tanke på de angivna dödsåren kan det inte uteslutas att samtliga hällar tillkom först omkring år 1800 och att ingen av dem alltså är flyttad (jfr Hägg 1886: 44 f, 109 f).

Upplysningarna om hur gravarna på den ursprungliga kyrkogården såg ut är förhållandevis få. Enligt en bestämmelse från 1672 fick de inte vara alltför skrymmande, men bortsett från det saknades uppenbarligen bestämda regler (Domkyrkorådets handlingar 4:3 21/6 1672). Rimligtvis har det varit ganska vanligt med enkla träkors, även om inga sådana är dokumenterade. Förmodligen utgör den ännu bevarade gravhällen över bagaren Petter Florin ett representativt exempel på hur de enkla minnesvårdarna kunde se ut. Den har det blygsamma formatet 106×111 cm och är endast försedd med en kortfattad och lite valhänt huggen inskrift (fig. 155). Hällen verkar ha flyttats in i domkyrkan i början av 1800-talet, då man behövde material till en pågående golvomläggning. Bagaren Florin begravdes vid sin död i mars 1765 på kyrkogårdens södra sida (F vol. 2 13/3 1765). Hans häll måste dock av inskriften att döma ha tillverkats nästan 40 år tidigare. Redan från 1723 finns en uppgift om att Florin lät begrava en minderårig son på södra sidan av kyrkogården. Här placerades i juni 1727 även hans nyligen avlidna hustru (F vol. 1 22/12 1723, 6/6 1727). Uppenbarligen var det i samband med hennes död som hällen beställdes.

Sedan den nya begravningsplatsen i utkanten av Uppsala hade tagits i bruk 1794 utjämnades området kring domkyrkan och täcktes med grus. Efterhand genomfördes även stenläggning och plantering här. På så sätt fick den gamla kyrkogården närmast formen av en parkmiljö. I söder och i väster hade man redan i slutet av 1700-talet börjat riva delar av den äldre omgivande bebyggelsen. Orsaken tycks ha varit att den befann sig i dåligt skick och att den inte längre behövdes (fig. 156). Flera av de bättre behållna byggnaderna i öster och i norr undgick däremot lyckligtvis förstörelsen (Bengtsson 2010b: 21 f; Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010: 497 f; Bengtsson & Bengtsson Melin 2014: 274 f).

## Död- och begravningsböckerna från 1700-talet

Skriftliga upplysningar om begravingarna finns framförallt i domkyrkans räkenskaper. Graden av utförlighet varierar något mellan de olika handlingarna. Till de uppgifter som i regel brukar ingå hör den dödes namn, samhällsställning och yrke. Vanligen antecknas också vad begravingen kostade, liksom om det förekom klockringning och bårtäcke. Barn och tjänstefolk namnges inte alltid, utan då anges istället föräldrarna eller någon överordnad. Oftast innehåller räkenskaperna dessutom upplysningar om var på kyrkogården graven var belägen. Särskilt detaljerade uppgifter om placeringen finns från 1760-talet (F vol. 2).

Dessvärre återstår endast fragment av domkyrkans äldre begravningsräkenskaper. Förmodligen gick materialet delvis förlorat i samband med den förödande stadsbranden i Uppsala i maj 1702. Vissa uppgifter som uppenbarligen är hämtade från nu försvunna räkenskaper finns anförda i Johan Peringskiölds *Monumenta Ullerakerensia*, som trycktes 1719, men som påbörjades flera årtionden tidigare. Han måste alltså ha haft möjlighet att gå igenom handlingarna innan de förstördes. En del av domkyrkans begravningsräkenskaper har vid något tillfälle också råkat hamna i Oden-sala församlings arkiv, där de fortfarande befinner sig (SSA 1547 F 1:1). Det rör sig om ett par uppslag med kortfattade notiser från åren 1653–63. Några uppgifter om var på kyrkogården den döde placerades föreligger inte här.

## 1700-talets begravningsböcker

Ett mer utförligt och sammanhängande material finns först från 1700-talet. Den främsta källan utgörs av domkyrkans så kallade "Död- och begravningsböcker" som förvaras på landsarkivet i Uppsala. Materialet omfattar sammanlagt 22 volymer, men i det här sammanhanget är det endast de tre första som är av intresse. De sträcker sig från 1705 och fram till 1793 (F vol. 1–3). Därefter övergick man som nämnts till att använda den nya begravningsplatsen i utkanten av staden.

Olyckligtvis är inte heller de bevarade volymerna riktigt heltäckande. Framförallt saknas uppgifter från åren 1777–89, vilket är beklagligt eftersom räkenskaperna vid den här tiden tycks ha varit särskilt innehållsrika. Trots luckorna ger begravningsböckerna värdefulla inblickar i förhållandena i 1700-talets Uppsala. Vad som framförallt är anmärkningsvärt är de påfallande höga dödsiffror som redovisas här. Även om drygt tio års noteringar alltså saknas innehåller volymerna anteckningar om mer än 6 100 begravningar. Med tanke på att Uppsala var en ganska liten stad framstår det som en överraskande hög siffra. Enligt en uppgift från det då helt nyinrättade svenska tabellverket fanns här år 1758 endast 2 932 invånare (Bengtsson & Flygare 2020: 59).

För vissa av åren kan de många dödsfallen kanske sättas i samband med kända epidemier. När pesten 1710 härjade i Uppsala begravdes exempelvis 74 personer i och utanför domkyrkan. Av räkenskaperna framgår dock inte om någon av dem var drabbad av farsoten. En möjlighet är att man på grund av smittriskan såg till att begrava pestens offer på hospitalskyrkogården i stadens utkant. Även under den följande tiden var dödsiffrorna anmärkningsvärt höga. Mellan 1715 och 1718 redovisas sammanlagt 224 begravningar. Åren 1720 och 1722 var antalet 58 respektive 68. Mot slutet av 1730-talet steg dödsiffrorna på nytt, vilket förmodligen berodde på att nativiteten bland stadens invånare var hög. Många av dem som begravdes var mycket riktigt också spädbarn. De högsta noteringarna härrör från 1749 (131), 1764 (133), 1765 (138) och 1766 (121). Även vid 1700-talets slut var antalet begravningar påfallande stort. Under åren 1790–93 förtecknas sammanlagt 467 personer. Förhållandet utgör sannolikt också en förklaring till varför man nu beslutade sig för att inrätta en ny rymligare begravningsplats i utkanten av staden.

Död- och begravningsböckerna är naturligtvis

sammanställda av flera olika personer. De framstår därför inte som helt enhetliga när det gäller innehållet och redovisningsprinciperna. Ibland anges endast vem som begravdes och om det även förekom klockringning och bårtäcke. I allmänhet noteras också vilken präst som tjänstgjorde under ceremonin. Från vissa år finns emellertid utförligare upplysningar. Av särskilt intresse i det här sammanhanget är att även dödsorsaken och den avlidnes ålder ibland har antecknats i marginalen. Ofta handlade det om hetsig feber, lungdot, frossa, slag eller kopporna. Bland övriga vanliga dödsorsaker kan nämnas kikhosta, mässlingen, vattusot, gikt och "bröst värck". Flera kvinnor uppges också ha dött i barnsäng. Ibland har man i brist på kända symptom helt enkelt antecknat att det rörde sig om en "okänd sjukdom". Ett antal personer uppges dessutom ha avlidit genom drunkning i Fyrisån, vilket tyder på att simkunnigheten inte var särskilt utbredd bland stadens invånare. Majoriteten av dem som begravdes på kyrkogården var barn som uppges ha dött i kopporna eller av kikhosta. De som uppnått vuxen ålder verkar ofta ha avlidit i lungdot eller feber. Vissa av studenterna skall också ha omkommit i samband med olyckor som inträffat vid fäktningsundervisningen vid universitetet. Församlingsbor som hunnit fylla 60 år uppges ibland ha dött av ålderdomssvaghet. I enstaka fall noteras att den avlidne var hela 100 år gammal, något som naturligtvis i sig är anmärkningsvärt.

Samtliga begravningar tycks ha genomförts i vigd jord. Det gällde även för de barn som i handlingarna beskrivs som oäkta eller de två personer som uppges ha begått självmord. De placerades på kyrkogårdens norra sida för att markera att det rörde sig om individer med lågt socialt anseende. I det här undersökta materialet har endast ett undantag från det sedvanliga bruket kunnat konstateras. Den 17 mars 1755 meddelas i en notis att "qwins pärþonen" Anna Andersdotters döda barn först jordfästes inne i kyrkan, men att det sedan "blef tagit, at annotomiseras" (F vol. 2 17/3 1755). Uppenbarligen var det alltså avsett att dissekeras som ett led i den medicinska utbildningen vid universitetet. Även om det rörde sig om ett utomäktenskapligt barn måste en sådan hantering av en död kropp ha ogillats av domkyrkans företrädare. Företeelsen omtalas också bara vid ett enda tillfälle i det här undersökta materialet.

För de bättre bemedlade fanns fram till 1790-talet även möjligheten att få begravas inne i domkyrkan. Framförallt var det ärkebiskopar, präster,





Figur 156. Detalj av en akvarell av Louis-Jean Desprez från 1792 som visar en vy över Uppsala från slottsbacken. På domkyrkans södra sida har delar av den äldre omgivande bebyggelsen redan hunnit rivas, däribland det stora domkapitelhuset från 1400-talets första hälft. I höjd med västtornen syns det ännu kvarstående byggnads-komplex, som gick under beteckningen Sankta Barbaras hus och kapell, och som också uppfördes under senmedeltiden. Akvarellen skyddas av två glasskivor och skarven löper dessvärre rakt genom avbildningen av domkyrkan. Nationalmuseum, Stockholm. Deponerad på Uppsala slott. Foto Herman Bengtsson.

professorer, landshövdingar, borgmästare, rådmän och andra högt uppsatta ämbetsinnehavare som fick sitt sista vilorum här. Vissa adelsfamiljer disponerade som nämnts också över egna gravkor inne i kyrkan. Några av dem bytte ägare efter 1702 års brand. Även en del av Uppsalas borgare och hantverkare hade råd att låta sig begravas inne i gudstjänstrummet, vilket kostade 6 daler för vuxna och hälften så mycket för barn. En vanlig placering verkar då ha varit under orgelläktaren längst i väster. Utrymmet förefaller ha varit jämförelsevis oreglerat. I mars 1722 uppges att studenten Magnus Flack av Smålands nation hade blivit begravd ”i

lös mull” under orgelläktaren i kyrkans västra del (F vol. 1 8/3 1722). Formuleringen tyder på att hans kvarlevor grävdes ner i jorden direkt under golvet. För de verkligen välbeställda var förutsättningarna delvis annorlunda. Hösten 1746 placerades exempelvis professor Matthias Asps avlidna dotter i den tegelmurade familjegraven i domkyrkans tvärskepp. Den pryddes av en ännu bevarad stenhäll med en inskrift på latin. Enligt en anteckning i räkenskaperna fick professor Asp erlägga 3 daler för begravningen (F vol. 2 4/11 1746; Bengtsson 2010b: 323). Kostnaderna för den i tegel murade gravplatsen var naturligtvis betydligt högre.

## Kyrkogården som begravningsplats

Majoriteten av Uppsalas invånare var alltså hänvisade till kyrkogården. I räkenskaperna dominerar borgarna och hantverkarna, men det finns också uppgifter om soldater, fältskärer, skeppare och båtsmän (fig. 157). Dessutom omtalas skrivare, postmästare, studenter, magistrar och andra anställda vid universitetet. En särskild kategori utgjorde de så kallade "besökarna" som av olika anledningar tillfälligt vistades i staden.

Tack vare begravningsräkenskaperna får man överhuvudtaget värdefulla inblickar i vilka olika yrkesgrupper som fanns i det dåvarande Uppsala. Åren 1708–09 omtalas exempelvis två perukmakare, Magnus Sundvall och Johan Satz (F vol. 1 18/9 1708, 27/3 1709). Andra yrken som omnämns vid den här tiden är guldsmeder, tenngjutare, murare, snickare, skraddare, hattmakare, skinnare, sämskare, linvävare, skomakare, slaktare, mjölnare, handelsmän och humlegårdsmästare. Efterhand dyker en rad nya och mer specialiserade sysselsättningar upp i räkenskaperna. I handlingarna från 1730-talet och framåt omtalas exempelvis sockerbagare,

tobaksarbetare, bodbetjänter, svarvare, stoltillverkare, kakelugnsmakare, fiskförsäljare, gästgivare samt järn- och möbelhandlare. En del av köpmännen och hantverkarna var uppenbarligen ganska välbeställda, vilket gjorde att de kunde kosta på sig ringning med samtliga klockor och hyran av det bästa bårtäcket. Till de fattigaste yrkesutövarna hörde skoflickarna och salpetersjudarna som i regel erlade de lägsta möjliga avgifterna. I ett par fall finns dessutom anteckningar om att tiggare som hade uppehållit sig i staden kunde få en kostnadsfri begravning på kyrkogården. De placerades då på den mindre attraktiva norra sidan (F vol. 1 4/12 1736; F vol. 2 15/3 1746).

Med hjälp av begravningsräkenskaperna får man också inblickar i några av de dramatiska händelser som inträffade i Uppsala under 1700-talets första årtionden. I maj 1702 hade staden som nämnts drabbats av en förödande brand som gjorde att många blev hemlösa. Även domkyrkan eldhärjades nu, vilket ställde krav på ganska omfattande reparationer. Medan upprustningsarbetena pågick firade församlingen sina gudstjänster i Helga Trefaldighet (Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010 s. 463–467). Flera av de hantverkare som medverkade vid domkyrkans återställande finns omnämnda i död- och



Figur 157. Uppslag ur Uppsala domkyrkas död- och begravningsböcker från 1705–06. Landsarkivet, Uppsala.

begravningsböckerna. Hit hörde inte minst den flitigt anlitate byggmästaren Johan Weber som under de pågående reparationerna 1705–06 förlorade både dottern Magdalena och sonen Petter (F vol. 1 14/11 1705, 26/6 1706). Bland dem som drabbades av dödsfall inom familjen märks även Johan Risberg som var sysselsatt med att konstruera ett smärre orgelverk till domkyrkan. Hösten 1710 tvingades han inom loppet av bara ett par veckor bekosta begravningen av tre av sina barn (F vol. 1 7/10, 24/10 1710). Även Risbergs välkända efterträdare, orgelbyggaren Johan Niclas Calman, omtalas i räkenskaperna. Våren 1722 uppges att han hade låtit begrava sitt "oägta Barn" på norra delen av kyrkogården. Modern var en i övrigt okänd dam vid namn Karin Månsdotter (F vol. 1 2/4 1722). I handlingarna finns dessutom uppgifter om döda anförvanter till några av de murare, kopparslagare och glasmästare som deltog i de omfattande reparationsarbetena vid domkyrkan.

Flera andra hantverkare var inblandade i den något senare påbörjade återuppbyggnaden av Uppsala slott som också hade skadats i 1702 års brand. Den 22 juni 1746 begravdes exempelvis barnen till en snickare respektive en timmerman som medverkade vid reparationerna. I marginalen finns antecknat att båda fäderna erlade 1 daler och 16 öre till domkyrkan (F vol. 2 22/6 1746). Det bör innebära att barnen placerades på begravningsplatsens södra eller västra sida. Räkenskaperna innehåller även en rad indirekta hänvisningar till Sveriges pågående krig med Ryssland under 1700-talets första årtionden. Framförallt handlar det om flyktingar från Finland och de baltiska provinserna som bosatte sig i Uppsala, där de så småningom också begravdes. Några av de drabbade tycks till och med ha erhållit ett visst ekonomiskt understöd för att klara av sitt uppehälle i staden (Nauman 2019). Från sommaren 1720 finns exempelvis en uppgift om en "flyckting goße" som begravdes på kyrkogården. Som dödsorsak anges att han hade drunknat i Fyrisån (F vol. 1 21/6 1720). I december samma år begravdes en dotter till Lars Olsson Öhrman från Kurland (F vol. 1 22/12 1720). Ett par år senare, 1723, omtalas jordfästningen av en "flychtingz Jungfru" vid namn Catharina Drunkel (F vol. 1 31/3 1723).

Räkenskaperna visar att 1667 års taxa fortsatte att gälla under en längre tid framöver. Det innebar att det under hela 1700-talet kostade 3 daler kopparmynt för en vuxen att bli begravd på kyrkogårdens södra och västra sida. För ett barn fick man i regel erlægga 1 daler och 16 öre. De bättre bemedlade hade möjligheten att först anordna en jordfästning

inne i gudstjänstrummet innan kroppen fördes ut för att begravas. Ett sådant arrangemang kostade 3 daler för vuxna. Önska textiler på golvet under kistan måste man erlægga ytterligare en avgift. I flera fall omtalas också utgifter för utsmyckningen av sorgehuset med svart tyg, vilket domkyrkan tydligen på förfrågan kunde ansvara för. Däremot innehåller räkenskaperna inga uppgifter om kistor eller gravvårdar. De måste alltså ha beställts direkt från hantverkarna i staden. Alla hade naturligtvis inte heller råd med sådana. Vid de arkeologiska undersökningarna 2019 påträffades flera kroppar som uppenbarligen blivit begravda utan kista. Ringning med samtliga kyrkklockor kostade till en början 24 daler. På 1770-talet genomfördes en prishöjning, vilket innebar att man från och med nu måste erlægga hela 30 daler för samma tjänst. Många valde därför ett billigare alternativ med tre eller fyra klockor. Här tycks 6 daler ha varit den minsta möjliga avgiften. De höga priserna ledde till att en del av stadens invånare helt enkelt avstod från klockringning i samband med begravningen. Även för bårtäckena fanns som nämnts flera olika prisklasser. Det dyraste kostade till en början 12 daler och det billigaste 1,28. I samband med att ett nytt bårtäcke införskaffades under 1760-talet passade man på att höja priserna något. Den som önskade hyra det fick betala hela 18 daler. Dessutom fanns nu tre sämre täcken i en fallande prisskala. Enligt räkenskaperna fick man också betala en mindre summa för hyran av de "lister" eller band som användes för att bära kistan till graven. Även de verkar ha funnits i olika utföranden.

På kyrkogårdens södra sida vilade i första hand borgare och välbeställda hantverkare som guldsmeder, kopparslagare, skraddare, skomakare, snickare, glasmästare, garvare, handskmakare, murmästare och perukmakare. Här fanns också utrymme för handelsmän, bagare, slaktare, apotekare, bokbindare, gästgivare, vinförsäljare, tobaksodlare och humlegårdsmästare, liksom för magistrar, studenter, samt dans-, fäkt- och språkmästare från universitetet. Till och med skarprättaren Meijer ägde en gravplats på kyrkogårdens sydsida. När hans hustru i november 1746 begravdes här ringdes det med samtliga klockor och man hade också hyrt det bästa bårtäcket (F vol. 2 13/11 1746). Meijer måste alltså ha haft det ganska gott ställt, även om hans sociala anseende säkert inte var särskilt högt. Västra sidan av kyrkogården utnyttjades av handelsmän, bokhållare, gravörer, snickare, skomakare, handskmakare, tenngjutare, sadelmakare, läderhandlare, garvare, murare, perukmakare, urmakare, slaktare, sockerbagare, åkare, fiskhandlare, tobaksodlare och möbelförsäljare. Dessutom



finns uppgifter om att studenter, boktryckare, ringare, orgeltrampare och en trumpetare begravdes här. Många av dem som ägde gravplats på västsidan var uppenbarligen ganska välbeställda. Det yttrade sig i att den dödes anförvanter betalade för ringningen med samtliga klockor och hyran av det bästa bårtäcket. Så var exempelvis fallet då borgaren och traktören Erik Renholtz i maj 1765 lät begrava sin hustru Catharina Christina Kalmeter (F vol. 2 16/5 1765). Hon hade enligt räkenskaper avlidit vid 39 års ålder i hetsig feber. Även vid sadelmakaren Israel Nymans begravning 1756 betalades för ringning med samtliga klockor och hyran av det bästa bårtäcket. Han avled 56 år gammal av andtäppa (F vol. 2 30/5 1756).

Alla som begravdes på kyrkogårdens västra sida var naturligtvis inte lika välbeställda. Många hade endast råd att betala den lägsta möjliga avgiften. Hit hörde borgaren Hans Wendelmarck, som på hösten 1765 lät begrava sin dotter utan klockringning och bårtäcke (F vol. 2 24/10 1765). Därmed behövde han endast betala 1 daler och 16 öre. Dottern uppges ha dött av en okänd sjukdom när hon var fem dagar gammal. Då fiskhandlarhustrun Elisabeth Haglund avled i januari 1766 var släktingarna tydligen så fattiga att hon fick en kostnadsfri gravläggning (F vol. 2 26/1 1766). Kroppen placerades enligt de ovanligt detaljerade räkenskaperna "mellan Benhuset och Västra Kyrckoporten" (fig. 158). Av notiserna framgår också att Elisabeth Haglunds efterlevande i alla fall hade råd att betala 13 daler och 28 öre för ringning med de mindre klockorna och hyran av det sämsta bårtäcket. Hon uppges ha varit hela 85 år gammal när hon avled av ett slaganfall. Det var emellertid inte bara aktade medborgare som hamnade på kyrkogårdens västra sida. I mars 1765 begravdes en "oächta" dotter till Anna Beata Berg som kom från en perukmakarfamilj. Ceremonin skedde utan klockringning och bårtäcke, vilket innebar att man endast behövde erlägga den lägsta möjliga summan (F vol. 2 17/3 1765). En annan lite avvikande uppgift gällde en äldre dam som våren 1740 begravdes på kyrkogårdens västra sida, trots att hon "war af annan Relion" (F vol. 1 29/4 1740). Akten tycks ha genomförts utan vare sig präst eller klockringning. I marginalen har någon antecknat: "war dock något orätt". Uppenbarligen rådde det alltså delade meningar om huruvida man skulle åta sig begravningen av en person som inte bekände sig till det som uppfattades som den rätta kristna läran.

Kyrkogårdens norra och östra sida utgjorde som nämnts ett billigare och mindre attraktivt alternativ. Här kostade det under 1700-talet 2 daler och 8

öre att begravas. För ett barn behövde man endast erlägga 24 öre. Det innebär alltså att priserna hade sänkts något i förhållande till 1667 års taxa. Östra sidan omnämns bara vid något enstaka tillfälle i det bevarade räkenskapsmaterialet. Troligen var beteckningen inte längre aktuell när död- och begravningsböckerna sammanställdes under 1700-talet. Norra sidan förekommer däremot mycket ofta i handlingarna. Uppgifterna tyder på att utrymmet i första hand utnyttjades av de fattiga och mindre ansedda stadsborna. Här hamnade änkor, pigor, drängar, krukmakare, vävare, salpetersjudare, soldater, timmerkarlar, skeppare, tunnbindare, svärdsfejare och skoflickare, tillsammans med ringare och orgeltrampare. I maj 1716 uppges att en gammal kvinna som kallades "Drakan" begravdes norr om domkyrkan. Uppenbarligen har det alltså vid den här tiden funnits personer i Uppsala som endast var kända genom sitt öknamn (F vol. 1 21/5 1716). Ibland kunde den döde överhuvudtaget inte identifieras, vilket var fallet med en man som begravdes under sommaren 1736 (F vol. 1 20/6 1736). Kyrkogårdens norra sida verkar också ha associerats med utomäktenskapliga förbindelser. Så gott som samtliga barn som betecknades som "oächta" placerades här. Våren 1717 meddelas även att "quins-personen" Anna Larsdotter, som hade "låtit sig belägras" av en stalldräng, begravdes på kyrkogårdens nordsida (F vol. 1 22/5 1717). Hit fördes också kvarlevorna efter de allra fattigaste i staden. Den 4 december 1736 begravdes exempelvis tiggaren Olof Hansson norr om kyrkobyggnaden. I samma grav nedlades två utomäktenskapliga barn som kom från en piga som var anställd hos guldsmeden Carl Lemon (F vol. 1 4/12 1736). Från mars 1747 finns en uppgift om att tiggaren Daniel Månsson hade blivit begravd norr om domkyrkan. I marginalen antecknades att ceremonin var helt avgiftsfri. Här framgår dessutom att Daniel Månsson hade varit tiggare i hela sitt liv (F vol. 2 15/3 1747).

Allra längst ner på samhällets rangskala befann sig de som hade tagit sina egna liv. Två sådana händelser finns som nämnts antecknade i räkenskaperna. Vid båda tillfällena skedde begravningen norr om domkyrkan. Den 12 juli 1740 omtalas "en kåna som af swaghet hängde up sig". Hon begravdes enligt notisen "i tysthet och utan präst" (F vol. 1 12/7 1740). På så sätt blev det möjligt att markera att det handlade om en person som hade förlorat allt sitt sociala anseende. Våren 1757 finns en anteckning i räkenskaperna om rådmannen Mårten Udboms dräng "som i sin stoora siukdom sprang i ånn". Även han begravdes utan präst och klockringning (F vol. 2 15/5 1757).



## Några slutsatser

Domkyrkans död- och begravningsböcker utgör ett värdefullt och hittills ganska lite utnyttjat källmaterial. Trots att handlingarna är ofullständiga ger de en rad intressanta inblickar i förhållandena i Uppsala under 1700-talet.

Enligt de uppgifter som redovisas i räkenskapsböckerna lät man mellan 1705 och 1793 begrava drygt 6 100 personer på kyrkogården. Med tanke på folkmängden i Uppsala framstår det som en anmärkningsvärt hög siffra. Ibland innehåller handlingarna också upplysningar om dödsorsaken och den avlidnes ålder som kan ligga till grund för statistiska beräkningar. Dessutom finns i regel uppgif-

ter om den avlidnes yrke och familj, vilket bidrar till kunskapen om de sociala förhållandena i staden. Begravningen i sig innebar naturligtvis en möjlighet för de efterlevande att markera den dödes ställning i samhället. Intrycket förstärktes genom klockringningen och de inhyrda bårtäckena som fanns i flera olika utföranden. På så sätt kunde man både se och höra vilket samhällsskikt den döde tillhörde. För de välbeställda fanns även alternativet att få bli begravd inne i domkyrkan. De allra flesta hamnade dock på kyrkogården. Här var de södra och västra delarna de dyraste och mest eftertraktade. Även på nordsidan genomfördes ett stort antal begravingar, men utrymmet hade uppenbarligen lägre anseende och avgifterna var därför något lägre.

The image shows two pages from a handwritten ledger, likely a church account book. The pages are titled 'Th. 1766.' and contain columns of text and numbers. The left page has a column with numbers 7, 5, 3, 6, 6, and 134. The right page has a column with numbers 179, 12, 128, 15, 30, 179, and 2. The text is in Latin script, with some words like 'Transport', 'Summa', and 'Februarii Mensis' visible. The handwriting is dense and cursive.

Figur 158. Uppslag ur Uppsala domkyrkans död- och begravningsböcker från början av 1766. Vid den här tiden var notiserna särskilt utförliga. Längst ner på den vänstra sidan och upptill på den högra finns anteckningar om fiskhandlarhustrun Elisabeth Haglunds begravning den 26 januari. Landsarkivet, Uppsala.



*Figur 159. Emma Sjöling undersöker grav 7. Foto Anna Ölund/Upplandsmuseet.*

# Sammanfattande diskussion

Undersökningens syfte och övergripande inriktning har varit att ge en god bild av platsens utveckling, förändring och nyttjande från de äldsta bevarade lämningarna till de yngsta, samt att ge ny kunskap om sociala strategier så som de kommer till uttryck genom begravningspraktiker. Dessa frågor har på olika sätt berörts på flera ställen i rapporten. I det här avslutande kapitlet utgår diskussionen från de teman som frågeställningarna:

1. *Stadens framväxt och platsens nyttjande före domkyrkan*
2. *Praktiker i samband med uppförandet av domkyrkan*
3. *Förändringar över tid i miljön kring kyrkan*
4. *Sociala strategier och livsvillkor kopplade till genus, hälsa och status*

Det första av dessa teman tas främst upp i avsnittet *Platsen före domkyrkan – tidigkristna gravar* men också i *Kyrkogården – förändringar över tid*. Det andra temat tas upp i avsnittet *Den ständiga byggarbetsplatsen*. Det tredje temat berörs på olika sätt i alla dessa tre avsnitt, medan det fjärde och sista temat främst diskuteras i den avslutande delen *Livsvillkor och begravningspraktiker i 1600- och 1700-talets Uppsala*.

## Platsen före domkyrkan – tidigkristna gravar

### Linda Qviström och Emma Sjöling

Några stadslager eller spår av vägar motsvarande dem som påträffats i den östra delen av domkyrkoplatån fanns inte inom det undersökta området i väster. Anledningen till detta var, visade undersökningen, att den här platsen haft ett annat användningsområde – den har använts som begravningsplats. Den äldsta begravningsfasen kan representera två delvis olika sammanhang – ett senvikingatida och ett tidigmedeltida (jfr fig. 160 och 161). Det här indikeras dels genom skillnader i dateringarna, dels genom den rumsliga spridningen av gravarna. Det är något oklart hur många gravar som hör till vilket av de båda skedena eftersom inte alla har daterats. Det finns inte heller några märkbara skillnader mellan gravarnas utformning som skulle kunna ge

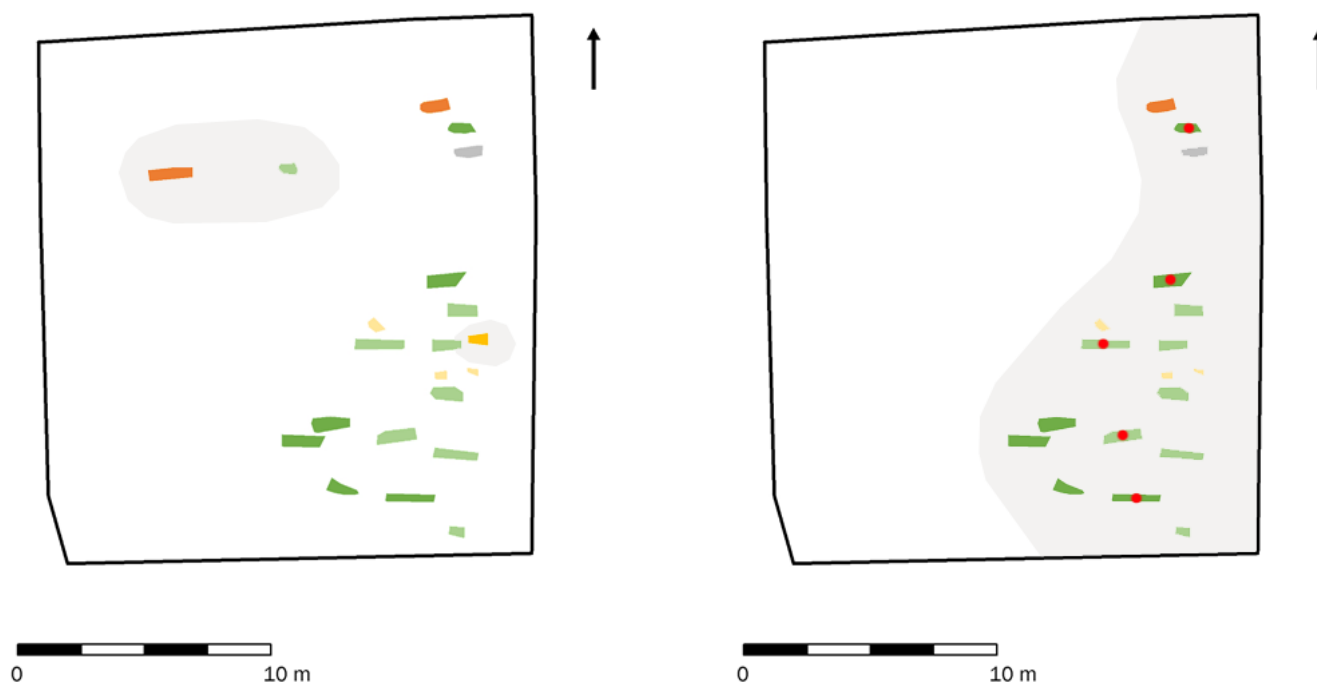
en vägledning här. Möjligen har markeringar funnits ovan mark men några sådana har inte bevarats. Både den samlade rumsliga bilden och antalet daterade gravar talar dock för att majoriteten av gravarna hör till det tidigmedeltida skedet.

Något som utmärkte gravarna inom fas 1 var att få unga fanns bland de gravlagda. Medelålders- eller äldre vuxna var överrepresenterade. Nästan alla individer har dessutom bedömts som män. Endast två kvinnor har identifierats. Den ena av dessa fanns bland de tre gravar som fått senvikingatida datering. Materialet är mycket litet men en möjlighet är att könsfördelningen varit jämnare i denna äldsta del av fasen medan sammansättningen bland de något yngre gravarna varit mer ensidig. Möjligen representerar de äldre gravarna ett gårdsgravfält och de yngre en gravplats, kanske en tidig kyrkogård, som varit indelad efter kön och kanske sociala kategorier i stort. En annan möjlighet är att gravarna hör till någon typ av miljö där färre kvinnor och unga under 20 år har vistats. Tolkningarna, som vi återkommer till, försvåras av att vi inte vet hur stor del av den ursprungliga gravplatsen som har undersökts.

I kapitlet *Gravar och gravlagda* jämfördes gravarna inom fas 1 med senvikingatida och tidigmedeltida gravplatser i Sigtuna samt vid Gnista utanför Uppsala. Här konstaterades att den av de undersökta gravgårdarna vid Sigtuna som är mest lik gravplatsen på Domkyrkoplan är den vid "Götes mack". Denna avviker i sin tur på några punkter från de övriga gravgårdarna i Sigtuna.

Gravarnas riktning var dock något mer enhetlig vid Domkyrkoplan än vid Götes mack. Där var riktningen i sin tur mer enhetlig än inom de övriga gravgårdarna. Vid Gnistagravfältet var variationen betydligt större. En annan skillnad är att de gravlagda både vid Götes mack och i Gnista har placerats i träkistor, i regel hopfogade med spikar, i högre grad än på Domkyrkoplan.

En av likheterna mellan gravarna inom fas 1 vid Domkyrkoplan och de vid Götes mack är att dessa legat förhållandevis glest och generellt inte överlappat varandra. Den glea placeringen är en av de saker som karaktäriserar de så kallade gravgårdarna runt Sigtuna i stort och som ses som en indikation på att någon form av gravmarkeringar funnits. Det kan dock även ses som en följd av att gravplatsen utnyttjats under en jämförelsevis kort tid.



Figur 160 (t.v.). Gravfas 1 med de tre gravar som fått senvikingatida dateringar markerade. Färgerna anger den osteologiska könsbedömningen, där grönt anger män och orange kvinnor. Individerna i de gulmarkerade gravarna har inte kunnat könsbestämmas (jfr fig. 55).

Figur 161 (t.h.). Gravfas 1, förutom de tre gravarna med senvikingatida datering (jfr fig. 160). Gravarna markerade med röd prick har daterats till perioden 1000–1150.

Det finns också likheter mellan gravarna vid Gnista och de på Domkyrkoplan. En sådan är åldersfördelningen. På båda platserna fanns en hög andel individer över 40 år (jfr fig. 71). Med detta följer en relativt hög andel åldersrelaterade förändringar i leder och ryggrad. Sådana var vanliga bland de vuxna gravlagda i alla gravfaser vid Domkyrkoplan, men flest individer med artros, d.v.s. en kombination av benutväxter och porositet och/eller blanknötning, har observerats i gravfas 1 (även om gravfas 4 hade flest antal ledförändringar per individ hos yngre vuxna). En stor del av förklaringen är den höga andelen äldre individer i fas 1. En av dem hade även ryggmärgsbräck, *spina bifida occulta*. Hur ledförändringarna påverkade människornas vardagsliv är svårt att säga, men onekligen har de orsakat problem för dem. En annan vanlig åldersrelaterad skelettförändring var benskörhet eller osteoporos, vilket flertalet led av.

Kraftiga muskelfästen är ett annat mönster som syntes hos de gravlagda i fas 1. Det är generellt sett en indikation på upprepad belastning och fysiskt påfrestande aktiviteter, dock oklart vilken typ.

Vad gäller kroppslängden var männen vid Domkyrkoplan välväxta under fas 1. De var längre jämfört med männen i fas 4 och ungefär lika långa som de på gårdsgravfältet Gnista. Kroppslängd

anses vara en indikation på individens hälsa och uppväxtförhållanden i barn- och ungdomsåren.

Tandstatusen var dålig hos majoriteten av de gravlagda vuxna under gravfas 1. Tandlossning, tandslitage, inflammationer i käkbenet och tandsten var vanligt och förekom ofta i kombination hos en och samma individ. Tandstatusen överensstämmer med åldersbedömningarna, vilket innebär att ju äldre individen blivit desto sämre tandhälsa och desto fler sjukliga förändringar som exempelvis tandsten, karies samt tandslitage har den.

När det gäller emaljhypoplasier, d.v.s. störningar vid bildandet av emalj och tandben, hade färre antal individer emaljhypoplasier i gravfas 1 jämfört med gravfas 3 och 4. Förändringarna uppkommer till följd av stress och orsaken kan vara näringsbrist, sjukdom, trauma eller ärftlighet. Jämfört med osteologiska material från Sigtuna (fas 1), gårdsgravfält i Mälardalen, Birka, gårdsgravfältet Gnista i Uppsala samt gravgården Götes mack i Sigtuna har de gravlagda i Domkyrkoplan en hög andel med emaljhypoplasier och är ur denna aspekt närmast jämförbart med Gnistagravfältet (fig. 162). Andelen för kvinnorna vid Domkyrkoplan är något missvisande eftersom endast två kvinnor finns representerade (vilka båda hade emaljhypoplasier).



En hög andel ledförändringar och slitna tänder är alltså här främst kopplat till att individerna avlidit i relativt hög ålder. Även om enskilda individer har lidit av ledsmärtor och tandvärk tyder det här sammantaget snarast på en god hälsa hos befolkningen. Vid Gnista har den höga andelen äldre diskuterats i termer av en förhållandevis skyddad miljö med goda levnadsbetingelser, där människor om de överlevde till vuxen ålder varit mindre utsatta än exempelvis på Birka. En annan tolkning som diskuterats är möjligheten att människor återvänt till platsen senare i livet (Kjellström, Prata & Sjöling 2016: 365, 367–8; Kjellström 2017a). För Domkyrkoplan försvåras tolkningen av att bara en del av gravplatsen undersökts och att de gravar som tidigare framkommit på kyrkogården inte daterats närmare eller undersökts osteologiskt.

Vid Götes mack var köns- och åldersfördelningen visserligen sammantaget jämn, men här fanns stora skillnader rumsliga inom området med tydliga tendenser till en köns- och i viss mån även åldersuppdelning (se vidare *Gravar och gravlagda*). Gravarna inom fas 1 vid Domkyrkoplan, med företrädesvis män och med få unga individer, motsvarar i huvudsak den sydvästra delen av den undersökta gravgården vid Götes mack. Mönstret för snarare tankarna till könsuppdelade tidigmedeltida kyrkogårdar än till de övriga gravgårdarna i Sigtuna, där könsfördelningen över lag är jämnare även om det brukar finns en övervikt av män (Kjellström 2005; 2017).

Den ensidiga könsfördelningen inom fas 1 öppnar, som vi redan har varit inne på, för flera olika tolkningar. Om det inte rört sig om en könsuppdelad kyrkogård där vi bara ser en del av sydsidan är det tänkbart att gravarna representerar någon form av manligt präglad miljö. En möjlighet, som Anna Kjellström diskuterar för Birkas och Sigtunakyrkogårdarnas del, är att övervikten av män kan avspegla en handelsplats där kvinnor och barn/unga var underrepresenterade (jfr Kjellström 2017a). Samtidigt talar den höga andelen individer som levtt ett långt liv, som tidigare nämndes i resonemanget kring Gnista, möjligen istället för en mer skyddad miljö.

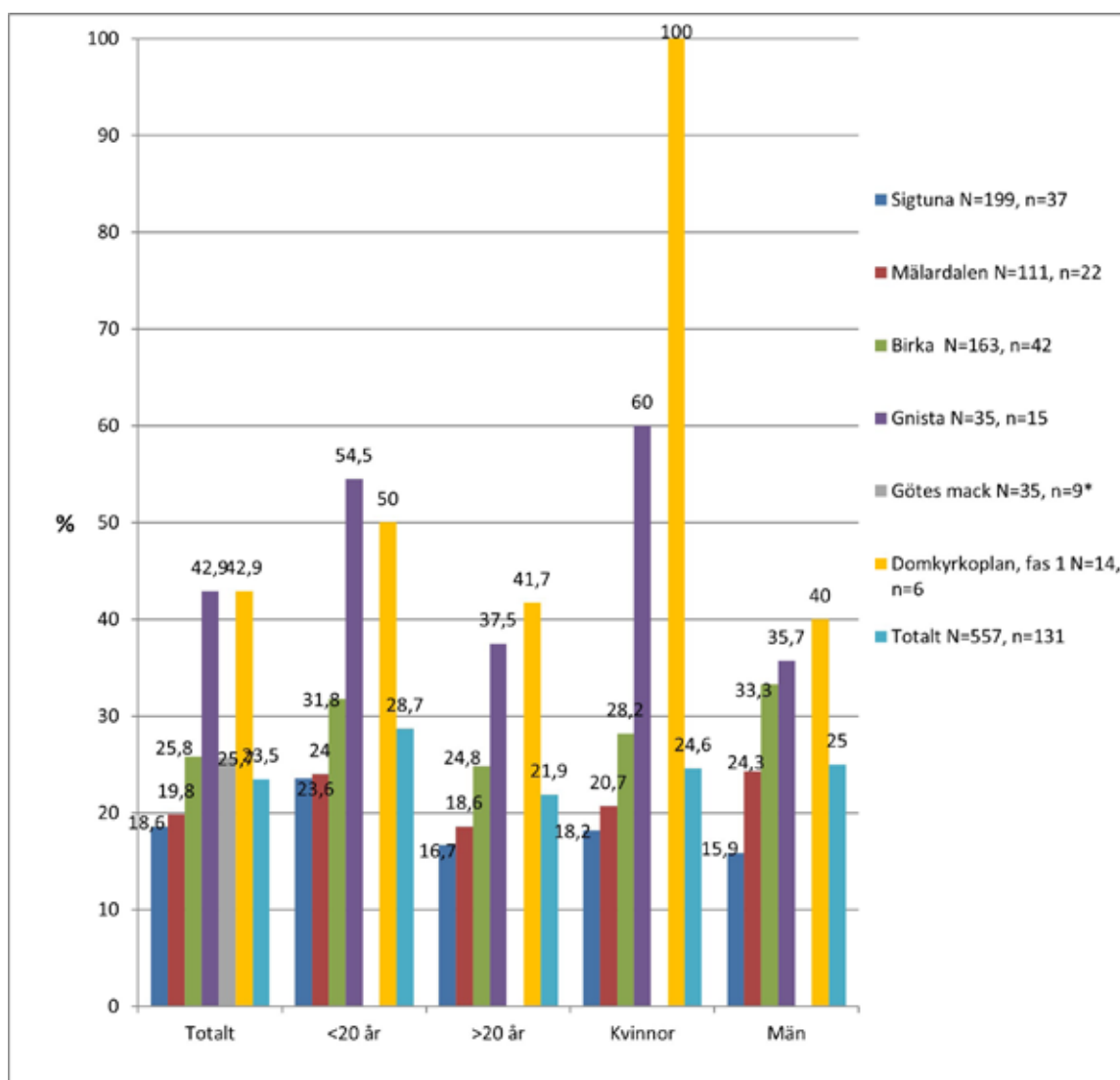
Om området utgör den södra delen av en kyrkogård runt en tidig träkyrka bör det ha funnits en motsvarande del norr om denna där kvinnor, och kanske även i högre grad unga, begravts. Vid Linköpings domkyrka tycks den manligt dominerade gravplatsen under 1100-talet dock inte ha haft någon motsvarighet i en kvinno sida. Gravarna har där tolkats som hörande till den ensidigt manliga, kyrkliga miljö som den äldsta domkyrkoorganisationen utgjorde (Tagesson & Arcini 2005).

Oavsett vilken typ av begravningsplats det rört sig om på Domberget i Uppsala kan den med tanke på de gravlagdas kroppslängd och generella hälsostatus samt köns- och ålderssammansättningen ha varit förbehållen individer med relativt hög status. En möjlighet är att gravplatsen och den eventuella kyrkan varit knutna till den omdiskuterade kungsgården.

En grav som är intressant i det sammanhanget är grav 99, där individen lagts i hockerställning. I bakgrundsavsnittet (under *Bakgrund* samt *Gravar och gravundersökningar*) togs flera exempel upp på liknande begravningar från sen vikingatid och tidig medeltid. En grav vid Götes mack och två vid Gnista innehöll individer i hockerställning (se *Gravar och gravlagda*). Fler exempel finns från Sigtuna, ett kommer från kvarteret Nunnan i Sigtuna, där en ung individ var gravlagd i hockerställning och dessutom i en avvikande riktning (NNV–SSÖ) (Hillbom 1984). Kristina Jonsson diskuterar att bakgrunden till att vissa vuxna individer placerats i denna ställning kan ha varit medicinsk/praktisk, att deras kroppar av olika anledningar helt enkelt varit svåra att placera ”rätt” (Jonsson 2009b: 96–99). Det finns dock även exempel, som visserligen inte motsäger den här förklaringen, på att de som gravlagts i den här positionen har haft låg social status. I Lund gör Maria Cinthio (2002: 215) den tolkningen utifrån gravarnas läge i 900-talskyrkogårdarnas ytterkanter. Vid Gnista fanns tydliga spår av yttre våld mot en av individerna, sannolikt en vuxen kvinna, som gravlagts i hockerställning. Ovanpå graven hade dessutom stora stenar placerats, troligen vid återfyllningen. Ytterligare en individ (av obestämt kön) som begravts i hockerställning hade en fraktur.

Den gravlagde i grav 99 på Domkyrkoplan har troligen varit en äldre man (*Senilis*). Det är svårt att avgöra om han varit placerad i utkanten av området, eftersom gravplatsens fullständiga utbredning inte är känd. Graven ligger dock inte ytterst placerad inom fasen och det finns förutom kroppsställningen inget som tyder på särbehandling eller exempelvis skador som vid Gnista. Individen har varit lång och kraftig men haft mycket kraftigt nedslitna tänder och karies.

Med tanke på att gravarna som helhet inom fas 1 troligen hör till en grupp med förhållandevis hög social ställning kan det diskuteras om individen i grav 99 hade en tvetydig social position. En tänkbar möjlighet är att personen exempelvis varit ofri men samtidigt haft en hög social ställning. En annan är att det, som Kristina Jonsson är inne på, funnits en medicinsk förklaring, som dock inte framgår av den osteologiska undersökningen.



Figur 162. Antalet individer med åtminstone en tand och fördelning av individer med emaljhypoplasier.

N = totalt antal individer med tänder, n = totalt antal individer med emaljhypoplasier.

\* saknar uppgifter om EH/individ från 2008 års analys. Götes mack saknas därför i statistiken/åldersgrupp och kön.

Under slutet av fas 1 tycks gravplatsen, eller den här delen av den, ha övergivits. Det är tänkbart att detta skett i samband med att en ny stenkyrka byggts på åsen, där domkyrkan senare kom att placeras. Ovanpå ett överlagrande skikt fanns på ett par platser i schaktet sotiga lager, främst inom de ytor som senare utnyttjades som verkstadsområden. Sotspåren kan representera en första verkstadsfas, men de kan också höra till en brand eller avbränning av området. Kol från ett av lagren har <sup>14</sup>C-daterats till 1165–1264.

De undersökta gravarna representerar alltså ett tidsskikt som sannolikt inte bara är äldre än domkyrkan utan dessutom äldre än den romanska

stenkyrka som påvisats på platsen (se *Bakgrund*). Även vid Helga Trefaldighetskyrkan har gravar äldre än stenkyrkan konstaterats. Dessa är dock inte närmare daterade. Här har gravarna tolkats som en indikation på en äldre kyrka. Även en runsten från ca 1020–50 av röd sandsten, av den typ som kan identifieras som ett tidigkristet gravmonument, har diskuterats som en indikation på en tidig träkyrka i området (se *Bakgrund*).

De många osäkra dateringarna gör det svårt att diskutera samtidigt men det är tänkbart att det funnits två parallella kyrkplatser i närområdet före domkyrkan och att åtminstone en av dem, den på domberget, kan ha rymt först en träkyrka och sedan en stenkyrka.

## Den ständiga byggarbetsplatsen

Från 1270-talet när den nya domkyrkan började byggas i Uppsala och ungefär 300 år framåt när de sista delarna blev klara har byggnadsverksamhet pågått på platsen. Därefter tog reparationer, ombyggnader och restaureringar vid. Trots detta har få spår av byggnadshyttan hittats tidigare. Söder om det aktuella undersökningsområdet, under kanten av Biskopsgatan, undersöktes delar av en konstruktion 1943 som tolkades som en tegelugn, använd vid domkyrkobygget (se *Bakgrund*).

Det huvudsakliga byggnadsmaterialet i domkyrkan är tegel, men även stora mängder naturstensmaterial har använts. Stenen har importerats från en rad olika områden (se *Bakgrund*). Troligen har både färdighuggna block och material som färdigställdes på plats använts. I Vasakoret finns ett kvaderblock av gotländsk kalksten med ristningar som visar att blocket från början var tänkt för en annan byggnad än Uppsala domkyrka. Christian Lovén menar att blocket först var menat att ingå i en balustrad men att planerna ändrades. Stenen högs om och levererades till Uppsala. Det här, påpekar Lovén, visar att färdighugget material levererades. Han menar dock att det även är troligt att "fullgoda stenhuggare" fanns på plats vid domkyrkobygget och att lenabergs- eller Vattholmamarmor var ett av de material som bearbetades här (Lovén 2010: 284). Det här kunde bekräftas vid 2019 års undersökningar. I den östra delen av schaktet hittades ett område, troligen en enkel byggnad, som använts som stenhuggerverkstad (fig. 167, G18). I den västra delen av ytan fanns en stenskodd nedgrävning (fig. 167, G51) med avfall från stembearbetning i och runt om. De största och tyngsta flisorna låg samlade närmast gropen medan mindre skärvor fanns längre bort. Gropen utgör sannolikt resterna efter någon form av arbetsbänk eller kubb som varit förankrad i marken. Det vi säkert kan säga har bearbetats här är just Vattholmamarmor. Verkstadsgolvet var också täckt av ett annat krossat stenmaterial, huvudsakligen kalksten. Mindre fragment av andra material fanns inblandade. Den analys som har gjorts av några fragment från kalkstenslagret tyder snarast på att denna importerats från Öland. Mer material skulle behöva analyseras för ett säkrare resultat, men även om bara en del av det kommer från Öland är det intressant eftersom öländsk kalksten inte är det som vanligen använts i domkyrkan. Mycket av kalkstenen har identifierats som importerad från

olika delar av Gotland, bland annat från Klinthagen och Norrvänge norr om Lärbro, men även från Visbyområdet. Ett parti där öländsk kalksten har använts är dock i den norra portalen (Skoglund 1977: 69–70; Åhman 1985: 3–4). I samma parti av kyrkan har även Vattholmamarmor använts, och det är tänkbart att de avfallslager som hittades i verkstaden har använts då den här delen uppfördes, omkring 1287–1331 (Lovén, Bengtsson och Dahlberg 2010). Öländsk kalksten har också använts i en del gravmonument och det är tänkbart att även sådan tillverkning skett på platsen.

Hur länge stenhuggerverkstaden fortsatt användas för detta ändamål är mer oklart. Den tycks dock ha fortsatt att ingå i verkstadsområdet och var en av få ytor inom kyrkogården som aldrig kom att användas för begravingar ens under 1700-talet då trycket på kyrkogården var som störst. Medan andra delar av det medeltida verkstadsområdet efter reformationen och framför allt under 1700-talet successivt började tas i anspråk för begravingar tillkom istället en stenläggning på den plats där stenhuggerverkstaden funnits. Det här visar att ytan fortsatte att användas för andra ändamål än begravingar, även om vi inte säkert kan säga vilka.

Inom de övriga delarna av det medeltida verkstadsområdet var spåren mer otydliga. Det är tänkbart att en del av ytan använts som upplag. I den norra och nordöstra delen av schaktet fanns exempelvis ett lager med finkrossat tegel som kan ha tillkommit genom att stora mängder av detta material hanterats och lagrats på platsen. Tegellagret har tillkommit något senare än de nyss beskrivna stenhugger-spåren. Tänkbart är att platsen använts som



Figur 163. Stenhuggeriavfall (Vattholmamarmor) från slagplatsen G51. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.





Figur 164. Domkyrkans norra portal. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.

upplag då domkyrkans långhus uppfördes, men kanske även när västpartiet kom till. Inga begravningar skedde här förrän under efterreformatorisk tid. Under slutet av medeltiden har den norra kanten av undersökningsområdet troligen legat under den upphöjda gång som funnits mellan ärkebiskopsgården och domkyrkan.

Ett annat material som troligen bearbetats inom området, men som bara spridda spår hittades av, är täljsten. Denna bergart har använts främst i den södra portalen men även till detaljer i de andra portalerna. Det har föreslagits att täljstenen som använts i de norra och västra portalerna kommer från ett brott i Alunda. Något som tyder på att detta stämmer är att domkyrkans fabricia år 1291 nyligen hade bytt till sig mark där stenbrottet fanns, troligen just med tanke på täljstensförekomsten (Janson et al. 1974: 189–90, 218–19; Lovén 2010: 286). Materialet i kyrkans södra portal har istället föreslagits komma från Trøndelag i Norge (Lovén 2010: 286). Även andra alternativ är dock tänkbara. Geologen Sten-Anders Smeds påpekar att täljstensförekomster ofta är små och om allt material utvunnits på en plats är det svårt att i efterhand koppla materialet till rätt brott. Han bedömer att materialet från 2019 års undersökning troligen är detsamma som det som använts i södra portalen (Sten-Anders Smeds, muntligen).

Förutom de stora mängderna tegel och sten bör även en rad andra material ha hanterats och bearbetats inom verkstadsområdet. Merparten av det här ser vi dock inga tydliga spår efter. Det här kan både bero på att dessa aktiviteter skett inom något annat område och på att de i mindre grad efterlämnat fysiska spår. Med tanke på hur lite av träkistorna som fanns bevarat inom området är det exempelvis tänkbart att spår av timring i stor utsträckning kan ha brutits ned, i den mån flisor och spån alls blev kvar på platsen och inte återanvändes. I den södra delen av området fanns dock spår av en annan hantverksaktivitet, nämligen metallhantverk. Här fanns en senare genomgrävd anläggning med rester av möjliga ugnsväggar och degelfragment, som tillsammans med kopparhaltiga smältor tyder på bronsgjutning. Spridda fynd av liknande slag fanns även i den nordöstra delen av området och det är möjligt att liknande verksamhet skett på fler platser inom eller i närheten av området.

Åtminstone delar av de medeltida verkstäderna har troligen funnits under tak. Vid stenhuggarverkstaden fanns ett par stolphål (G151, fig. 167) som kan ha ingått i en byggnadskonstruktion och det är tänkbart att även lättare former av tak som inte efterlämnat så tydliga spår använts inom andra delar av området.

Det går alltså att se spår av verksamheter som stenhuggning och metallhantverk på platsen och indirekt kan vi ana att mängder av material, som tegel och sten, har hanterats och transporterats. Några påförda massor, som dem som tidigare konstaterats framför allt inom den norra och östra delen av platan, fanns däremot inte inom området.

Förutom de indirekta spåren efter dem som arbetat inom verkstadsområdet finns det få konkreta lämningar efter byggnadshyttans hantverkare och medhjälpare. Ett spår är dock det mycket begränsade djurbensmaterialet. Det fanns generellt ytterst lite hushållsavfall inom undersökningsytan och djurben påträffades bara inom de delar som tolkats som verkstadsområden. Utöver dessa påträffades endast en ensam keramikskärva här. Djurbenen kommer huvudsakligen från köttrika delar vilket förstärker bilden av att det rör sig om avfall från mat som troligen konsumerats på plats inom verkstadsområdet. Avsaknaden av övrigt hushållsavfall gör det troligt att maten inte bereddes här utan togs med till arbetsplatsen. Bland det som konsumerades fanns förutom får/get, nöt och svin flera olika fågelarter, som höna, and och gås.

Som vi kommer in på i nästa avsnitt skedde be-



gravningar parallellt med bygnadsverksamheten inom den medeltida kyrkogården. Den undersökta delen av Domkyrkoplan var sannolikt inte den som främst användes för begravingar under denna period, troligen just för att ytan behövdes för bygnadsverksamheten och som upplag för byggnadsmaterial. Minst två av de medeltida begravingarna skedde dock inom eller i anslutning till verkstadsytan. Den äldsta av dessa är grav 107, där fem barn i åldrarna ca 8–14 år placerats sida vid sida, sannolikt någon gång under andra hälften av 1200-talet eller början av 1300-talet. Graven låg i schaktets västra kant och bara fotdelen kunde undersökas. Graven bör ha varit placerad längst ut i kanten av kyrkogården, väster om verkstadsområdet. Förutom att den vittnar om en tragisk händelse där fem barn gått bort samtidigt eller under kort tid är det anmärkningsvärt att de över huvud taget begravts här. Barnen bör ha haft någon form av anknytning till domkyrkostaden. En möjlighet är att det rör sig om kor-/skolgossar. Från 1500-talet finns en särskild avdelning för skolarerna omnämnd inom kyrkogården. Denna var belägen

söder om kyrkan, men omnämmandet är betydligt senare än graven. Något som också är tänkbart, och som möjligen bättre förklarar gravens placering, är att barnen arbetat vid byggnadshyttan.

En ensam grav, grav 1, har vidare grävts inom lagren i stenhuggarverkstadens norra del. Ett ben härifrån har <sup>14</sup>C-daterats. Den troligaste dateringen hamnar inom intervallet 1436–1520, alltså troligen efter att domkyrkan invigts men då arbetet med tornen fortfarande pågick. Under den här perioden är det oklart om platsen fortfarande fungerade som arbetsplats för stenhuggare. Den ingick dock även fortsättningsvis i arbetsområdet och den ensamma gravens placering här är därför något anmärkningsvärd. Den gravlagde har bedömts vara en ca 18 år gammal man. Det är lockande att tänka sig att individen har varit knuten till verkstaden och gravlagts här som någon form av hedersbetygelse. En annan och möjligen troligare förklaring är att området efter invigningen av västportalen ändrade karaktär och att fler begravingar planerades här, men av någon anledning inte blev av.



*Figur 165. Grav 1, individ 1397. Längs nedgrävningens kanter syns stenhuggarverkstadens ljusa kalkstenslager och längre upp det tegelröda lager som kan ha bildats då området användes som tegelupplag.*

*Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.*

## Efterreformatörisk byggnadsverksamhet

Efter reformationen skedde successivt en rad förändringar runt domkyrkan, som både omfattade rivningar, ombyggnader och delvis nya byggnadsprojekt. Gången mellan ärkebiskopsgården och Uppsala domkyrka beskrivs av Johannes Schefferus som borttagen, även om det fortfarande fanns synliga spår efter den. Schefferus beskriver även att det tidigare funnits en liten rund tornliknande byggnad i kyrkogårdens södra hörn. Den hade varit brandskadad och förfallen och på 1660-talet ersatts av en ny mur på platsen. Åt väster tog Olof Rudbeck vid denna tid initiativ till att en ny triumfbågeliknande portal uppfördes i samband med en ombyggnad av Gustavianum (Schefferus 1666: 195,282; Carlsson 2010a: 126, 128, 281–83).

Inom den undersökta ytan kunde inga spår kopplas till 1600-talets byggnadsverksamhet. Denna finns dock i viss mån representerad indirekt, genom återanvändning av byggnadsmaterial.

År 1702 drabbades domkyrkan och byggnaderna runt den, liksom stora delar av staden, av en förödande brand. Efter denna uppstod stora behov av reparationer. Troligen hör ugnen i schaktets nordvästra hörn till återuppbyggnadsperioden efter stadsbranden. I ugnen har medeltida byggnadssten använts som byggmaterial och det är troligt att skadade delar även nyttjades som råmaterial vid kalkbränningen. Något som också har återanvänts i ugnen är en fint skulpterad detalj i Vattholmamarmor. Den kommer möjligen från en profan byggnad från 1600-talet.

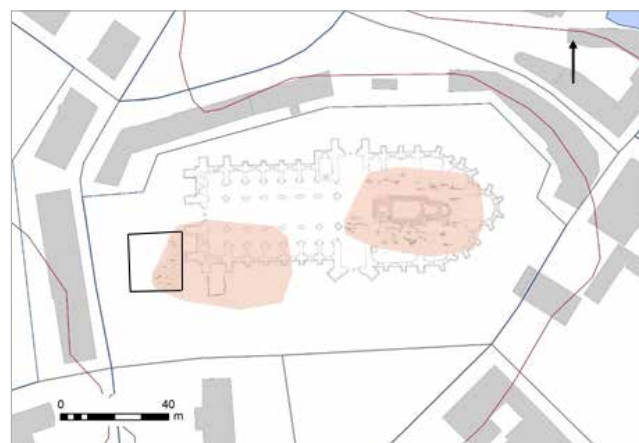
Troligen har även stenhuggare arbetat i närheten av ugnen. Två mejslar som sannolikt använts vid stenhuggning hittades här. Liksom vid den medeltida stenhuggerverkstaden fanns det sparsamma måltidsrester inom verkstadsytan i form av djurben, däremot hittades inte heller här något övrigt hushållsavfall.

Under senare delen av 1700-talet och början av 1800-talet inleddes en ny våg av byggnads- och anläggningsverksamhet i området. I söder revs de medeltida byggnaderna efter hand (se *Bakgrund*). Efter att begravingarna upphört inleddes en uppsnygning av området och precis i början av 1800-talet uppfördes troligen den mur som rester framkom av inom den södra delen av undersökningsområdet. Vid uppförandet av den här muren har en rad olika byggnadsmaterial från skilda tider återanvänts, såväl stenhuggeriavfall som material från tidigare byggnader som gravmonument. I mu-

ren ingick bland annat fint huggen sandsten som möjligen kommer från 1600-talets mur eller portal. Även material från den sannolikt medeltida byggnad som funnits i den sydvästra delen av området hade återanvänts. Bland det återbrukade materialet fanns även ett block av Vattholmamarmor med ristningar för huggning. Det medeltida materialet har förmodligen redan varit återanvänt i 1600-talets mur. Sannolikt har inte något material flyttats från platsen så läge det kunnat återanvändas.

Nästa skede av byggnadsaktiviteter som efterlämnat spår inom den undersökta ytan var 1800-talets restaureringsprojekt. Det mest kända och omfattande av dessa ägde rum 1885–93, under ledning av Helgo Zettervall (se *Bakgrund* samt Bengtsson & Bengtsson Melin 2014). En konstruktion som sannolikt kan knytas till det sena 1800-talets restaureringar var en ungefär två meter lång trälåda som grävts ned intill och delvis igenom det tidiga 1700-talets kalkugn. Lådan har troligen använts för att blanda kalkbruk i. Även stenhuggeriavfall fanns bevarat från denna tidsperiod. Främst hittades fragment av nyhuggna delar i grå kalksten, men i lagren fanns också äldre utrivet material som formtegel och delar av golvplattor och troliga gravhällsfragment. De nyhuggna fragmenten karaktäriserades av fint huggna ytor och skarpa kanter.

Någon arbetsyta där 1800-talets stenhuggare varit verksamma gick inte att ringa in, men flera lass med spill från tillverkningen har dumpats inom den norra delen av undersökningsområdet.



Figur 166. Plan med den indikerade romanska stenkyrkans läge markerat (efter Lovén 2010), tillsammans med en inklipt plan av kyrka och kyrkogård från Västerhus i Jämtland (efter Jonsson 2009b). Begränsningen av denna kyrkogård har här markerats med ett färgat fält och en motsvarande yta har färgats vid 2019 års undersökningsområde.

## Kyrkogården – förändringar över tid

Kyrkogården runt domkyrkan begränsades under medeltiden av en mur och av byggnader som var integrerade med muren. Även om förändringar skedde efter reformationen, inte minst i hur byggnaderna användes, fick många av de medeltida byggnaderna stå kvar. De som stod längs den södra sidan revs dock under slutet av 1700-talet men finns fortfarande med på de tidigaste mer detaljerade kartorna över området (se *Bakgrund* samt fig. 7).

Den del av kyrkogården och det som omgärdat den som är minst känd är det sydvästra hörnet. Den undersökta ytan var belägen nära detta hörn, men innanför den begränsning som syns på 1640-talets regleringskarta (fig. 8). När muren G10 framträdde inom undersökningsytan och visade sig ha en annan sträckning än den på 1640-talets karta – en sträckning som bättre motsvarade läget för de medeltida byggnadskropparna längs norrsidan – blev därför den första hypotesen att muren var från tiden före gaturegleringen. Detta visade sig inte stämma. Muren har, som vi återkommer till, istället tillkommit efter att begravningsarna upphört på kyrkogården, troligen runt år 1800. Däremot är det tänkbart att även den medeltida kyrkogården haft sin sydvästra begränsning ungefär här. Det kan till och med ha funnits en föregångare till 1800-talsmuren (G10) längs delar av sträckan.

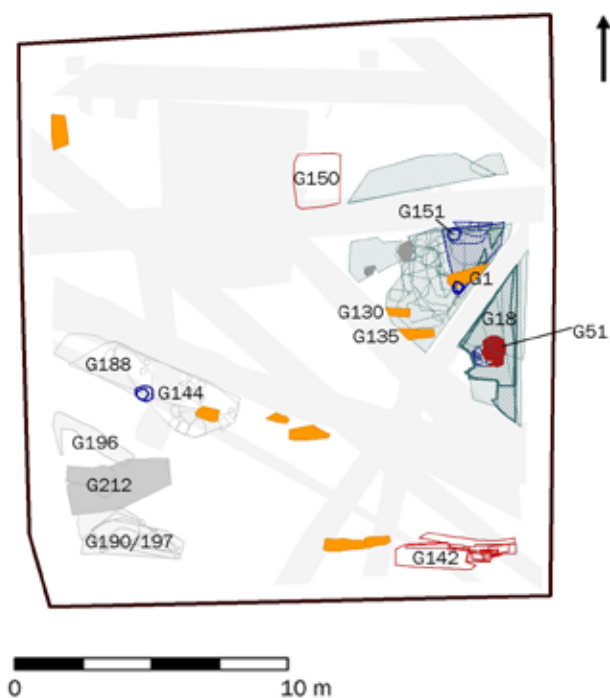
De äldsta dateringarna från undersökningen, från senare delen av 900-talet, kommer från tre gravar i fas 1. Som diskuterades i avsnittet *Platsen före domkyrkan – tidigkristna gravar* kan dessa möjligen representera ett gårdsgravfält. Om det funnits några överbyggnader eller andra markeringar av gravarna är inte känt. Något som tyder på att de åtminstone varit synliga i markytan är att de inte överlappar varandra. Platsen de låg på, uppe på åsryggen nära ån, bör också ha varit väl synlig i landskapet.

I det nämnda avsnittet diskuterades även att det finns en viss skillnad i den rumsliga spridningen mellan de allra äldsta gravarna och gravarna i den något yngre delen av fasen, daterade till ca 1000–1150 (jfr fig. 160 och 161). Även de tidigmedeltida gravarnas rumsliga spridning är dock osäker. Alla gravar i fasen är inte daterade och det är troligt att några försvunnit i samband med senare begravingar och framför allt sentida nedgrävningar. Det senare syns tydligt mellan delområde 3 och 5, där 1970-talets stora ledningsschakt sannolikt grävts

igenom tidigmedeltida gravar. Den begränsning mot väster som syns i den rumsliga spridningen kan dock inte enbart förklaras av detta. Någon helt tydlig gräns kan inte urskiljas och det fanns inga spår bevarade efter någon fysisk begränsning, men det är ändå påtagligt att inga tidigmedeltida gravar fanns i den västra delen av schaktet. Om gravarna hör till en tidigmedeltida kyrka, vilket den mycket ojämna könsfördelningen kan vara en indikation på, kan begränsningen västerut motsvara den dåtida kyrkogårdens. Har en samtida kyrka funnits bör den ha legat norr om de undersökta gravarna, kanske där den västra delen av domkyrkan står idag. Avståndet mellan de östligaste av de undersökta gravarna och den romanska stenkyrka som nyligen har kunnat påvisas under domkyrkans kor (se *Bakgrund*) är ca 70 m. Jämfört med andra undersökta medeltida kyrkogårdar där begränsningen kan avgöras, som den vid Västerhus i Jämtland och Tirup i Danmark (jfr Jonsson 2009b), är den här kyrkan belägen för långt bort för att det ska vara sannolikt att gravarna hör ihop med den, även om det inte är omöjligt. I jämförelse med Västerhus (fig. 166) tycks den mansdominerade och hypotetiskt sett södra delen av kyrkogården ha varit bredare vid Domkyrkoplan och det är tänkbart att det här indikerar en större (eller annorlunda disponerad) kyrkogård. Även med en större kyrkogård i åtanke hamnar dock den romanska kyrkan troligen för långt bort. Inte heller dateringen av gravarna passar tydligt ihop med den romanska kyrkan. De spänner visserligen över en hundraårsperiod och det är inte otänkbart att en stenkyrka uppförts under tidigt 1100-tal i Uppsala, men kombinationerna av de tidiga dateringarna och det förhållandevis stora avståndet gör att det är troligare att det funnits en ännu äldre föregångare längre västerut på platån – och i så fall nära en av de föreslagna placeringarna för en kungsgård (se *Bakgrund*).

Inte heller för de tidigmedeltida gravarna vet vi om det funnits någon form av markeringar. Den röda sandstensrunsten som hittats vid domprostens gård (U943), är daterad till ca 1020–50. Det är inte otänkbart att den har varit placerad på den aktuella kyrkogården, men även andra alternativ finns, som Helga Trefaldighetskyrkans möjliga föregångare (se *Bakgrund*).

De gravar som antas höra till tiden från domkyrkans uppförande och fram till reformationen är få. Bara tretton individer, varav fem i samma grav, fördes till den här fasen. En del medeltida gravar kan ha förstörts i samband med efterreformatoriska begravingar och sentida schaktningar i området,



Figur 167. Plan med gravar förda till fas 2 markerade med orange och med kontextgrupper som nämns i texten utritade. Verkstadslagren är snedskrafferade i grönt och de moderna nedgrävningarna (G180) gråfärgade.

men den huvudsakliga förklaringar till att så få gravar som kan antas höra till den medeltida domkyrkans kyrkogård hittades 2019 är troligen att stora delar av området använts som arbetsyta.

Av de individer från fas 2 (1200–1500-tal) som kunde könsbedömas osteologiskt var alla män, vilket stämmer väl överens med att kyrkogården varit knuten till domkyrkan och inte till någon stadsförsamling. Å andra sidan kan det inte utslutas att det även i det här skedet rört sig om en könsuppdelad kyrkogård. De få medeltida gravar som tidigare framkommit inom den norra delen av kyrkogården har dessvärre inte analyserats osteologiskt och materialet finns inte längre tillgängligt.

Gravarna från fas 2 är relativt spridda över området. Om vi bortser från grav 107 med de fem barnen finns inga gravar i den västra tredjedelen av schaktet och inga begravningar har skett i den sydvästra delen av området. Begränsningen åt väster är alltså, bortsett från grav 107, lik den i fas 1 (jfr fig. 171a och b). En skillnad är dock att flera ytor som användes för begravningar under fas 1 under denna fas istället nyttjades som verkstadsområde. Som framgår av den områdesvisa redovisningen (se *Undersökningsresultat*) har det i ett äldsta ske-

de under gravfas 2 inte funnits några begravningar alls inom verkstadsytan i område 3. De två gravarna i den västra delen av verkstadsområdet, grav 30 och 135, har tillkommit sent under fasen. Inom den östra delen, med stenhuggarverkstaden G18/51 har endast en grav grävts under perioden – grav 1, med en trolig datering inom intervallet 1436–1520. Inom område 5 gjordes inga begravningar alls under denna fas och den enda begravningen inom område 4 är alltså den redan nämnda barngraven, 107.

Att den västliga begränsningen ungefärligt överensstämmer mellan fas 1 och 2 tyder på ett visst mått av kontinuitet, som dock snarare gäller gränsen åt väster än platsens användande som begravningsplats. Mellan de båda faserna tycks nämligen ett marklager ha tillkommit, vilket tyder på att den här delen av kyrkogården åtminstone tillfälligt övergivits. De fem tidigmedeltida dateringarna från fas 1 är samstämmiga och även om de spänner över en lång period, ca 1000–1150, är det inte troligt att begravningar har fortsatt göras fram tills domkyrkobygget inleddes. Bara två av gravarna i fas 2 har daterats men båda hör till tiden efter att domkyrkobygget inleddes. Kol från markytan inom det senare verkstadsområdet har daterats till 1165–1264 och det är tänkbart att övergivandet av den här delen av begravningsplatsen, och kanske även aktivitetsspåren, har att göra med att en ny stenkyrka uppfördes på åsryggen.

Det är alltså möjligt att det funnits en träkyrka, med tillhörande kyrkogård, som ersatts av en stenkyrka bara ca 70 m bort, med en ny kyrkogård som delvis kan ha överlappat den gamla men med tanke på avståndet (jfr fig. 166) knappast omfattat den i sin helhet.

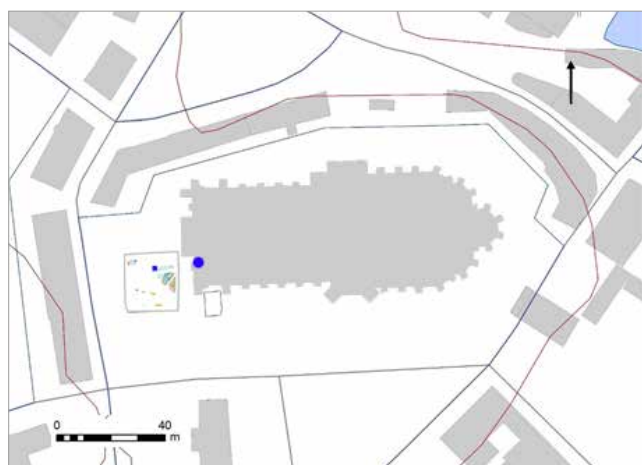
Under fas 2 tycks alltså den tidigare kyrkogårdens begränsning ha påverkat hur området disponerades rumsligt även under denna fas. Den avvikande placeringen av grav 107 skulle visserligen kunna tyda på att begravningsplatsen i själva verket sträckt sig längre västerut men emot detta talar dels att graven är ensam om sitt västliga läge, dels att begränsningen västerut även återfinns under fas 3. Själva kyrkogården, domkyrkans kyrkogård, sträckte sig dock sannolikt längre västerut. Under den nuvarande trappan i väster, vid konsistoriehusets gavel (jfr fig. 19) finns lämningar efter minst en medeltida byggnad, som troligen utgjort en del av de byggnader som omgärdat kyrkogården vilket visar att begränsningen ungefär skulle ha motsvarat den som syns på de äldsta kartorna och även att grav 107 varit placerad längs kanten av kyrkogården. Möjligen har den tidigare västliga



gränsen för begravningsplatsen i praktiken fortsatt användas även sedan kyrkogården utvidgats västerut medan grav 107 av någon anledning placerades i ett annat läge.

Det är tänkbart att den västligaste remsan av kyrkogården hade ett annat användningsområde före fas 4 vilket skulle kunna vara en orsak till frånvaron av gravar här. En tänkbar förklaring, som det dock inte finns några konkreta fysiska spår efter, är att en transportväg löpt längs insidan av den västra muren. Tolkningarna försvåras av flera stora sentida störningar i den här delen av området. Från 1700-talet och framåt finns det dock lämningar även inom det västligaste stråket, både i form av gravar och verkstadslämningar.

Som framgick av det föregående avsnittet, *Den ständiga byggarbetsplatsen* präglades den undersökta delen av kyrkogården under en lång period av olika typer av byggnadsverksamhet. Dateringen av det nämnda kollaget till 1165–1264 representerar som vi redan varit inne på troligen en verksamhet som varit samtida med den romanska stenkyrkan. Vad denna bestått i är mer osäkert. Möjligen har en brand eller avbränning ägt rum inom området. Då domkyrkan började uppföras kom en stor del av den undersökta ytan att användas som verkstadsområde. Andra delar av kyrkogården användes, som vi kan se arkeologiskt och som det även finns skriftliga belägg för, samtidigt som begravningsplats. I vilken mån de medeltida gravarna var markerade vet vi inte men att flera av



Figur 168. På planen finns läget för den igensatta öppning som sannolikt kan kopplas till gången mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården markerad med en blå prick (efter Lovén, Bengtsson & Dahlberg 2010, jfr fig. 4). Även det fundament som framkom 2019 och som kan höra samman med gången är markerad med blått.

dem har varit försedda med liggande gravhällar är känt. En rad medeltida gravmonument som funnits på kyrkogården är belagda genom uppgifter från 1700-talet. Då fanns de framför allt i anslutning till den södra och västra entrén. Även "skolarernas" kyrkogård fanns på 1530-talet söder om kyrkan. Från den södra delen av kyrkogården finns dessutom en odaterad gravhäll över studenten Erik Pålsson (se Bengtsson, denna volym). Sannolikt har det funnits enkla byggnader och tak inom delar av verkstadsområdet. Om det i övrigt fanns några tydliga avgränsningar mellan arbetsytor och gravområden är svårare att svara på. De två begravningar som gjorts inom, eller i ena fallet kanske i utkanten av, verkstadsområdet tyder på att gränserna inte var helt fasta även om arbetsytorna generellt undveks för begravningar. Att de djurben som tolkats som måltidsavfall inom verkstadsområdena bara fanns just här tyder dock på att arbetet skett inom ett begränsat område och att resten av kyrkogården varit fredad.

Under senmedeltiden har troligen den upphöjda gång som finns omtalad mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården funnits längs den norra änden av schaktet. Inga tydliga spår efter denna påträffades men ett stort stenfundament som hittades (G150) skulle utifrån läget och Schefferus beskrivning på 1660-talet kunna passa in som ett av gångens pelfundament (fig. 168). Detta har i så fall återvänts senare, möjligen under 1970-talet eftersom delar av fundamentet tycks ha varit framtaget då (Carlsson 2010a: 283; 2010b: 488–90, fig. 18, nr 23).

Gången har varit upphöjd och möjlig att gå under men förmodligen har den påverkat hur den här delen av kyrkogården användes under senmedeltiden. Delar av ytan tycks ha använts som upplag vilket kan ha varit ett lämpligt användningsområde just eftersom gången fanns här och gav skydd åt material som förvarades och kanske gjorde ytan mindre användbar för andra ändamål.

I den sydvästra delen av lyftkransschaktet fanns spår av minst en murad byggnad som troligen uppförts under medeltiden men som kan ha varit i bruk in på 1600-talet. Byggnaden eller byggnadskomplexet har troligen varit beläget delvis utanför, sydväst om, 2019 års schakt. Kanske är det murarna efter en del av detta som framträdde vid de markraderundersökningar som gjordes i området 2005 (se fig. 22)? Det är troligt att delar av lämningarna hör till den tornliknande byggnad som Schefferus beskrivit som belägen i kyrkogårdens södra hörn (se *Bakgrund*). Av Schefferus beskrivning att döma kan byggnaden ha utgjort ett porthus, vilket skulle

kunna förklara resterna av kullerstenslager. Byggnaden ska ha haft ett rum i den övre delen medan den undre delen var öppen och troligen innehöll helgonbilder som kunde ses av förbipasserande (Carlsson 2010a: 128). Delar av fynden stämmer väl in på ett inrett rum som kan ha varit i bruk fram till 1600-talets mitt. Av fynden att döma har rummet haft en mörkglaserad kakelugn och glasfönster. Möjligen har även väggmålningar funnits, antingen i rummet eller exteriört. Putsfragment med röd bemålning fanns bland de fynd som hittades. Det här var vidare den enda del av undersökningsområdet där enstaka hushållsrelaterade fynd, som fragment av glas- och keramikkarl, påträffades.

Utifrån Schefferus beskrivning kan tornhuset ha fungerat som porthus, vilket i så fall kan förklara den eventuella transportvägen längs västra kanten av området. Byggnaden eller byggnaderna i den sydvästra delen av schaktet har troligen ingått i kyrkogårdens begränsning på samma sätt som de kvarstående byggnaderna runt domkyrkan. Kyrkogårdens utbredning åt sydväst skulle i så fall ungefärligen ha överensstämmt med den under första delen av 1800-talet och muren från tidigt 1800-tal (G10) skulle delvis ha följt den medeltida. Den västra delen av 1800-talets mur avvek från den östra och under den fanns lämningar som kan tolkas som rester av äldre murverk. Under den här delen fanns det inte heller, till skillnad från under de övriga delarna, några gravar. Möjligen var den här delen av muren uppförd ovanpå en tidigare konstruktion, kanske den äldre kyrkogårdsmuren.



Figur 169. Utsnitt ur 1770 års stadskarta, upprättad av Jonas Brolin (UUB alvin-record:8100) med 2019 års lyftkransschakt markerat. På kartan syns den dåtida kyrkogårdsmurens närmast rätvinkliga hörn mot Biskopsgatan och Akademigatan. I sydvästra hörnet är benhuset utritat och i väster syns 1600-talets portal.

Den här sträckningen är dock som påpekades inledningsvis inte den vi ser på kartorna från mitten av 1600-talet och fram till slutet av 1700-talet. Då nådde kyrkogården ända ut till hörnet av Biskopsgatan och Akademigatan och 1700-talets benhus var sannolikt beläget direkt sydväst om det nu undersökta området. Inga konkreta spår efter det här benhuset påträffades men det är tänkbart att en del av det återanvända materialet i muren G10 kom härifrån.

Under kyrkogårdens sista användningsfas, främst under 1700-talet, kom den del av kyrkogården som utnyttjades för begravingar successivt att utvidgats. Stora delar av de tidigare verkstadsytorna integrerades under denna period i begravningsområdet och detta kom också att utvidgas både åt väster och åt söder. Under 1700-talet sträckte det sig bortom, söder om, den på 1800-talet uppförda muren. Inga äldre gravar fanns under eller utanför muren, och det är troligt att själva kyrkogården faktiskt utvidgades något åt det här hållet efter reformationen. Möjligen skedde detta under första delen av 1600-talet, innan regleringskartan upprättades. För att komma vidare med frågan skulle undersökningar behöva göras även söder om området.

Även om fler och fler delar av det undersökta området alltså kom att användas för begravingar efter reformationen fanns det fortfarande ytor, framför allt i den norra och nordöstra delen av området, som fortsatte att återkommande användas som verkstadsområde, både under 1700- och 1800-talet. Inte heller här kan vi se någon knivskarp gräns mellan arbetsytor och begravningsytor. Att hushållsavfall även under dessa faser begränsas till djurben hittade i anslutning till verkstadslämningarna tyder dock dels på att verksamheterna hållits åtskilda, dels på att de samtida skildringarna av ansamlade sopor och bökande djur på kyrkogården (se *Bakgrund*) antingen var överdrivna eller kanske främst gällde de norra och nordöstra delarna av kyrkogården. Även om material senare tagits bort från ytan borde rester av hushållsavfall, om sådant förekom i någon större mängd, ha avsatt spår åtminstone i gravarnas återfyllning. Det här stödjer alltså snarast den bild Hedvig Schönbäck ger av att skildringarna av missförhållandena på 1700-talets kyrkogårdar förstärktes av dem som propagerade för att nya begravningsplatser skulle anläggas (Schönbäck 2008). Det kan också diskuteras om frånvaron av hushållsavfall gör det mindre troligt att planteringar fanns på kyrkogården under den tid den användes för begravingar.



Figur 170. Den enda bevarade av de medeltida portalerna runt domkyrkan – Domtrappan – i Domtrapphuset, sett från Fyrstorg. Foto runt 1900 av Otto Janse. Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljöbild.

Under den senaste begravningsfasen märks ett tydligt ökat tryck på kyrkogården. Förutom att ytan utvidgades alltmer var det fler gravar under den här tiden som skar varandra. Flertalet av de depåer med flyttade ben från genomgrävda gravar som fanns inom undersökningsytan hörde också till den yngsta begravningsfasen. Någon extrem trängsel märks dock inte ens under fas 4 och det har funnits mellanrum och utrymmen där fler gravar kunnat få plats.

Ett fyndmaterial som liksom hushållsavfallet ”saknas” och som annars är karaktäristiskt för 1600- och framför allt 1700-talet är kritpipor. Fyra av de gravlagda individernas tänder bär tydliga spår efter rökning med kritpipor och fyndkategorin är i andra sammanhang alltså mycket vanligt i lager från denna tidsperiod. Avsaknaden av kritpipor bekräftar snarast bilden av att kyrkogården inte var en plats där människor frivilligt vistades annat än vid begravingar. Möjligen ansågs det också opassande att röka på kyrkogården, vilket kan förklara avsaknaden av fynd även inom 1700-talets verkstadsområde.

De gravmonument som är kända från 1600- och 1700-tal och som sannolikt har funnits på kyrkogården utgörs alla av liggande hällar. En sådan, över bagaren Florin, ligger idag i golvet i domkyrkans torn. Graven fanns tidigare söder om domkyrkan (fig. 155, se Bengtsson denna volym). Tidi-

gare antogs några av gravhällarna ha flyttats över till den nya kyrkogården i samband med att den gamla övergavs. Herman Bengtsson pekar dock på att det är troligare att dessa nyttillverkades en kort tid efter flytten, runt år 1800 (Bengtsson, denna volym). Möjligen visar de här gravhällarna dock att det förekom att kvarlevor av döda släktingar flyttades med till den nya kyrkogården. Vid undersökningarna hittades dock inga tydliga indikationer på detta. I ett fåtal gravar saknades bevarade skelett, men i de flesta fall berodde detta av allt att döma på att gravarna förstörts i samband med senare begravingar. Ett fynd av ett troligt fundament till en stående gravsten som återanvänts i 1800-talets mur visar vidare att även stående gravstenar förekom på kyrkogården innan den övergavs.

Efter att kyrkogården upphört att användas som begravningsplats inleddes en uppstädning av området. Omkring 1800 täcktes marken med sten och grus.

Vid mitten av 1800-talet gjordes en rad arbeten runt kyrkan. Bland annat ersattes terrasseringsmurena åt söder, öster och norr av nya granitmurar med svartmålat järnstaket. I samma veva lades kullersten på Domkyrkoplan. Denna ersattes på 1890-talet söder och väster om kyrkan av gräsmattor (Bengtsson 2010b; 2014a: 16, 28; 2014b: 96; Carlsson 2010a).

Troligen var det i samband med uppsnyggningen i början av 1800-talet som muren G10 tillkom i sydväst. Som diskuterades tidigare kan en del av den, den västra, möjligen ha vilat på resterna av äldre murverk, och det är tänkbart att mursträckningen innebar en återgång till en äldre, medeltida utbredning av kyrkogården. En ny portal uppfördes oavsett detta mitt i den undersökta mursträckningen. Den ersatte troligen den som åtminstone från 1660-talet funnits i väster.

Ännu under första delen av 1800-talet behöll Domkyrkoplan med andra ord något av sin slutna karaktär även åt väster och söder, trots att de medeltida byggnaderna var rivna här. Först på 1850-talet kom den nuvarande låga terrassmuren till och ytan började i högre grad få den mer öppna karaktär den har idag (Carlsson 2010a: 129). Eftersom det i sydvästra hörnet av området inte var någon nämnvärd höjdskillnad gentemot de angränsande gatorna fanns inte något behov av en motsvarande terrassmur här.





Figur 171a. Tolkningsplan, fas 1 (jfr fig. 39 samt 46) ovanpå utsnitt ur Hoffstedts karta från 1702 (jfr fig. 7). De gröna och röda ytorna markerar områden med begravningar, blåa ytor möjliga byggnader. Se även fig. 160 och 161.



Figur 171b. Tolkningsplan, fas 2 (jfr fig. 40 samt 47) ovanpå utsnitt ur Hoffstedts karta från 1702 (jfr fig. 7). De gröna ytorna markerar områden med begravningar, gula ytor markerar verkstadsområden och blå ytor möjliga byggnader. Det troliga läget för den senmedeltida gången mellan kyrkan och ärkebiskopsgården markeras med orange.



Figur 171c. Tolkningsplan, fas 3 (jfr fig. 41 samt 48) ovanpå utsnitt ur Hoffstedts karta från 1702 (jfr fig. 7). De gröna ytorna markerar områden med begravningar och de blå möjliga byggnader. Det troliga läget för den senmedeltida gången mellan kyrkan och ärkebiskopsgården markeras med orange.





Figur 171d. Tolkningsplan, fas 4 (jfr fig. 42 samt 49) ovanpå utsnitt ur Hoffstedts karta från 1702 (jfr fig. 7). De gröna ytorna markerar områden med begravingar och de blå möjliga byggnader. I det nordvästra hörnet syns resterna efter en ugn och troligen en byggnad (blått) som använts i samband med reparationerna efter 1702 års brand. Bakgrundskartan är upprättad strax före branden.



Figur 171e. Tolkningsplan, fas 5 (jfr fig. 43 samt 50) ovanpå utsnitt ur brandkartan från 1810 (jfr fig. 11). Det blå stråket markerar den mur med en portal som konstaterades vid undersökningen. Både murens sträckning och portalens läge syns också på bakgrundskartan. Åtminstone den norra delen av området har använts som arbetsområde i samband med renoveringarna under 1800-talet.



Figur 171f. Plan, fas 6 (jfr fig. 44) på dagens karta (jfr fig. 2). Här syns framför allt alla de nedgrävningar som gjorts för ledningar och brunnar, en stor del av dem under 1900-talet.

## Livsvillkor och begravningspraktiker i 1600- och 1700-talets Uppsala

Sammanlagt berördes mer eller mindre stora delar av 140 gravar och 139 gravlagda individer av 2019 års undersökningar. I några av de gravar som undersöktes fanns inga delar av den gravlagde bevarad, i andra hade mer än en individ begravts. Gravarna har delats in i fyra gravfaser, där fas 1 omfattar 900–1100-tal, fas 2 1200–1500-tal, fas 3 1500–1600-tal och fas 4 1600–1700-tal. Det finns flera påtagliga skillnader mellan gravarna inom de olika faserna, vilket togs upp i kapitlet *Gravar och gravlagda*. I det här avsnittet är det huvudsakligen det yngsta gravskiktet, fas 4, som kommer att beröras.

Det finns flera skäl till att lyfta fram de individer som hör till fas 4. Ett är att det enbart är de efterreformatoriska gravarna som kan antas spegla ett bredare utsnitt av Uppsalas befolkning. Medan kyrkogården under medeltiden sannolikt enbart användes av personer som var knutna till domkyrkan på olika sätt har den efter reformationen, framför allt från 1600-talet och fram tills begravningsplatsen slutade att användas, brukats av hela den nya stadsförsamlingen. Andra anledningar är att gravarna inom fas 4 utgör den numerärt största gruppen och att det är denna grupp som är mest relevant att jämföra både med den arkivstudie som genomförts inom projektet och med tidigare utförda osteologiska analyser av de gravar som undersöktes 2007 i domkyrkans norra tvärskepp (Bäckström 2012a och b).

### Begravningslistornas individer

Som berördes i bakgrundsavsnittet och i kapitlet *Begravningsplatsen i det skriftliga källmaterialet* förekom en segregering utifrån ekonomisk och social status bland begravningsarna i 1600- och 1700-talets Uppsala. Det kostade olika mycket att bli begravd inom skilda delar av kyrkogården. Platserna söder och väster om kyrkan var dyrare än de i norr och öster och lägst status hade nordsidan. De uppgifter om gravhällar som finns bevarade visar att mer bemedlade och högt uppsatta personers gravar placerades i anslutning till kyrkans södra eller västra portal. Allra dyrast var det att bli begravd inne i kyrkan, men även inom kyrkorummet fanns det stora skillnader. Här var avgiften lägst i väster under orgelläktaren och de hantverkare och andra borgare som hade råd att köpa en gravplats inne i kyrkan placerades här (Bengtsson 2010b; Bengtsson, denna volym).

Kostnaden för begravingar var generellt högre vid domkyrkan än vid exempelvis Helga Trefaldighetskyrkan, vilket gjorde att en del efter reformationen till en början valde andra begravningsplatser. Under slutet av 1600-talet började påtryckningar utövas för att få alla stadsbor att begrava sina döda vid domkyrkan och omkring 1700 sänktes avgiften något. Under det sista århundrade som kyrkogården var i bruk tycks i stort sett alla Uppsalabor ha gravlagts här (se Bengtsson, denna volym). Förutom att det här innebar en ökning av antalet begravda under 1700-talet, vilket även märks i det arkeologiska materialet, kan det även innebära att det finns smärre skillnader mellan gravfas 3 och 4 i den sociala sammansättningen, där fler mindre bemedlade finns med i den senare gravfasen. Möjligen är det detta som ligger bakom att andelen ledförändringar per individ i gravfas 4 var högre i de yngre åldrarna än under fas 3 och att medellängden i fas 4 var lägre än i de övriga faserna.

Det var dock troligen inte inom den undersökta delen av kyrkogården som de minst bemedlade gravlades. På 1680-talet omnämns en allmän avdelning för obemedlade och det framgår av listorna från 1700-talets mitt att fattiga ofta begravdes norr om kyrkan. Även hospitalskyrkogården, föregångaren till den nya begravningsplatsen, användes av denna befolkningsgrupp (Bengtsson 2010b; Bengtsson, denna volym). Av 1700-talets gravlistor framgår också att även oäkta barn och personer som uppges ha begått självmord begravdes i vigd jord, men på den norra sidan av kyrkogården och utan präst (Bengtsson, denna volym). Minst ett barn som betecknas som oäkta har dock begravts i den västra delen av kyrkogården (bilaga 7).

Utifrån begravningslistorna från mitten av 1700-talet går det att på ett generellt plan säga att de allra fattigaste och de allra rikaste i regel inte fanns med bland dem som gravlades i den västra delen av kyrkogården, men också att det finns undantag från detta. Enstaka personer beskrivs i listorna som så fattiga att de fått begravas utan avgift och det förekommer flera individer som fått påkostade begravingar – vilket även syns i det arkeologiska materialet. Den del av det översta skiktet som begravdes här är troligen delvis samma del av befolkningen som gravlades inne i kyrkan.

Förutom att det alltså finns en relativt stor spännvidd vad gäller de begravda personernas sociala och ekonomiska status framför allt under gravfas 4 går det också att tala om skillnader utifrån kategorierna ålder och kön.

I begravningslistorna upptas de enskilda personerna i relation till det hushåll de ingick i. Kvinnor och barn men även tjänstefolk räknas upp i förhållande till hushållets överhuvud, husbonden, och framför allt barn namnges inte. Hushållstillhörigheten var av stor betydelse för hur och var den döda personen begravdes men det är tydligt att också den enskilda individens status vid dödstillfället spelade en avgörande roll i sammanhanget. Detta kan i många fall ses som något som var överordnat i förhållande till exempelvis släktförhållanden. I förteckningen över individer som gravlagts i den västra delen av kyrkogården vid mitten av 1700-talet är det framför allt tydligt att det fanns skillnader mellan hur olika åldersgrupper hanterades. En jämförelse mellan titlarna på de begravda männen och på de begravda barnens fäder (se tabell 14) visar exempelvis att det är flera yrkeskategorier som låtit begrava sina barn den västra delen av kyrkogården än som själva begravts där. I en del fall kan förklaringen vara att dessa personer inte finns med i de bevarade listorna eller att de begravts i en annan del av kyrkogården, men i flera fall är det troligt att det rör sig om personer som själva gravlagts inne i kyrkan. Det finns exempelvis inga borgmästare, doktorer eller professorer uppräknade bland dem som skulle ha begravts i den aktuella delen av kyrkogården medan barn till personer med sådana befattningar i flera fall har gravlagts där. I viss mån gäller detta även hustrur/änkor.

Antalet vuxna män med hög social status är med andra ord sannolikt underrepresenterade i förhållande till hur många av deras små barn och även hustrur och änkor som har begravts inom den västra delen av kyrkogården. Det omvända påpekades i diskussionen om den ojämna könsfördelningen bland gravarna som undersöktes inne i domkyrkan 2007. Här fanns en tydlig övervikt av män i det efterreformatoriska materialet, vilket Ylva Bäckström menar sannolikt kan förklaras av att män generellt hade en högre status. Bäckström påpekar också att det fanns en viss åldersmässig snedfördelning, där gruppen 20–44 år var överrepresenterad (Bäckström 2012b: 61–62).

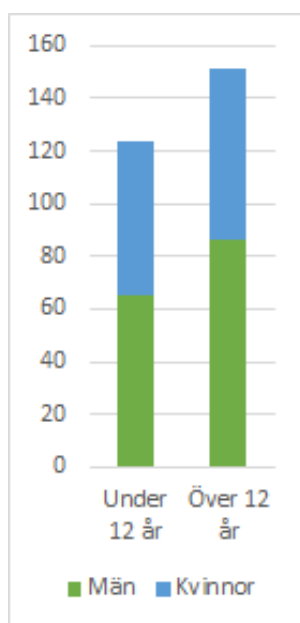
Att den enskilda personens sociala status var överordnad för hur denne hanterades efter döden är något som Kristina Jonsson (2009b) pekar på i sin avhandling (se vidare kapitlet *Bakgrund*). Även Alexander Engström (2019) lyfter fram detta i sitt arbete om frälsets begravningspraktiker under 1600-talet. En individs status, och därmed hur personen hanterades efter döden, var inte något konstant under en människas liv utan förändrades under olika livsfaser. Högst status hade män i vuxen ålder (Jonsson 2009). Både kön och ålder hade med andra ord stor betydelse för hur liket hanterades, men Kristina Jonsson lyfter fram att även andra aspekter som hade att göra med en individs kroppsliga och personliga situation och egenskaper kunde påverka hur denne hanterades efter döden (Jonsson 2009b: 62–67). Att självmord förändrade en persons status och därmed påverkade valet av begravningsplats har redan nämnts. I begravningslistorna finns dock också exempel på personer som kan antas ha haft låg social status men som inte begravts norr om kyrkan. Skarprättaren Meijer ägde exempelvis en gravplats på sydsidan och hans hustru fick en påkostad begravning 1746. Här var det med andra ord snarast den ekonomiska statusen som avgjorde. Ett annat intressant exempel är den kvinna som uppges ha hört till en annan religion. Hon begravdes väster om kyrkan 1740, utan präst. Herman Bengtsson påpekar att det i marginalen finns en anteckning om att detta egentligen var ”något orätt”, vilket visar att begravningen inte var helt okontroversiell (Bengtsson, denna volym).

Sammantaget ger materialet bilden av den västra delen av kyrkogården som en plats där de allra fattigaste sällan begravdes, men inte heller de allra rika. Däremellan var spännvidden troligen relativt stor, både vad gällde de begravdas sysselsättningar och ekonomiska och sociala situation. Vi kan utifrån begravningslistornas uppgifter anta att socialt ansedda och välbärgade män i vuxen ålder varit något underrepresenterade och att de begravda männen i denna åldersgrupp generellt kan antas ha hört till hushåll med något lägre status än de kvinnor, barn, unga och äldre som begravts i området.

## Ålder och kön bland de begravda i västra delen av kyrkogården

Totalt finns drygt 6 100 personer upptagna i begravningslistorna under perioden 1705–93 (Bengtsson, denna volym). Sammanställningen över personer som gravlagts inom den västra delen av kyrkogården vid mitten av 1700-talet omfattar totalt 305 individer (bilaga 7). För 185 av dessa anges ålder. I de flesta fall går det att avgöra mer eller mindre säkert om det är fråga om barn eller vuxna även i de fall där åldern inte finns angiven. Sammantaget var 146 av de gravlagda sannolikt barn under 12 år. Av dessa var 59 flickor och 65 pojkar. För 22 av barnen anges inte kön. 151 personer var över 12 år. Här är könsfördelningen något mer ojämn, med 65 kvinnor och 86 män (jfr fig. 172).

Bland de 99 barn och unga under 25 år där dödsåldern finns angiven märks en stor övervikt av barn under 1 år. Närmare hälften, 45 av individerna i gruppen, var spädbarn. Av dessa uppges två, båda hattstofferare Hallströms barn, vara dödfödda. Sammantaget har förhållandevis få barn över 6 år och tonåringar begravts. Siffrorna stiger sedan något för individer i tjugooårsåldern. Bland tonåringar och unga vuxna, upp till 25 år, finns en tydlig övervikt av män. En omvänd snedfördelning mellan könen märks i de äldsta ålderskategorierna (jfr fig. 173–174).



Figur 172. Åldern finns inte angiven för alla personer i begravningslistan. För alla utom sju av dem går det dock att med större eller mindre säkerhet avgöra om de är över eller under 12 år. Från 12 års ålder betalades full avgift för graven. Sammanställningen bygger på de uppgifter som presenteras i bilaga 7.

## Yrken, titlar och epitet

Både med vägledning av de titlar som anges och utifrån det som redovisas angående begravningskostnader och -arrangemang tycks det som redan konstaterats ha funnits en relativt stor spännvidd i de begravdas sociala och ekonomiska ställning (jfr Bengtsson, denna volym).

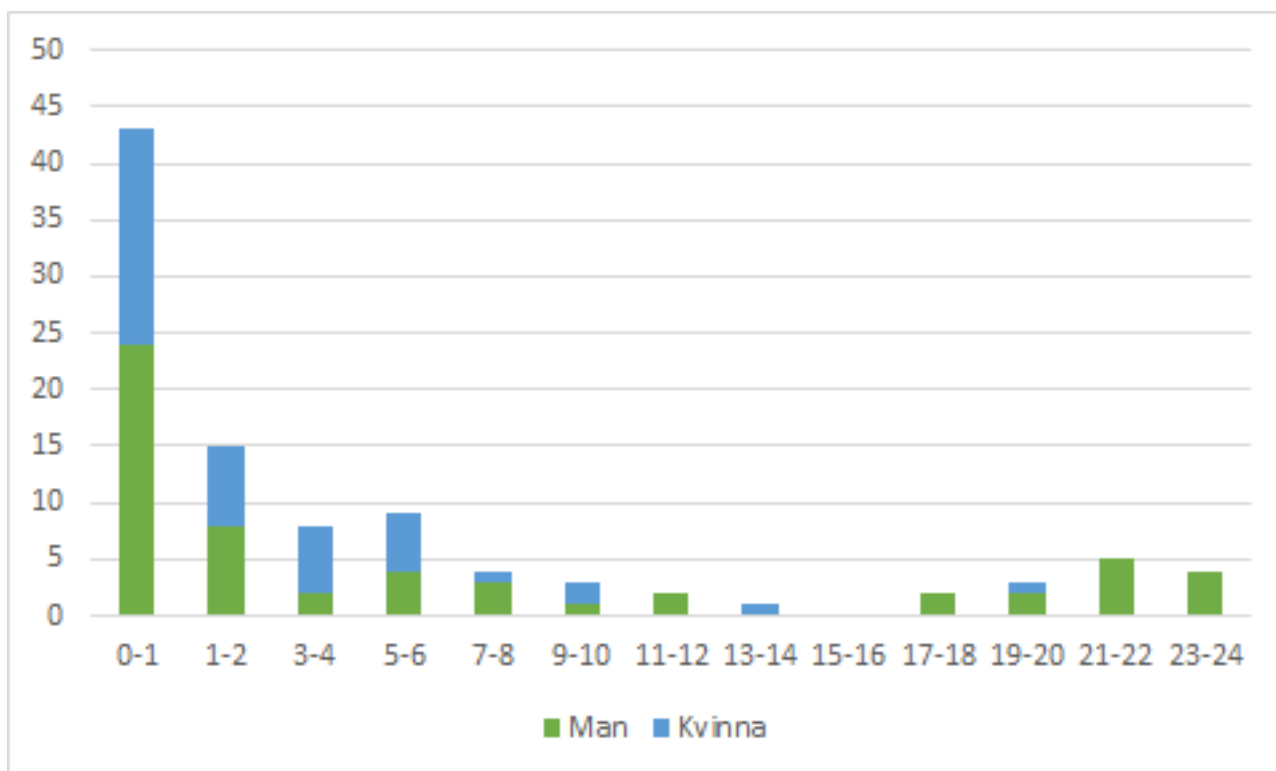
Många av dem som begravdes i den västra delen av kyrkogården under 1730–70-tal tycks ha haft begränsade ekonomiska resurser men bara en person, änkan efter ”besökaren” Lennberg, uppges uttryckligen vara fattig. Den lägsta avgift som betalades för begravningar av vuxna var 4,28 daler, den högsta drygt 70 daler. Bland dem som betalade lägst avgift fanns flera drängar, ett par av dem trädgårdsdrängar, men också murare och en timmerkarl. Bland de personer som fick mest påkostade begravningar fanns studenter och även ett par andra akademiker.

För de 60 kvinnor där en annan titel än dotter uppges, är fru och änka vanligast. Bara fem av dem betecknas på annat sätt – som Mamsell, Mor, Svärmor, Jungfru respektive Gumma. Den sistnämnda är den tidigare nämnda kvinna som hört till en annan religion.

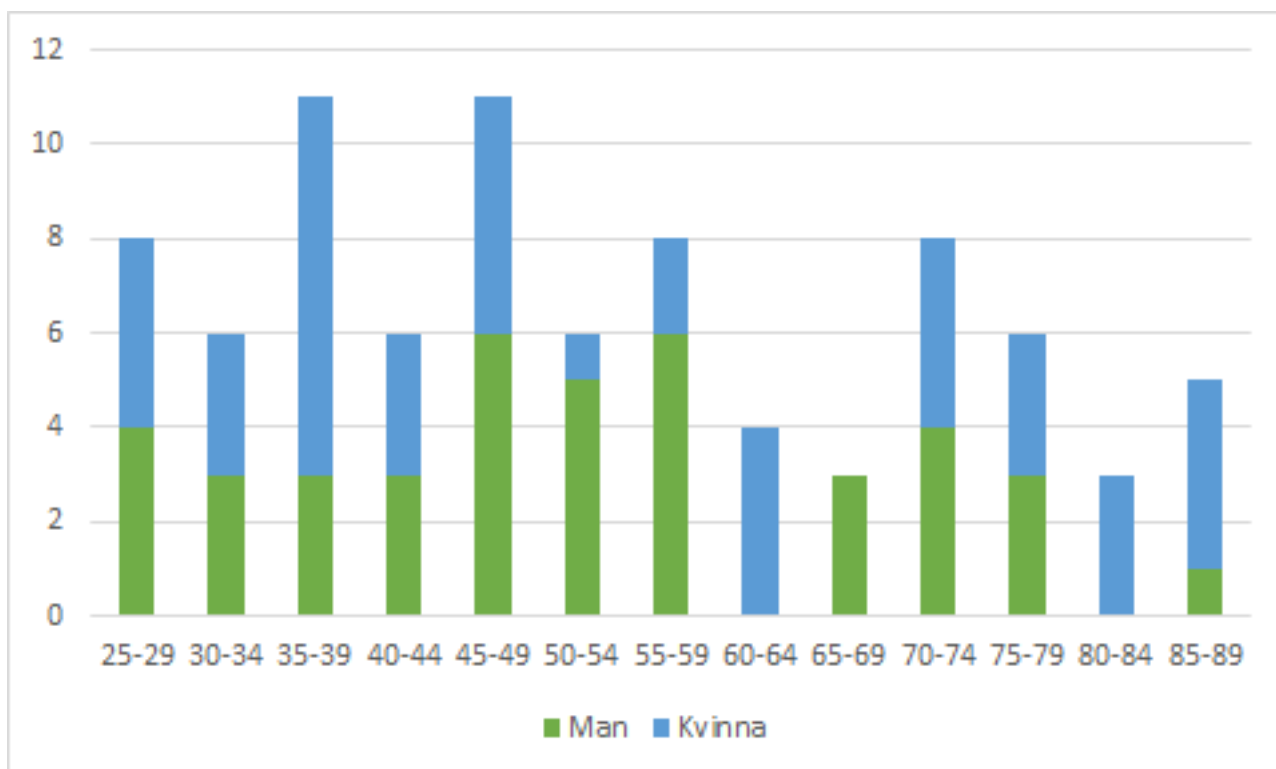
Bland de 81 män där titel eller yrke anges kan omkring 30 betecknas som hantverkare. Flest till antalet är skomakarna. Åtta sådana har begravts väster om kyrkan. Flera timmermän, murare och boktryckare finns också representerade. Både åldermän, mästare och gesäller finns med bland de begravda och dessutom en lärogosse, 20 år gammal.

En relativt stor grupp utgörs av studenter. Åtta sådana finns med bland de begravda. Det finns också en rad personer som arbetat för kyrkan och akademien, bland annat som olika typer av vaktmästare eller som väktare eller ringare. Även det fåtal musiker som har begravts väster om kyrkan har troligen varit i kyrkans tjänst.





Figur 173. Stapeldiagrammet visar de barn och unga under 25 år där den dödes ålder finns angiven. Sammanlagt gäller detta 99 av individerna i den förteckning som återfinns i bilaga 7. För två barn under 1 år uppges inte kön. Dessa finns inte med i diagrammet.



Figur 174. Stapeldiagrammet visar vuxna från och med 25 år där den dödes ålder finns angiven. Sammanlagt gäller detta 86 av individerna i den förteckning som återfinns i bilaga 7.

Tabell 14. En något förenklad sammanställning av de yrkeskategorier som nämns i samband med begravningar på den västra delen av kyrkogården under mitten av 1700-talet (jfr bilaga 7). För kvinnor och barn anges husbondens, mannens, titel.

Yrke/titel	Man	Fru/änka	Barn
Adjutant	1	1	
Akademigesäll		1	
Apologist			1
Auktionist	1		
Besökare	2	1	1
Betjänt/bodbetjänt	3	1	1
Bleckslagare			1
Bokbindare		1	4
Bokhandlare			1
Bokhållare		2	6
Boktryckare	3		4
Bonde		1	
Borgare	4	1	6
Borgmästare			1
Brandvakt		1	2
Coll. Schol.	1		
Dansmästare			1
Doktor			2
Dräng	10	1	5
Fabrikör		1	
Faktor, Bokförare/Faktor	1		3
Filosofie magister	1		
Fäktmästare			1
Fänrik			1
Gardessoldat	1		
Garvare		1	1
Gevaldiger	1		
Glasmästare	1		
Gravör			5
Gördelmakare	1		1
Handelsman och rådman			4
Handlare/fiskhandlare/möbelhandlare/hökare	2	5	4
Handskmakare			1
Hattmakare		2	1
Hattstofferare			3
Inspektor			2
Kakelugnmästare			3
Kandidat	1		
Kapellmästare	1		
Kapten		1	
Kassör			1
Klockare		1	
Klockställare			

Yrke/titel	Man	Fru/änka	Barn
Kyrkoväktare			1
Källarmästare			2
Kämmär			1
Läderhandlare			2
Länsman			1
Magister			1
Mjöltnare			1
Murare	3		9
Notarie	1	1	
Orgeltrampare		1	
Perukmakare		1	2
Plansmed			1
Plåtslagare			1
Professor			1
Ringare	2	1	4
Ritmästare	1		1
Ryttare/ryttmästare			2
Sadelmakare	1	1	
Salpetersjudargevaldiger			1
Skeppare	1		1
Skickare	1		
Skolgosse	1		
Skolmästare		1	
Skomakare	4	2	12
Skrivare	1		
Skräddare	4	1	10
Slaktare	2	2	8
Smed	1		
Snickare	1		
Socketbagare		1	
Spinnare		1	
Stofferare			1
Student	8		
Sångare	1	1	
Tenngjutare	1		5
Timmerkarl	4	3	5
Tobaksplanterare		1	
Tobaksspinnare		1	
Traktör/Traktör och borgare		1	1
Trumpetare			1
Trädgårds-/humlegårdsmästare	1		1
Tullinspektör			2
Urmakare		1	1
Vaktmästare/Kursor	5	4	9
Åkare	1		2

## Begravningskostnader

I listorna över begravda upptas gravavgiften och kostnaden för sådant som tillhandahölls genom kyrkan, som klockringning och hyra av bårtäcke och andra textilier. Till de senare hörde lister, band som användes då likkistan bars till graven. Önska-des dessutom en jordfästning inne i kyrkan tillkom ytterligare en avgift och i dessa fall betalades ofta även extra för textilier till golvet. Vid de mer påkostade begravningarna tillkom också en summa för utsmyckning av sorgehuset. Denna varierande mycket i de aktuella exemplen, från 1,28 och upp till 12 daler.

Grundavgiften för själva graven var 3 daler. För barn under 12 år betalades hälften, 1,16 daler. Den vanligaste kostnaden utöver gravavgiften gällde hyran av bårtäcke. Flera olika bårtäcken fanns, av olika dignitet. Den näst vanligaste men ofta högsta kostnaden var den för klockringning. För ringning i alla klockor utgick en avgift om 24 daler. Under 1770-talet höjdes taxan till 30 daler. Ringning i fyra klockor debiterades innan höjningen i regel med 12 daler medan tre klockor kostade 6 daler. I några fall nämns ringning med de mindre klockorna, till en kostnad om 12 daler. För barn, åtminstone små barn, skedde i regel ingen klockringning, men det finns exempel på att detta förekom och att en lägre avgift då betalades.

I en bevarad inventarieförteckning från 1753 räknas även sex likbårar upp, men dessa nämns inte i samband med någon av de aktuella begravningarna inom västra delen av kyrkogården (Bengtsson 2010a: 211).

Vid begravningen av mindre bemedlade personer anas en viss förändring vid 1700-talets mitt. Från att klockringning var det som i första hand prioriterades tycks bårtäcke ha blivit viktigare.

Vid minst tio av begravningarna har ingen avgift tagits ut. I de flesta fall handlar det om begravningar av personer som ringare, kyrkdrängar och orgeltrampare eller deras anhöriga. En del personer med anknytning till domkyrkan kunde också få grav och/eller klockringning utan kostnad medan betalning erlades för övriga kostnader. För ringaren Johan Danielsson som avled efter ett fall i torntrappan ringdes det i tre klockor utan kostnad.

Den i särklass dyraste begravningen, som betingade en avgift om 70,28 daler, var den 22-årige studenten Petrus Elfströms. Han tillhörde Kalmar nation. Ytterligare tre studenters begravningar återfinns bland de dyraste i sammanställningen. Andra som finns representerade i den här grup-

pen är en notarie, en filosofie magister, en adjutant, en hökaränka från Stockholm samt frun till en handelsman. Bland de drygt 30 begravningar som alla kostade över 45 daler och där bästa bårtäcket användes och full klockringning genomfördes var fördelningen mellan män och kvinnor relativt jämn. De sju dyraste begravningarna hölls dock alla för män.

Hur mycket begravningarna betingade utöver de redovisade avgifterna går inte att avgöra utifrån begravningslistorna. Alexander Engström som nyligen har diskuterat frälsets begravningar under 1600-talet pekar på att dessa ofta var mycket påkostade. Även om det fanns ett system av återanvändning och inlåning av exempelvis textilier och gravprydnader kunde kostnaderna sammantaget göra att arvingarna tvingades ta stora lån för att kunna genomföra begravningen (Engström 2019). Även om begravningarna inom den västra delen av kyrkogården inte var på långa vägar så påkostade som de frälsebegravningar Engström beskriver bör de i många fall ha kunnat medföra stora utgifter för hushållen. Kista, begravningskläder/svepning och prydnader var sannolikt kostsamma även här, liksom exempelvis gravöl.

## Begravning av barn och unga

Andelen och antalet barn är slående i begravningslistorna från mitten av 1700-talet. En del familjer, som gravören Silfverlings, miste ett barn per år, flera år i rad. Troligen var det dock inte bara höga födelsetal och en hög barnadödlighet som låg bakom de många barnbegravningarna på kyrkogården utan också att barn i högre grad gravlades på kyrkogården medan föräldrarna eller åtminstone fäderna i större utsträckning begravdes inne i kyrkan.

Det är även på andra sätt tydligt att det funnits stora skillnader i hur begravningarna genomförts beroende på den dödes ålder. Förutom att avgiften för graven var lägre vid barnens begravningar framstår dessa även i övrigt mindre påkostade i gravlistorna. Bårtäcken redovisas relativt sällan i samband med barnbegravningar, även om detta förekommer, och i regel skedde inte heller någon klockringning för barnen.

Det finns dock undantag från detta och ofta tycks det ha gjorts skillnad mellan små och större barn. För kursorn Jöns Höstmans son som dog 1739 och dotter som dog 1741 skedde klockringning. För sonen ringdes i de mindre klockorna, för dottern ringdes i fyra klockor. Ingen klockringning gjordes däremot för deras yngre syskon avlidet 1733. Även vid spädbarnsbegravningar har dock i ensta-



ka fall klockringning skett. Vid tenngjutarmästaren Hagmans fyra månader gamla dotters begravning 1759 ringdes i fyra klockor och vid begravningen användes även det som kallades sämsta bårtäcket. Fem år tidigare hade två små barn i samma familj begravts tillsammans, utan klockringning och bårtäcke. Ytterligare en son i samma familj, som varit med om minst tre av sina småsyskons begravningar, dog 1764. Han var då 17 år och är den ende av barnen som nämns vid namn i begravningsboken. Jonas Fredrik begravdes med klockringning och med bästa bårtäcket.

Vid begravningen av två pojkar som drunknat sensommaren 1757 skedde ringning med tre respektive fyra klockor, och det sämsta bårtäcket användes. Deras ålder framgår inte men avgiften för graven var densamma som för vuxengravarna vilket tyder på att de var minst 12 år gamla.

Benämningen son och dotter används även om vuxna barn som hörde till hushållet. Läderhandlare Östmarks dotter dog 1761, 27 år gammal, och fick en förhållandevis påkostad begravning. Det ringdes i alla klockor och bästa bårtäcket användes. Sorgehuset utsmyckades för 1,28 daler. I hennes grav placerades även hattmakare Åbergs gossebarn. Läderhandlardotterns yngre bror Jacob dog tre år senare, 23 år gammal. Hans begravning var något mindre påkostad. Det näst bästa bårtäcket användes och ingen kostnad för utsmyckning av sorgehuset nämns.

Att jordfästningar i kyrkan ägde rum för barn tycks ha varit ovanligt, men det finns exempel även på detta. Till dessa hör Doktor Watz 10 veckor gamla dotter, tullinspektör Fodrings tre månader gamle son och källarmästare Alexander Ekmans 12 veckor gamla dotter.

Utöver de barn som var dödfödda är det mindre troligt att några av de uppräknade barnen var odöpta. Av födelse- och dopboken från tiden 1736–65 framgår att barnen vanligen döptes dagen efter födseln. Borgaren Hans Wendelmarck och hans hustru Brita Lisa lät exempelvis döpa sin en dag gamla dotter Maria Lisa den 14 oktober 1765, dagen efter att hon föddes (ULA 1736–65: 242). Hon blev fem dagar gammal och begravdes den 24 oktober 1765. De yngsta av de barn som åldern finns uppgiven för i begravningslistan är murare Anders Almgrens tvillingdöttrar som uppges ha blivit en halv dag gamla. Även dessa hann dock döpas, samma dag de föddes, den 13 september 1644. Dopet förrättades i hemmet av magister Nyman. Begravningen skedde tre dagar senare, den 16 september (ULA 1736–65: 230).

Ett barn, perukmakardottern Anna Beata Bergs dotter, är det enda av barnen som anges vara "oächta".

Sammantaget går det alltså att konstatera att den döda individens ålder och kön påverkade hur och var denne gravlades, men att även andra omständigheter spelade in, som social och ekonomisk status och kanske inte minst familjens ekonomiska belägenhet vid själva begravningstillfället. De minsta barnens begravningar var minst påkostade i fråga om klockringning och exempelvis bårtäcken, som sällan förekommer i dessa sammanhang. För större barn skedde i högre grav klockringning och i vissa fall användes bårtäcke. Flera äldre individer har fått påkostade begravningar och här tycks det i hög grad ha varit deras ekonomiska situation som avgjorde. Medan inga klockor alls ringde för slaktmästaränkan Åman 1742 fick skomakare Grönings änka, som dog vid 79 års ålder, en mer påkostad begravning än sin sedan 27 år bortgångne make. För honom hade tre klockor ringts 1742. Vid änkans begravning 1769 ringdes 4 klockor och här användes dessutom bårtäcke och "lister".

## Rumsliga relationer – sambegravningar, familjegravar och en studentgrav

Det finns flera exempel i gravlistorna på barn som nedlagts i vuxna individers gravar, men även på barn som begravts tillsammans med andra barn. Samma avgift utgick oavsett om barnet fick en egen grav eller lades i samma grav som en annan individ.

I tre fall var det syskon som begravdes tillsammans, i lika många fall begravdes barn i samma grav utan att höra till samma hushåll. Inte heller vid de fyra begravningar där barn gravlagts i vuxengravar finns det något angivet släktskap mellan individerna. I ett femte fall framstår det istället som om en vuxen, drängen Olof Andersson från Vaksala socken, lagts i ett barns grav. Barnet var skraddaren Renholtz 2 ½ år gamle son. Att klockringning med 4 klockor skedde för barnet kan dock bero på att även drängen begravdes här. Det här gör det också troligt att begravningarna skedde samtidigt, något som i övrigt ofta inte framgår av noteringarna.

Familjegravar förekom på kyrkogården (se Bengtsson, denna volym) men detta tycks utifrån begravningslistornas uppgifter inte ha varit något som regelmässigt tillämpades. Där lägesangivelser förekommer för mer än en person i samma hushåll har dessa inte begravts invid varandra. Murare Lundgrens båda barn som dog i mars respektive november 1765 placerades båda inom västra delen

av kyrkogården, men på något olika platser. Det samma gäller murare Olof Tofgren och hans sju månader gamla dotter. Dessa begravdes med mindre än två veckors mellanrum, men på något olika platser inom den västra delen av kyrkogården.

Anna Myrsid, hustru till adjutanten Jonas Bergström, anges dock ha begravts inom samma område som sin man. Paret blev 85 respektive 86 år gamla och begravdes på västsidan ”mellan benhuset och västra kyrkoportalen”, han i början av maj 1765, hon i slutet av samma månad detta år. Båda jordfästes i kyrkan med näst bästa bårtäcket och full klockringning.

Att barn begravdes tillsammans med personer de så vitt det går att utläsa inte var nära släkt med och att personer inom samma hushåll i flera fall anges ha begravts på olika platser ger intryck av att det inte alltid uppfattades som väsentligt att familjemedlemmar gravlades invid varandra.

En grupp personer som troligen inte var släkt med varandra men som kan ha begravts samlat var de redan omtalade studenterna. Bara för en

av dessa finns visserligen en mer exakt lägesangivelse, ”mellan benhuset och västra kyrkporten” men i samband med en annan begravning anges ”studentgraven” på västsidan som en lägesreferens. Det är oklart om lägesangivelsen hänvisar till en enskild students grav, vilket kanske är mindre troligt eftersom det uppenbarligen har begravts en rad studenter i den västra delen av kyrkogården, eller till ett gemensamt område där studenter begravdes. Detta område, där utifrån lägesangivelserna även andra påkostade gravar placerades, har i så fall troligen delvis varit beläget inom den del av kyrkogården som undersöktes 2019.

## Begravningspraktiker i det arkeologiska materialet

### Barngravar

Som framgick av redovisningen i kapitlet *Gravar och gravlagda* framträder även i det arkeologiska materialet flera mönster i begravningspraktikerna under fas 4 som kan kopplas till de gravlagdas ålder och delvis även kön och förmodad social status. Även här märks att de yngsta individerna har särbehandlats på flera sätt. Vissa överensstämmer med det som framgår av begravningslistorna men de undersökta gravarna ger också en delvis annan bild. Spädbarn har, liksom även framgick av dödböckerna, i flera fall begravts tillsammans med en äldre individ. Flera av de minsta barnen i de undersökta gravarna var så små att de troligen varit dödfödda eller för tidigt födda, vilket gör att de kan ha särbehandlats av den här anledningen. I åtminstone en grav, 134, har ett barn som troligen varit för tidigt fött och kanske dödfött troligen placerats i graven före den vuxna individen. Både de undersökta gravarna och begravningslistorna visar dock att även något större barn, som bör ha hunnit döpas, i flera fall har begravts tillsammans med andra individer.

Begravningslistornas noteringar tyder som redan nämnts på att de som sambegravdes i flera fall inte var nära släkt. Det är tänkbart att de anhöriga inte alltid hade något att säga till om i den här frågan men också att det i någon mån uppfattades som önskvärt att barnen inte begravdes ensamma. Sambegravningar har ibland också tolkats i termer av att barnet lagts intill den vuxne för att få sällskap eller skydd (Bergman et al. 2003:46; Ranåker 2009). Eftersom avgiften inte var lägre för barn som begravdes tillsammans med någon annan är det mindre troligt att ekonomiska skäl låg bakom sambegravningarna. Däremot kan det diskuteras om praktiken var ett utslag av att de små barnen,



Figur 175. Kalmar nations grav på den nya begravningsplatsen, nu Gamla kyrkogården, i Uppsala. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Figur 176. Porträtt av Carl Gustafsson Horn, som föddes 27 februari 1662 och bara blev en dag gammal. Kläderna med pärlprydd hätta är de han begravdes i. I handen håller han en blomma. Små begravningsbuketter av det här slaget hittades i flera av de undersökta gravarna på Domkyrkoplan.

Målning av Joachim Neiman.

Foto Bertil Höglund/Nordiska museet.

även om de var döpta, officiellt sett värderades lägre och att man därför inte bemödade sig med att gräva en egen grav till dem.

Under fas 4 är det vidare tydligt att barnbegravningar i hög grad samlades inom en del av ytan på Domkyrkoplan. De fanns framför allt inom område 3, där det tidigare funnits ett verkstadsområde. Möjligen har det här varit ett område särskilt avdelat för barnbegravningar, vilket i så fall delvis kan förklara åldersfördelningen inom fas 4 och skillnaden i denna mellan fas 3 och 4. Utifrån de skriftliga uppgifterna är det dock troligt att barn var överrepresenterade på kyrkogården generellt.

De minsta barnen har även särbehandlats på andra sätt. Många har begravts utan egen kista, eller i andra behållare än kistor. I ett par av gravarna kan barnen ha begravts i svepaskar. En sådan hittades även inne i domkyrkans norra korsarm, vid 2007 års undersökning av astronomiprofessorn Anders Spoles gravkammare från slutet av 1600-talet. Barnet i svepasken var troligen den ettårige sonen Petrus (se *Bakgrund*). Det här tyder på att valet av behållare kanske inte i första hand kan ses som ett utslag av bristande ekonomiska resurser. I en av de undersökta gravarna på Domkyrkoplan har en annan form av behållare, en båtformad sådan, använts. Träslaget i de bevarade resterna av kanten var tall och en läderremsal längs kanten indikerar att kanten eller utsidan varit skinnklädd. Möjligen har det varit fråga om någon form av vagg. En tänkbar parallell är samiska vaggor, men även andra alternativ finns.

Av begravningslistorna framgår också, som nyss nämnts, att barnbegravningarna även på andra sätt ofta var enklare än vuxenbegravningarna. I regel användes inget bårtäcke och klockringning skedde oftast inte för barn. Detta, och valet av yttre behållare, står i viss mån i kontrast till hur gravarna utformats invändigt. Som Jenny Nyberg (2010) påpekar är det inte sällan barngravarna som har varit de mest omsorgsfullt inredda. På Domkyrkoplan hör några av dem till de rikast utsmyckade och det är framför allt i de minsta barnens gravar som en stor mängd nålar hittas runt kanterna på behållaren eller kistan. Det finns i flera fall också spår efter material som barnen lagts att vila på. Nålar har sannolikt använts för att hålla tyg på plats och tyder på att barnet bäddats ned.

Möjligen har det funnits en viss diskrepans mellan den officiella synen på barnbegravningar och den mer personliga, som de närmast anhöriga stod för. Som diskuterades i kapitlet *Bakgrund* är det ofta kvinnorna i släkten som stått för beredningen av lik och den omsorgsfulla hanteringen av de små barnen skulle kunna diskuteras som ett utslag av deras värderingar.

## Kistor

Frånsett i de minsta barnens gravar tycks bruket av kistor i hög grad ha varit standardiserat. Det här gäller både kistornas form och utformningen av kisthandtag och -beslag. Standardiseringen tyder på en professionell tillverkning.

En viss variation förekommer dock. Bland annat tycks en viss anpassning av kisthandtagen ha skett i förhållande till kistans storlek. Textilavtrycken på några av beslagen visar att kistorna kunde kläs med tyg innan handtagen fästes, vilket gör det troligt att kistorna kunde beställas tygklädda. Den invändiga klädseln fästes däremot troligen efter att kistan var klar och handtagen fästa.

En kista som avviker något, både i fråga om form och handtag, var den i grav 55. Kistan har varit svagt trapetsoid med avfasade hörn vid huvudändan, något som alltså inte förekommer i någon av de andra gravarna. Dessutom har två olika sorters handtag använts. Den gravlagda har varit i 20-årsåldern. Individens kön gick inte att avgöra. Medan de övriga kistorna med tanke på standardiseringen troligen varit tillverkade av någon som var specialiserad på kisttillverkning är det troligt att denna snickrats ihop av någon som inte vanligen gjorde detta.

I grav 128 fanns kisthandtag med avvikande utformning. De genombrutna handtagsbeslagen var



här krönta. Personen i graven, troligen en ung man, har haft en påkostad begravningsklädsel med kravatt med invävda metalltrådar och förmodligen handskar. På huvudet har en krans dekorerad med små sötvattenspärlor placerats och i vänstra handen en blombukett. Här har de avvikande kisthandtagen troligen att göra med individens status.

### Armställningar

Även armställningarna har varit förhållandevis standardiserade under gravfas 4 (se *Gravar och gravlagda*). Armställning C var den som dominerade. Varianten A har framför allt använts vid barnbegravningar. En något avvikande grupp är de fyra vuxna män som alla begravts med armarna i position D och dessutom utan kistor, vilket är anmärkningsvärt eftersom i stort sett alla vuxna begravdes i kista under denna period. Som diskuteras i avsnittet *Gravar och gravlagda* är det även inom de övriga faserna generellt vuxna män som begravts på liknande sätt, något som snarast tyder på att individerna haft hög status. Samtidigt kan begravningarna betecknas som enkla, utan kista och även utan gravprydnader. Möjligen har de här personerna haft hög status samtidigt som de som gravlagt personen velat betona en from livshållning. Intressant i sammanhanget är att liknande armställningar tycks ha varit vanliga i gravarna vid franciskankonventet i Uppsala (se *Bakgrund*).

### Gravprydnader

Gravprydnaderna hör också till det som varit relativt standardiserat, åtminstone i fråga om material och tillverknings sätt. Delar av dem har sannolikt varit gjorda av material som inte längre finns bevarade, vilket gör det svårt att bedöma helheten. De många olika tunna metalltrådar som har använts i en rad prydnader finns dock ofta kvar. Det finns också ett fåtal exempel på bevarade växtdelar samt textilfragment.

Tjocka järn- eller koppartrådar har ofta fungerat som stomme i kransarna. I övrigt är det i första hand tunna koppartrådar som har använts. I flera fall har dessa varit försilvrade, i något fall möjligen förgyllda (se bilaga 10). Prydnaderna har sannolikt satts samman utan upphetning. Trådarna har lindats och teknikerna närmar sig i flera fall textilhantverk. Troligen har både enklare och mer avancerade arbeten förekommit men där större delar av föremål finns bevarade ger arbetet ett intryck av att vara utfört av någon som behärskat tekniken väl. Förutsatt att färdiga metalltrådar har använts har det dock knappast krävts någon särskild verkstad för att tillverka föremålen och det är tänkbart att de

kan ha förfärdigats av någon anhörig. Standardiseringen och utförandet tyder dock på specialisering.

Gravprydnader är, som vi redan varit inne på, i viss mån överrepresenterade i barngravarna. De bevarade prydnaderna hör också sannolikt till gravar med mer välbärgade anhöriga. Den nyss nämnda grav 128 är ett tydligt exempel.

I minst 16 gravar vid Domkyrkoplan, alla hörande till gravfas 4, har troligen kransar eller i enstaka fall kronor funnits. I de undersökta gravarna vid Linköpings domkyrka tycks kransar och kronor ha börjat användas under senare delen av 1600-talet. Vanligast blev de ett århundrade senare, mot slutet av 1700-talet och under tidigt 1800-tal. Jenny Nyberg menar att innebörden av dessa kan ha skilt sig åt något beroende på den gravlagdes ålder och kön. Kransar och även brudkronor i barns och unga ogifta kvinnors gravar var kopplade till föreställningar om oskuld medan kransarna i unga mäns gravar, som oftare var placerade på kroppen istället för på huvudet, kanske snarare har varit förknippade med en övergång till en annan livsfas (Nyberg 2010: 21–25).

Vid Domkyrkoplan har användandet av kransar varit förhållandevis varierat. Flertalet av kransarna fanns i unga individers gravar men även äldre personer har gravlagts med krans. Barnet i grav 6, som var högst en månad gammalt, var det yngsta bland dem som begravts med krans eller krona. Det näst yngsta barnet, i grav 28, var 3–5 månader gammalt. I övrigt tycks inga individer under 2 år ha försetts med kronor eller kransar.

Troliga brudkronor fanns bara i två gravar, varav den ena var den nyss nämnda grav 6. Även i den andra graven fanns ett litet barn, omkring två år gammalt. Båda individerna hade bland annat även försetts med utsmyckade skärp eller liknande.

Även i grav 61, där en runt 18 år gammal individ som bedömts som möjlig kvinna har begravts, fanns rester efter en prydnad som möjligen kan ha varit en krona. Denna tycks dock ha varit fäst med knappnålar på bröstet. På samma gravs kistlock har en behållare med ett mynt från ca 1720–50 placerats.

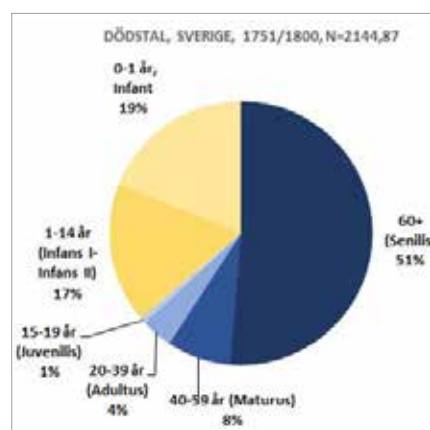
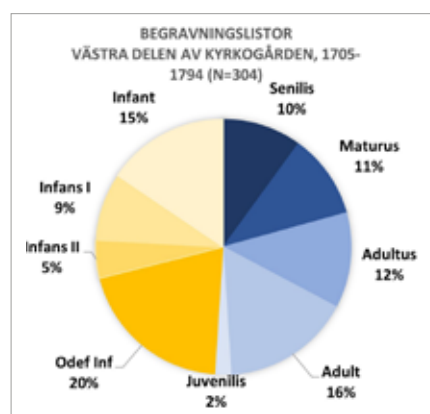
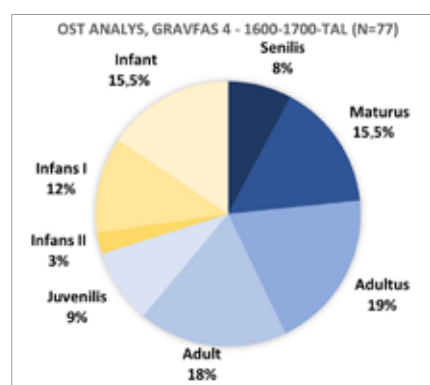
De övriga kransar eller kransfragment som hittades antas ha hört till huvudstora kransar. I de fall där fragment hittades i anslutning till huvudet var alla kransbärare som var gamla nog att kunna könsbedömas kvinnor. I två av gravarna (33 och 35) fanns förutom rester av kransar vid huvudet även ett större antal knappnålar, vilket annars huvudsakligen förekom i barngravarna.

Minst två individer har gravlagts med dubbla kran-



sar, där en placerats på huvudet och den andra på bröstet. I båda fallen har de gravlagda varit män.

I grav 39 tillhörde individen åldersgruppen *Senilis*. I grav 41 (fig. 193) var det istället en ung man, 18–20 år gammal, som hade begravts, möjligen i uniform (se ovan). Även i den grav där fragment av en förmodad krans hittades vid höften (grav 46) har den gravlagda individen troligen varit en man, i tjugofemårsåldern. De två förstnämnda var gravlagda i det sydvästra hörnet av undersökningsytan, inom det område som stämmer med lägesbeskrivningen ”mellan portalen och benhuset”, där bland annat den omnämnda studentgraven har varit belägen. Det är tänkbart att kransarna här ska ses som symboliserande den akademiska lagerkransen även om växtmaterialet i åtminstone en av kransarna (i grav 41) sannolikt var buxbom.



Figur 177 (överst). Åldersfördelning enligt osteologisk analys, gravfas 4.

Figur 178 (mitten). Åldersfördelning enligt uppgifter från begravningslistor, bilaga 7.

Figur 179 (underst). Dödsålder i Sverige 1751/1800, enligt *Historisk statistik för Sverige*, Statistiska Centralbyrån (SCB).

## Gravlagda individer i de undersökta gravarna

### Emma Sjöling

#### Demografisk struktur utifrån osteologiska analysen, begravningslistorna och genomsnittliga dödstalen i Sverige

Domkyrkoplans osteologiska ålders- och könsfördelning är samstämmig med 1700-talets begravningslistor för de gravlagda inom kyrkogårdens västra del (fig. 177, 178, 180 och 181). Begravningslistorna utgör, som ovan nämnts, en förteckning över de som begravts kring 1700-talets mitt, huvudsakligen mellan 1733 och 1776, och omfattar totalt 305 individer (se vidare bilaga 7 och avsnittet *Begravningslistornas individer*). I listorna finns den avlidnes ålder angiven för 185 personer och dödsorsak uppges för 171 av individerna.

Mönstret med en hög andel spädbarn, som tillsammans med övriga barn uppgår till nästan en tredjedel av skeletten inom ytan, går även igen i begravningslistorna, men där är andelen barn ännu högre och uppgår till nästan hälften av de gravlagda (fig. 178). Ungdomarna utgör en liten andel, både i det osteologiska materialet och i begravningslistorna. När det gäller de vuxnas åldersfördelning skiljer det sig inte speciellt mycket mellan de osteologiska analysresultaten och de döda i begravningslistorna. Det kan röra sig om några procents skillnad, där analysen gett några fler yngre- och medelålders vuxna samt några färre äldre vuxna jämfört med begravningslistorna.

Könsfördelningen för skelettmaterialet samt för begravningslistorna visar båda på en majoritet av män (fig. 180 och 181). I den osteologiska analysen utgör män en tydlig majoritet av de gravlagda, motsvarande drygt två tredjedelar, medan begravningslistorna visar att drygt hälften var män. När könsfördelningen kombineras med åldersgrupperna syns ytterligare mönster. I det osteologiska materialet finns mycket få unga vuxna kvinnor, men däremot en mycket hög andel äldre kvinnor (fig. 183 och 184). Det motsatta förhållandet gäller

för männen, d.v.s. med en hög andel yngre- och medelålders män samt en låg andel äldre män. Bland ungdomarna är mellan en tredjedel och 40% kvinnor och för medelålders vuxna är proportionerna liknande. I begravningslistorna går mönstret igen, med fler yngre- och medelålders vuxna män än äldre män och fler äldre kvinnor än yngre kvinnor, men här är övervikten inte lika stor.

Sammanfattningsvis kan sägas att den osteologiska analysens demografiska resultat stämmer relativt väl överens med begravningslistorna för den västra delen av kyrkogården. Vi ser en heterogen grupp av gravlagda som omfattar allt från spädbarn till de äldsta vuxna samt en övervikt av män. Det finns dock en högre andel yngre män (yngre vuxna och ungdomar) och medelålders män samt en högre andel äldre kvinnor (äldre vuxna) i det osteologiska materialet.

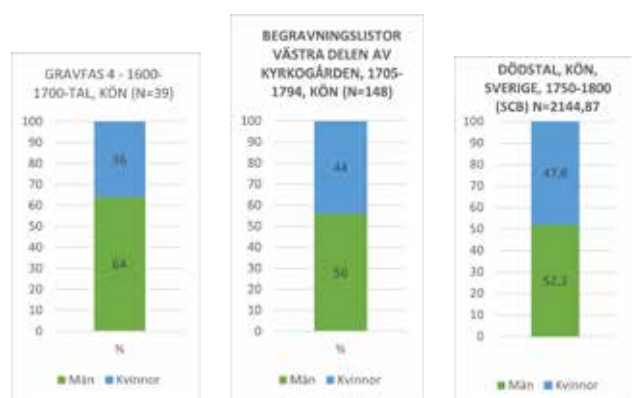
Hur pass representativ var då demografin för Domkyrkoplans population i förhållande till döda i övriga Sverige? För att undersöka detta har dödstal med ålders- och könsfördelning från andra hälften av 1700-talet använts. Uppgifterna är hämtade från *Historisk statistik för Sverige* på Statistiska Centralbyrån (SCB). Där framgår att medellivslängden var så låg som strax under 40 år på 1770-talet. Som alltid har kvinnorna ett par år högre medellivslängd än männen. Att medellivslängden var så låg på 1700-talet berodde förstås på den höga barnadödligheten. För Sveriges dåvarande befolkning var hela 36% av de som dött barn under 15 år. Mer än hälften av de avlidna barnen var spädbarn (d.v.s. under 1 år) (fig. 179), vilket känns igen i Domkyrkoplans population. Ungdomarna (mellan

15–19 år) utgjorde endast 1% av de döda i Sverige, vilket är en något lägre siffra än för de analyserade skeletten. Till viss del kan det förklaras med att åldersgruppen ungdom (eller *Juvenilis*) i den osteologiska analysen och i begravningslistorna omfattar ett större åldersspann än ungdomarna i statistiken över Sverige, och inkluderar 12-åringar t.o.m. 19-åringar.

Dödstalen för de yngre vuxna i Sverige motsvarar endast 4%, vilket är en betydligt lägre siffra än för de gravlagda vid Domkyrkoplan (fig. 177 och 179). Domkyrkoplan har således haft procentuellt sett fler avlidna yngre vuxna än Sverige i genomsnitt. De medelålders vuxna i åldern 40–59 år utgjorde 8% av de döda i Sverige. Även här har Domkyrkoplan fler gravlagda i den åldersgruppen än genomsnittet i Sverige. Sammantaget var andelen avlidna vid Domkyrkoplan i åldern 20–59 år betydligt högre än de genomsnittliga dödstalen i Sverige under 1700-talets andra hälft, 39% respektive 13%. Majoriteten, drygt 51%, av de avlidna i Sverige var över 60 år när de dog. Motsvarande siffra för de gravlagda vid domkyrkoplan var bara 8%. Även om man skulle räkna med gruppen *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxna, från domkyrkoplan, uppgår de bara till 23% av de gravlagda. Anledningen till att så relativt få bedömts som äldre kan till en viss grad bero på att det är svårare att åldersbedöma skelett till 60 år eller äldre. Begravningslistorna för den västra delen av kyrkogården innehåller även en lägre andel äldre individer (10%), vilket talar för att den osteologiska bedömningen stämmer relativt väl överens med den kronologiska uppnådda åldern. Den mest sannolika förklaringen är att den undersökta populationen endast utgör ett utsnitt av kyrkogården och speglar kanske ett socialt skikt av befolkningen där äldre inte är lika välrepresenterade som andra yngre åldersgrupper.

Dödstalen i statistiken för Sverige visar på en relativt jämn fördelning mellan könen per åldersgrupp, dock har fler män än kvinnor dött per åldersgrupp, vilket hänger ihop med fler födda män totalt sett i Sverige (fig. 182).

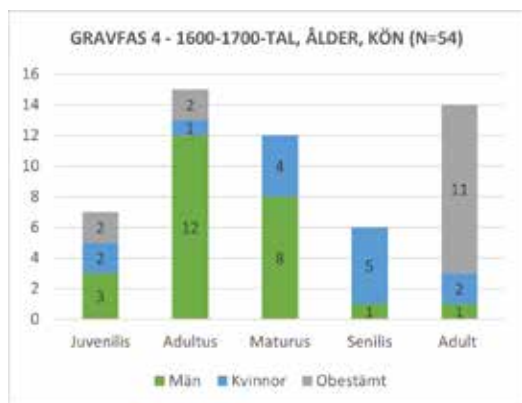
Vi ser alltså inte att mönstret vid Domkyrkoplan, med en dominans av unga- och medelålders män samt äldre kvinnor (fig. 183 och 184) går igen i dödsstatistiken för Sverige (fig. 185). I begravningslistorna från Domkyrkoplan står barnen för nästan hälften av de avlidna (fig. 178), vilket är



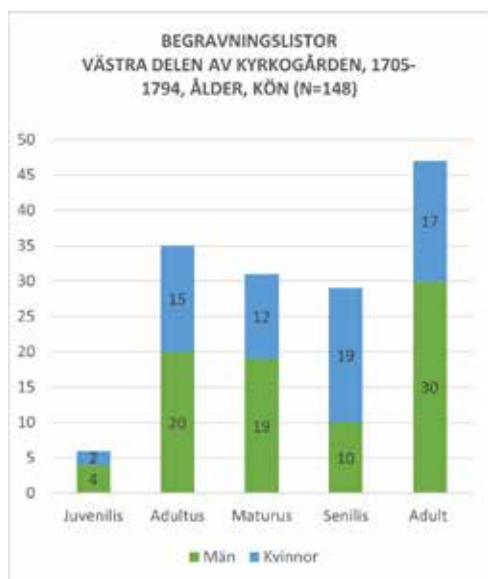
Figur 180 (t.v.). Könsfördelning enligt osteologisk analys, fas 4.

Figur 181 (mitten). Könsfördelning enligt begravningslistor, bilaga 7.

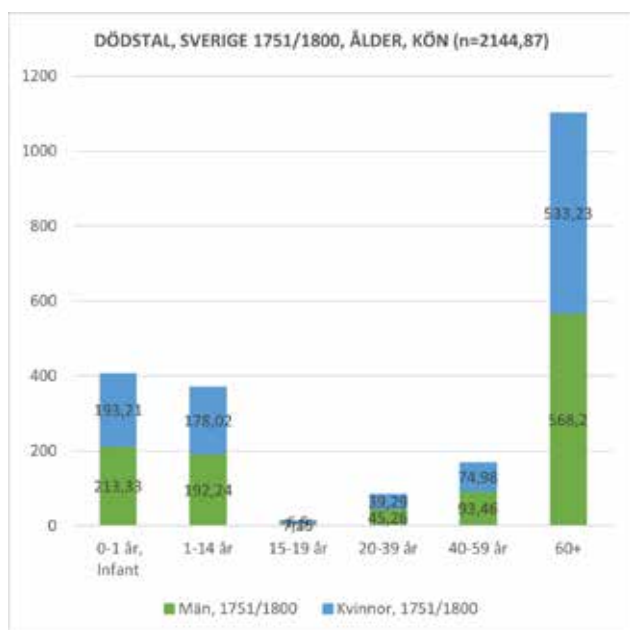
Figur 182 (t.h.). Könsfördelning enligt rikstäckande statistik (SCB).



Figur 183.



Figur 184.



Figur 185.

Figur 183–185. Demografi utifrån de osteologiska resultaten, begravningslistorna och Historisk statistik för Sverige.

högre än genomsnittet i Sverige, även om detta också är högt (fig. 179). Sammanfattningsvis kan man säga att populationen vid Domkyrkoplan inte är helt representativ för befolkningen i stort i Sverige under 1700-talets andra hälft, men visar ändå på en befolkningssammansättning där alla åldersgrupper finns representerade.

### Den osteologiska paradoxen

En av frågeställningarna inför den arkeologiska undersökningen vid Domkyrkoplan var: vad kan vi berätta om de gravlagdas hälsa, genus och status? Vissa källkritiska aspekter bör nämnas i samband med resultaten av den osteologiska analysen. Utgångspunkten för analysen är att studera skeletten, d.v.s. de döda, för att säga något om de en gång levande människorna. Det är endast de synliga skelettförändringarna som kan redovisas i den osteologiska analysen. (Wood et al. 1992; Bennike 2008: 323; Petersen 2008: 309 ff). Kortfattat kan man säga att denna paradox innebär att de skelett som ser "friskast" ut oftast tillhör individer som avlidit mycket hastigt av en dödsorsak som inte kan eller hann lämna spår i skelettet. De skelett som har många sjukliga förändringar måste inte vara de svagaste. De kan istället vara de som varit så starka (eller omhändertagna) att de överlevt och hunnit ådra sig många åkommor under sin levnadstid. Det kan se ut som individerna har många sjukliga förändringar och till följd kan de sjukliga tillstånden se överrepresenterade ut (Kjellström 2003: 79). Orsakerna till skillnader i svaghet eller skörhet beror på komplicerade kombinationer av arv, den omgivande miljön, levnadsvillkor och tidstrender (Petersen 2008: 310). Den befolkningsgrupp som en gång såg sundast ut (utan skelettförändringar) kan i verkligheten vara den grupp som hade de sämsta levnadsförhållandena och sämst motståndskraft, speciellt om de dog vid ung ålder (t.o.m. unga vuxna). Man kan därför inte dra slutsatser om vad de levande, till exempel 4-åringar, hade för sjukdomsstatus, utifrån hur de döda 4-åringarnas skelett ser ut. En annan källkritisk aspekt är att vid komparativa studier av sjukdomsförlopp bör man endast jämföra individer inom samma åldersgrupp (Bennike 2008: 319). Hög levnadsålder avspeglar till en viss grad ett gott läkningstillstånd och socialt goda levnadsvillkor (d.v.s. hög status) (Bennike 2008: 323). Det finns även visst sammanhang mellan hög levnadsålder och lång kroppslängd, som förutom att den är avhängig genetiska faktorer, även kan relateras till social status.

## Dödsorsaker, relationen mellan arkivmaterialen och det osteologiska materialet

Med utgångspunkt i den s.k. osteologiska paradoxen är det lättare att förstå varför vi inte kan svara på dödsorsak utifrån skeletten särskilt ofta. Vi beskriver oftare vad individen lidit av och inte vad hon dött av. Dödsorsaken anges däremot ofta i begravningslistorna och därför är de ett bra komplement till resultaten från skelettmaterialet. Det var prästerna som förde in uppgifter om dödsorsaker i begravningslistorna. Efter att tabellverket kom till 1749, var de skyldiga att anteckna dödsorsak. Eftersom prästerna saknade medicinsk kompetens blev också dödsorsaksnoteringarna därefter. Det fanns endast 33 dödsorsakskategorier att välja mellan och möjligtvis var det inte bara prästernas ringa medicinskunskaper som begränsade bedömningen av dödsorsaken (Berkesand 2000).

I begravningslistorna beskrivs här oftast dödsorsaken med äldre tiders sjukdomsnamn men de bör snarare tolkas som symtom än den egentliga orsaken eftersom det förstås är svårt att veta mer exakt vad en person dog av. Ofta beskriver äldre tiders sjukdomsnamn ett symtom snarare än den egentliga dödsorsaken, exempelvis "bröstvärk" (troligen lufttröskatar), "bröstfeber" (troligen lunginflammation), "andtäppa" (troligen astma), "hetsig feber" och "vattusot" (vattensvullnad eller ödem). Om det var tyfus, tuberkulos eller något annat framgår däremot inte. Andra vanliga sjukdomsnamn beskriver bara sjukdomens förlopp, exempelvis "hetsig feber" eller "tärande sjukdom", utan att vi kan säga mer än att det första sannolikt handlar om en häftig infektion och det senare om ett mer långdraget sjukdomsförlopp, som exempelvis viss cancer. Men många sjukdomar var lätta att diagnosticera också för medicinskt obehövande i äldre tider, exempelvis (smitt)koppor, mässling och lungdot (d.v.s. tuberkulos).

Smittkoppor, tuberkulos, mässling, dysenteri (rödsot), tyfus och febersjukdomar (t.ex. scharlakansfeber) var återkommande farsoter under 1600- och 1700-talen. Sådana farsoter, infektionssjukdomar och svält präglade hälsotillståndet fram till tidigt 1800-tal. I städerna, där folk bodde tätt och med sämre hygien, var dödligheten större än på landsbygden. Det finns många exempel på att ren svält dödade människor, men samtidigt står det klart att det främst var dysenteri, pest, smittkoppor och olika febrar som människor dog av under kriserna, inte brist på mat (Larsson & Storm 2020).

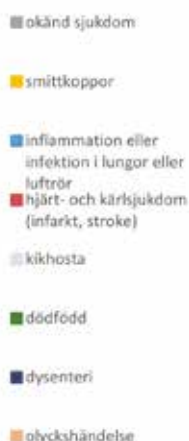
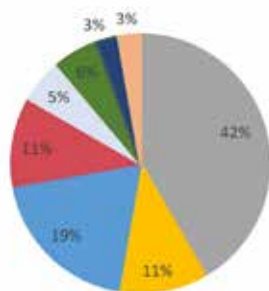
Såväl svält som andra sjukdomar kan orsaka näringsbrist vilket i sin tur kan synas i skelettet, exempelvis porotisk hyperostos, *rakit* och emaljhypoplasier. I skelettmaterialet från Domkyrkoplan finns enstaka fall från gravfas 3 som tolkats som spår av porotisk hyperostos samt *rakit*. Emaljhypoplasier på tänderna har drabbat desto fler - drygt hälften av de vuxna eller ungdomarna i gravfas 4, d.v.s. 1600- och 1700-talet, och ännu fler i gravfas 3 (64%). Emaljhypoplasier uppstår till följd av stress som inträffat under tändernas utvecklingsstadium d.v.s. upp till 13-årsåldern och kan även orsakas av andra stressfaktorer än bristfällig kost som till exempel sjukdom. Även om svält inte anges som dödsorsak i dödböckerna finns det flera exempel på andra sjukdomar som kan ha ett samband med de hypoplasier vi påträffat i skelettmaterialet. Det kan gälla infektionssjukdomar orsakade av virus (som till exempel smittkoppor, mässling och lunginflammation) och bakterier (som till exempel tarmsjukdomen dysenteri (rödsot), kikhosta och lunginflammation) (Mays 1998: 157).

Mest skrämmande var dock pesten som på ett oförutsägbart sätt slog till gång på gång. Den senaste pestepidemin i Sverige, 1710–11, ledde till cirka 100 000 döda (med en befolkning på cirka 1,3 miljoner människor) (Lundgren 2020). Bakterien som orsakar pest är *Yersinia pestis* och uppträder som böldpest, lungpest eller blodpest. Det har inte gått att spåra eventuella offer för pesten i begravningslistorna på den västra delen av kyrkogården eftersom dödsorsakerna inte angetts så långt tillbaka, utan först på 1730-talet. Dessutom går sjukdomsförloppet för pesten så pass fort att det inte lämnar spår på skelettet och är därmed inte osteologiskt iakttagbart. Laborativt går det dock att provta för pestbakterier men denna typ av analys har inte ingått i denna undersökning. Dock var den officiella hållningen av Uppsalas råd att pestoffren inte skulle begravas på kyrkogården, utan på en avskild plats (Petré 1958: 64).

Sett till materialet från kyrkogården som helhet framgår att antalet döda kunde variera stort mellan olika år och perioder under 1700-talet. Förutom epidemier påpekar Herman Bengtsson att variationerna delvis kan kopplas till ökade födelsetal, inte minst under slutet av 1700-talet då ett påfallande stort antal barnbegravningar (både av spädbarn samt yngre och äldre barn) ägde rum (Bengtsson, denna volym). Hur länge barnen amrades kan också ha påverkat barnadödligheten (Iregren 1988). Den stora koncentrationen av spädbarn i gravfas 4, och även i gravfas 3, kan även tolkas som ett utslag av förändrad begravningspraxis



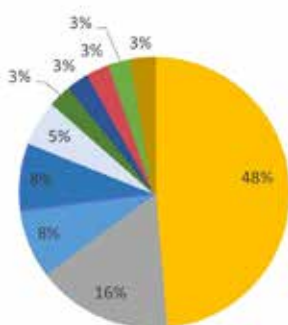
Dödsorsak, spädbarn (Infant) n=36



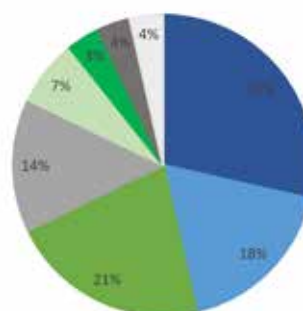
Dödsorsak, yngre vuxna (Adultus), n=29



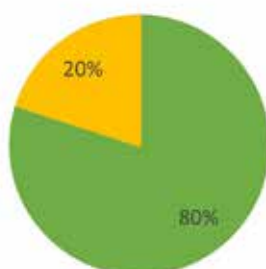
Dödsorsak, barn (Infans I/II), n=37



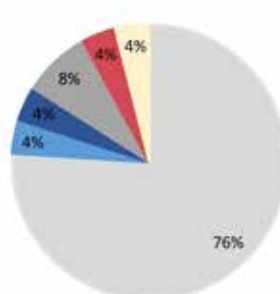
Dödsorsak, medelålders vuxna (Maturus), n=28



Dödsorsak, ungdomar (Juvenilis), n=5



Dödsorsak, äldre vuxna (Senilis), n=25



Figur 186 (överst t.v.). Figur 187 (mitten t.v.). Figur 188 (underst t.v.).

Figur 189 (överst t.h.). Figur 190 (mitten t.h.). Figur 191 (underst t.h.).

Figur 186–191. Dödsorsaker i begravningslistorna (bilaga 7) per åldersgrupp.

vad gäller odöpta barn. Under den katolska tiden fick odöpta barn inte begravas i vigd jord. Detta förändrades i samband med reformationen, och i kyrkoordningen från 1571 får odöpta barn begravas i kyrkan. Det stora antalet barnbegravningar i kyrkan avspeglar sålunda en förändrad och mer tolerant syn vad gäller begravning av odöpta barn, men också den höga barnadödligheten under 1500–1700-talet (Edenstig 1994, Jansson 2005).

Det finns en uppgång i antalet döda barn inom Domkyrkoplan mellan gravfas 3 och 4 där de ökar från 19% av de gravlagda till 31%. Eftersom antalet gravlagda i gravfas 3 är betydligt lägre än i gravfas 4 (26 individer respektive 77 individer) är underlaget statistiskt sett kanske för litet och eventuellt missvisande för att säkert kunna kopplas till ett ökat antal barnbegravningar.

Barnsjukdomar som ”kopporna” anges frekvent som dödsorsak bland barnen men även kikhosta, dysenteri, tuberkulos, slag (stroke/apoplexi) och mässlingen har skördat dödsoffer. Det finns flera exempel på att en rad barn dog under en kort period, inte sällan syskon. Smittkoppor var dödsorsaken för nästan hälften av de yngre och äldre barnen (*Infans I/Infans II*) och för 11% av spädbarnen (fig. 186 och 187). För ungdomarna stod kopporna för 20% av dödsfallen, resten avlidna ungdomar hade ”hetsig eller akut feber” (fig. 188). År 1766 var ett år då tretton barn och en ungdom dog av smittkoppor enligt begravningslistorna. I Sverige orsakade t.ex. smittkoppor 50% av all dödlighet i åldersgruppen 1–5 år i mitten av 1700-talet, och febrarnas samt dysenterins verkan under svältkatastroferna på 1740- och 1770-talen var ohyggliga, med tiotusentals döda, både bland barn och vuxna (Larsson & Storm 2020). I dag är sjukdomen utrotad. Smittkoppsvaccinet kom i början av 1800-talet och redan 1816 blev vaccinering obligatorisk (Släktforskaren.se).

Även bröstfeber, bröstvärk och bröstsmärtor (d.v.s. lunginflammation och luftrörskatarr) upprepas ofta som dödsorsak, både bland spädbarn, yngre och äldre barn samt bland vuxna (fig. 186, 187). År 1765 hade fem spädbarn och ett barn under 4 år bröstvärk eller bröstsmärtor som angiven dödsorsak. Möjligen skulle en del av dessa lungrelaterade sjukdomar kunna vara tuberkulos, men det har inte angivits i begravningslistorna. Även dessa sjukdomar är svåra att upptäcka efter att mjukvävnaderna förmultnat. Dock kan lunginflammation precis som tuberkulos orsaka mjukdelsförkalkningar (Anna Kjellström muntligen, juni 2015) av lungvävnad, men inga sådana har påträffats som tidigare nämnts. Vissa av de revbensbrott som

fanns hos de gravlagda på Domkyrkoplan skulle eventuellt kunna vara orsakade av kraftig hosta i samband med lunginflammation och luftrörskatarr (se nedan).

Inga av de nämnda vanliga sjukdomarna hos barn har lämnat spår i skelettet förutom ev. i form av emaljhypoplasier. Viss typ av lunginflammation kan också ge spår, men det har inte observerats i materialet från Domkyrkoplan. Barn (och även äldre) är känsligare och mer mottagliga för sjukdomar, vilket gör att sjukdomsförloppet därför brukar var kortare och intensivare hos dem. Ett snabbt sjukdomsförlopp som leder till döden hinner inte lämna spår på skelettet, vilket den s.k. osteologiska paradoxen handlar om (se ovan). Detta gäller även för vuxna.

Lungsot, som idag kallas tuberkulos eller tbc (eng. förkortning *tb*), har drabbat ett tjugotal individer, där alla utom en nioårig flicka var vuxna. Som nämnts kan vissa individer med tuberkulos vara dolda bland barn med bröstvärk, bröstfeber och bröstsmärtor, s.k. lung- och luftrörsrelaterade sjukdomar. Bland de yngre och medelålders vuxna var lungsot/tuberkulos vanligt förekommande och uppges som dödsorsak i mellan ca 24–29% av dödsfallen. Tillsammans med andra lung- och luftrörsrelaterade sjukdomar uppgår de till 27% av de yngre vuxna och hela 49% av de medelålders vuxna (fig. 189 och 190). Tbc hör till en av de sjukdomar som kan lämna spår i skelettet, vilket sker i tre till fem procent av fallen. Delar som drabbas är exempelvis kotkroppar (Holloway 2013) och en förkalkning av lungvävnaden kan ske som nämnts ovan (Palmer 2012). Några skelettförändringar som säkert kan kopplas till tuberkulos har inte påträffats hos skeletten vid Domkyrkoplan. Det utesluter inte att de analyserade individerna ändå kan ha varit drabbade eftersom sjukdomen inte behöver lämna synliga spår.

Olika typer av luftvägs- och lungsjukdomar står således för en stor andel dödsfall hos de yngre och medelålders vuxna i begravningslistorna. Kan det röra sig om olika förkylningsinfluensor (som dagens säsongsinfluensa) som leder till komplikationer och död? Kan det vara så att när tobaksrökningen (som ju var helt utan filter) slår igenom ökar risken att bli allvarligt sjuk i denna typ av sjukdomar och kanske t.o.m. orsakar cancer? Kunde man inte avgöra skillnaden mellan lungcancer och lungsot? I båda fallen kan symtomen vara hosta, aptitlöshet, bröstsmärta och andningssvårigheter mm. Det finns tecken på att tobaksrökning förekommit bland de gravlagda genom att det karaktäristiska skålformade tandslitaget som uppstod

hos piprökarna påträffats. Tandslitaget har konstaterats i fyra fall där samtliga bedömdes vara män.

I många fall anges sjukdomarna som okända och få personer beskrivs ha dött av långvarig sjukdom. Bland dem som genomled "tärande sjukdom" fanns skräddare Granströms lille pojke som bara blev 3–4 månader gammal. Två kvinnor anges ha dött i barnsäng (eller barnsörd som det också kallades). Sadelmakare Grönbergs hustru dog av blodstörning, 36 år gammal. Blodstörning tolkas vara blodupphostning, blodspottning och blödnings i samband med förlossning.

Under vissa perioder har även flera vuxna personer dött av förmodat smittsamma sjukdomar, som från april-december 1764 då åtta män i varierande åldrar och ett barn avled av "hetsig feber". Något som kännetecknades av feber eller frossa och som förekom under mitten och slutet av 1700-talet i Uppsala var den s.k. Uppsalafebern eller "fråsan". Redan år 1757 hade Andreas Boström inför Carl von Linné beskrivit »Febris Upsaliensis« i en doktorsavhandling i Uppsala. 1764 drabbades faktiskt Carl von Linné av febern men klarade sig. Uppsalafebern har senare av flera tolkats vara ett symptom för malaria. Malaria är en infektionssjukdom som orsakas av en parasit som överförs via myggor (*Anopheles*) och kännetecknas av attacker med frossa, hög feber och svettningar, men även bl.a. blodbrist och mjältförstoring. Malaria var vanlig i Sverige under mitten av 1700-talet men epidemier har förekommit så långt fram som i början av 1900-talet. I mitten av 1800-talet dog årligen mer än 3000 av malaria i Sverige. Sjukdomen kallas i Sverige även frossa, flussfeber, augustifeber (Lagerkranz 1988). Kring sjökanterna och de sankaslättarna kring Fyrisån var sannolikt förhållandena gynnsamma för myggan. Den malariaform som påstås vara Uppsalafebern uppges vara orsakad av parasiten *Plasmodium vivax*. Den ger en mildare form av malaria, tål att leva vid lägre temperatur, utvecklas snabbare i myggan och har därför möjlighet om sommaren bjuder på värme, att överföras även i vårt klimat. Mörka och fuktiga hus med viss boskap i ett fähus intill, gjorde att myggorna trivdes och malarian spreds, även i städerna (Läkartidningen). Huruvida "hetsig feber" i begravningslistorna under 1764 är synonymt med Uppsalafebern och malaria är oklart, men bör betraktas som en fullt möjlig förklaring.

Bland de yngre vuxna uppges 45% ha dött av hetsig eller akut feber. Andra dödsorsaker som nämns i denna grupp är förlossningskomplikationer (barnsäng och blodstörning), blodförgiftning och diarré. Även de medelålders vuxna dog av "hetsig

feber" men andelen var lite mindre (21%). Utöver detta nämns förlossningskomplikationer, vattusot (ödem) och moderasion som dödsorsaker bland de medelålders.

Den dödsorsak som oftast anges i begravningslistorna för personer från 60 år och uppåt är ålderdom eller ålderssvaghet (fig. 191). Vid analysen bedömdes minst 8% av individerna ha varit äldre än 60 år vid dödstillfället och i begravningslistorna utgjorde de 10% av de döda. Av dessa var som nämnts ovan, 80% kvinnor och 20% män. Att de gamla dog är ju inte så konstigt, men det är sällan som själva dödsorsaken i sig anges. Hos enstaka av de äldre har tuberkulos, lunginflammation och slag angetts. Slag, eller stroke/apoplexi, var hastiga dödsfall. Det bör sannolikt ha varit en hjärnblödning eller blodpropp i hjärnan men det finns även exempel i andra begravningslistor där slag innefattar fall som lungslag (blodpropp i lungan), slaget (fallandesjuka eller epilepsi) eller skarpslag (häftiga magsmärtor) (Berkesand 2000). Till sist kan nämnas en 75-årig man som var gördelmakarmästare. Han dog av "sjukdom och inte rätta förståndet"(!).

Olyckor är mindre vanliga som dödsorsak. En tio månader gammal pojke anges ha dött i en olyckshändelse. Tre barn, alla pojkar, uppges ha drunknat (fig. 187). Två av dem, trumpetaren Roths och ringaren Jan Danielssons barn, dog med relativt kort mellanrum sensommaren 1757. Båda var antagligen över 11 år och för den ena pojken anges att drunkningen skedde i ån. En vuxen person, ringaren Johan Danielsson, avled i sviterna efter en arbetsolycka – han hade ramlat i torntrappan. En sådan olycka skulle kunna resultera i någon form av skada synlig på skelettet, men den kan likväl ha haft dödlig utgång utan att skelettet påverkats. Att olyckor inträffade kan vi se på flertalet skelett under gravfas 4 och då i form av läkta frakturer (men däremot inga oläkta frakturer som skulle betyda att individen avlidit innan skadan läkts). De vanligast förekommande frakturer noterades på revbenen och hade drabbat tre yngre män, en medelålders man och eventuellt en medelålders kvinna. Revben får som tidigare nämnts (*Gravfas 3* under *Osteologiska observationer*) lätt frakturer vid hårt tryck som exempelvis ett slag eller fall, men även av kraftig hosta eller kräkningar (Kjellström 2003: 80). Luftrörskatarr, lunginflammationer och även tuberkulos kan ge upphov till kraftig hosta och skulle kunna vara orsaken till vissa av revbensbrotten. En av de gravlagda sticker ut vad gäller benbrott. En medelålders man (grav 69) hade förutom ett antal läkta frakturer på flera revben och ett fingerben, även en mycket kraftig,

läkt fraktur på högra överarmsbenets övre del. Det kraftiga trauma som mannen sannolikt råkat ut för har skadat överarmen och sannolikt även skulderbladet så pass mycket att bendelen blivit näst intill oigenkännlig.

## Sammanfattning av de osteologiska resultaten

Sammanlagt har 77 individer påträffats från gravfas 4 vid Domkyrkoplan, vilket är den gravfas med flest gravlagda. Analysen visar att köns- och ålderssammansättningen inte stämmer helt överens med genomsnittet för dödstalen i Sverige från 1700-talet. Vi ser ett tydligt mönster med en stor grupp spädbarn och yngre barn, unga- och medelålders män samt äldre kvinnor. Mönstret syns inte bara i det osteologiska materialet utan återkommer även i begravningslistorna från den västra delen av kyrkogården. De äldre vuxna utgör endast en mindre andel av de döda, vilket kan jämföras Sveriges genomsnitt där de står för drygt hälften.

Det stora antalet barngravar kan jämföras med den äldsta gravfasen (gravfas 1) där de saknas helt och hållet. En orsak kan vara de höga födelse- och dödstalen för spädbarn och yngre barn under 1500-, 1600- och 1700-talet, där epidemier och infektionssjukdomar var vanligt förekommande. En annan orsak kan vara ett utslag av gravpraxis, eftersom det först från och med reformationen var tillåtet att begrava odöpta barn inom kyrkogården.

Vi kan se att ett urval av befolkningen har begravts inom ytan under gravfas 4, men mönstret framträder inte lika tydligt som under gravfas 1–3, där speciellt den första fasen utmärker sig med en dominans av vuxna män. De gravlagda under gravfas 4 tolkas bestå av stadens befolkning, borgerskapet, där alla åldersgrupper finns representerade men däremot inte med samma ålders- och könsfördelning som för genomsnittet i Sverige (se vidare avsnittet *Liv och död i 1700-talets Uppsala*).

Barndomstiden uppvisar spår av stress, belastning och bristsjukdomar, bl.a. på tänderna i form av emaljhypoplasier. De förekommer hos mer än hälften av de gravlagda (men inte riktigt lika hög andel som i gravfas 3). Andra sjukliga förändringar som sker under barndomen, som *cribra orbitalia* i ögonhålorna, syns endast i enstaka fall.

Hos de vuxna var åldersrelaterade förändringar i leder och ryggrad vanliga. Detta mönster återkommer i alla gravfaser, men däremot ökar antalet ledförändringar per individ något under gravfas 3 och

gravfas 4, jämfört med gravfas 1. En medelålders kvinna hade till exempel ledgångsreumatism.

En av de åkommor som utmärker sig under gravfas 4 är snedställda stortår, *hallux valgus*. *Hallux valgus* och hammartå kan tänkas bero på en kombination av faktorer såsom val av skor, ålder och ärftlighet. Bland de åtta individerna med snedställningen var sex män och två kvinnor. Ett förändrat skomode under 1500- och 1600-talets Europa, där skor med klack och kängor gjorda av stelt läder blev populära, ökade utbredningen av *hallux valgus*, speciellt hos männen (Mafart 2006). Lågskor som kallas svenskskor eller becksömsskor, var populära bland bönder och tjänstefolk, men även hos borgerskapet i städerna. Om det rör sig liknande orsak vid Domkyrkoplan har inte gått att fastställa, men det är en högst tänkbar förklaring.

En annan åkomma som utmärker sig under denna fas är DISH, som har tolkats ha ett samband med fetma, stillasittande liv och kallt och fuktigt klimat. Förändringen drabbar oftare män samt medelålders- eller äldre individer och kan kopplas samman med en högre status med god tillgång till mat, däribland fet mat (Rogers & Waldron 2001; Verlaan et al. 2007; Bäckström 2012b: 72).

En annan observation som förekommer hos fler individer i gravfas 4 än i andra faser är kraftiga ledbandsfästen på nyckelbenens undersida eller främre sida mot första revbenet. Orsaken skulle kunna vara kronisk överbelastning, som exempelvis arbetsrelaterad belastning. Tänkbara aktiviteter är till exempel plöjning, byggande av stenhus, tung belastning på axlarna, bågskytte och paddling eller rodd (Hawkey and Merbs 1995).

Läkta benbrott är relativt vanligt förekommande, i synnerhet revbensbrott. Revben får lätt frakturer vid hårt tryck som exempelvis ett slag eller fall, men även av kraftig hosta eller kräkningar.

Andra sjukliga förändringar som är värda att lyfta fram är benhinne- och benmärgsinflammationer (s.k. icke-specifika benreaktioner). Både gravfas 4, men även gravfas 3, har en hög andel individer med beninflammationer. Generellt sett antyder en hög förekomst av benreaktioner på sämre levnadsvillkor förknippat med hög befolkningstäthet, dålig hygien och/eller dåliga sanitära faciliteter (Larsen 2015).

Även kroppslängd anses vara en indikation på individens hälsa (i barn- och ungdomsåren). Miljöfaktorer som kan påverka är exempelvis brist på mat och hygien, trångboddhet, klimat eller sjukdomar (Brothwell 1981: 100; Kjellström 2005: 73).



Männen i gravfas 4 var i genomsnitt de kortaste männen i de fyra undersökta faserna från Domkyrkoplan. Skillnaderna mellan männen i de olika gravfaserna är inte extrema, så resultaten bör tas med en viss försiktighet. Kvinnorna var också korta, men eftersom underlaget var för litet i de andra gravfaserna, håller det inte statistiskt att göra en jämförelse mellan faserna.

När det gäller tandstatus kan tandslitage och karies lyftas fram. Att tandslitage ökar med åldern samt att det påverkas av yttre faktorer som exempelvis kost är allmänt känt. Även om vi ser ett utbrett tandslitage i alla gravfaser ser vi en tendens till att de medelålders- och äldre vuxna i gravfas 4 inte har lika nedslitna tänder som motsvarande åldersgrupper i gravfas 1. De stenkvarnar som användes för att mala ner säden innan industrialiseringen, men även under den sista gravfasen, är sannolikt en bidragande orsak till tandslitage (Borrman 2003: 118). Under gravfas 1 kan maten tänkas vara mer seg och hård med mer stenrester än under gravfas 4.

Gravfas 4 är den fas då störst andel av de gravlagda har karies. Att det finns ett samband mellan ökning av karies och ett intag av föda rik på socker och kolhydrater är välkänt (Borrman 2003: 122). De jäsbara kolhydraterna kan exempelvis vara råsocker eller vitt socker (sackaros), potatis och spannmålsprodukter i form av gröt, bröd, öl eller gryn (Alexandersen 2008: 370). Sannolikt beror den ökade kariesfrekvensen inte på sockerkonsumtionen i sig utan på grund av stärkelserik mat och en allmän dålig tandhygien (Arcini 2003: 63). Dock nådde det ökade sockerintaget först överklassen, för att under 1600- och 1700-talet även inkludera borgerskapet. Under tidigt 1700-tal ökar kaffekonsumtionen och därmed också sockerintaget (Arcini 2007: 86).

Fyra individer, samtliga män, hade ett skållformat slitage eller en urholkning på tänderna, vilket tolkats som spår efter kritpipa och tobaksrökning. Den här typen av slitage inträffade vid användandet av korta pipor, medan pipor med långa skaft inte slet lika mycket på tänderna och läpparna med sitt smala skaft. Med en kort pipa kunde händerna i stället användas till annat, exempelvis arbete. Användandet av kort pipa kan kopplas till bonde- och underklass under 1600- och 1700-talet (Bergman Carter 2013: 26), vilket skulle kunna stämma in på de rökande männen från gravarna på Domkyrkoplan i Uppsala.

Fyra ungdomar och en äldre kvinna har alla en vertikal skåra på någon eller några av tändernas

skärande kant. Tandmodifieringarna bör ha uppkommit genom en upprepad vridrörelse eller alternativt en filande framåt- och bakåtrörelse med ett föremål med rundat tvärsnitt, som en sticka, sena eller en tråd. Tänderna användes antagligen som redskap och för att hålla fast något, som en tredje hand. Hantverk som involverat fibrer, exempelvis trådtillverkning, sömnad och läderarbete är några exempel på aktiviteter de kan ha utfört.

Avslutningsvis kan sägas att de gravlagda representerar en heterogen grupp av människor vad gäller ålder och kön, men som ändå utifrån de osteologiska och arkeologiska resultaten bör tolkas tillhörande ett visst skikt av samhället – borgerskapet i staden.

## Gravarna i domkyrkan

### Emma Sjöling

Vid undersökningen av norra korsarmen i domkyrkan 2007 påträffades 16 individer i kistbegravningar. Av dessa var 13 var relativt intakta skelett, medan ett par endast bestod av ett fåtal fragment. Kistbegravningarna har daterats till 1600- och 1700-tal, vilket gör dem samtida med gravfas 4 vid Domkyrkoplan och utgör ett bra jämförelsematerial. Omrörda skelettdelar från ytterligare 138 individer (MNI) påträffades i eller utanför källaren med dateringar från 1300-talet t.o.m. 1700-talet (Bäckström 2012b: 59). Analysen har utförts av Ylva Bäckström med bidrag av Anne Ingvarsson.

De 16 individerna i kistorna utgjordes av en relativt liten andel barn (nästan 20%) och en större andel ungdomar (25%) (Bäckström 2012b: 60, figur 49) jämfört med de gravlagda från Domkyrkoplan (fig. 177), begravningslistorna från västra delen av Kyrkogården (fig. 178) samt dödstalen i Sverige från andra hälften av 1700-talet (fig. 179). Åldersgruppen yngre vuxna (som i Bäckströms analys har åldern 20–44 år) stod för en fjärdedel av de begravda inne i domkyrkan, vilket är en betydligt högre andel än genomsnittet i Sverige under samma tidsperiod. De gravlagda som är 45 år eller äldre inne i domkyrkan utgjorde endast ca 12%. Även här skiljer sig de gravlagda inne i domkyrkan jämfört med genomsnittet för Sverige där dödstalen för de äldre är avsevärt högre (ca 58% i åldern 45 år eller äldre enligt Bäckström 2012b: 60, och ca 51% i åldern 40 år eller äldre enligt beräkningar gjorda i denna volym (se fig. 179).

Sammanfattningsvis kan sägas att kistbegravning-

arna i domkyrkans norra korsarm inte är representativa för befolkningen i stort under 1700-talets andra hälft. Närmare hälften av alla gravlagda i domkyrkan var ungdomar eller yngre vuxna, medan barnen och de äldsta endast utgjorde en liten del. Skelettmaterialet skiljer sig även jämfört med Domkyrkokoplans population med en lägre andel barn (speciellt spädbarn) och äldre vuxna, men en högre andel ungdomar och yngre vuxna.

Av de sex individer som könsbedömts av kistbegravningarna i domkyrkan var fyra män eller möjliga män (M/M?) och två möjliga kvinnor (K?) (Bäckström 2012b: 61, figur 50). I det omrörda skelettmaterialet i och utanför källaren dominerade männen kraftigt (med ca 84–85%). Underlaget för kistbegravningarna är litet och kan därmed vara missvisande, men tillsammans med de övriga gravlagda, i och utanför källaren (med omrörda skelett), ger det ändå en indikation på att männen dominerade inne i domkyrkan. Bäckström kopplar mansdominansen till framför allt högre status och därmed dyrare gravplatser, men även till frälsets deltagande i något av de många krigen i under 1500–1700-talen. Om de inte dog av yttre våld (vilket finns ytterst få indikationer på i materialet), kunde de dö av sjukdomar som exempelvis dysenteri och tyfus (Bäckström 2012b: 62).

När det gäller sjukliga förändringar hos de gravlagda i domkyrkan har Bäckström gjort sammanställningar för hela populationen i domkyrkan, inklusive kistbegravningarna, de omrörda skelettdelarna i och utanför källaren, samt de gravlagda före 1440 (Bäckström 2012b: 65 ff). Hälsostatusen för barndomen och uppväxttiden hos de gravlagda i domkyrkan verkar vara relativt god, där stress- och belastningsrelaterade skador som emaljhypoplasier (utvecklingsstörning av tandemaljen) saknas, och få tecken på tydlig *cribra orbitalia* i ögonhålans tak. Däremot hade ett femtontal långa rörben spår efter trolig *rakit* eller *osteomalaci*, d.v.s. brist på D-vitamin från diet och/eller solljus. *Rakit* drabbar framför allt barn under 4 år.

De vuxna hade relativt god skelettstatus där de vanligast förekommande förändringarna var åldersrelaterade (såsom skelettförändringar i leder och ryggrad, tandlossning och infektioner i tänder) (Bäckström 2012b: 72). Tandlossning var vanligt förekommande, medan kariesangreppen var låga (dock var antalet närvarande tänder lågt).

En vuxen individ hade DISH, sammanväxning i kotpelaren (för förklaring se avsnittet *Graufas 4* under *Osteologiska observationer*). DISH har tolkats ha ett samband med fetma, stillastående liv och kallt och fuktigt klimat och drabbar män oftare samt medelålders- eller äldre individer. Kopplingen till högre social status har gjorts i flertalet studier (Rogers & Waldron 2001; Bäckström 2012b:72).

Läkta benbrott förekom på relativt många ben i domkyrkan där Bäckström ser ett samband mellan inflyttningen till staden och en ökning av benbrott. Olycksfall är sannolikt den vanligaste orsaken, men även yttre våld och krig är tänkbara orsaker menar Bäckström, även om inte spår efter parerskador syns på benen (Bäckström 2012b: 72).



Figur 192. Student vid Uppsala universitet ca 1700. Kolorerat kopparstick av Joseph Friedrich Leopold.

Skomodet med klackskor av stelt läder medförde förändringar i fötterna, som syns på skeletten i flera av gravarna, både hos män och kvinnor.

UUB Alvin-record 84298.

# Liv och död i 1700-talets Uppsala

## Linda Qviström och Emma Sjöling

Sammantaget ger arkivmaterialet bilden av den västra delen av kyrkogården vid Uppsala kyrka under 1700-talet som en plats där de allra fattigaste sällan begravdes, men inte heller de allra rikaste. Däremellan var spännvidden troligen relativt stor, både vad gällde de begravdas sysselsättningar och ekonomiska och sociala situation. Till stora delar överensstämmer de arkeologiska och osteologiska analyserna med det här resultatet, men dessa material kan också nyansera och fylla ut bilden både av praktiker i samband med begravningar och av de gravlagda individernas livsvillkor.

Bland dem som gravlagts inom den undersökta delen av Domkyrkoplan under fas 4 fanns alla åldersgrupper representerade. Däremot överensstämde inte ålders- och könsfördelning med genomsnittet i Sverige. I begravningslistorna från den här delen av Domkyrkoplan står barnen för nästan hälften av de avlidna, vilket stämmer överens med den osteologiska analysen men är högre än det nationella genomsnittet. Den äldsta delen av befolkningen är tvärtom underrepresenterad jämfört med befolkningsstatistiken från 1770-talet.

En del av förklaringen till den höga andelen barn återfinns troligen i att barn till personer med hög status enligt förteckningarna i större utsträckning än deras föräldrar tycks ha begravts på kyrkogården och inte inne i domkyrkan. En annan förklaring, som framgår av det arkeologiska resultatet, är att ett område inom den västra delen av kyrkogården var särskilt avdelat för barn under fas 4. Att de äldsta individerna är underrepresenterade är det svårare att se någon uppenbar anledning till. Möjligen är den här åldersgruppen, om andelen inte faktiskt var lägre i stadsmiljön Uppsala än i genomsnittsbefolkningen, överrepresenterad inom någon annan del av kyrkogården eller inne i kyrkan. En mer fullständig genomgång av listorna över begravda både på kyrkogården och inne i kyrkan skulle krävas för att kunna besvara detta.

De gravlagda inom det undersökta området har under sin barndomstid i många fall utsatts för stress, belastning och bristsjukdomar. Det här visar sig bl.a. på tänderna i form av emaljhypoplasier. Sådana förekommer hos mer än hälften av individerna under fas 4. Andra sjukliga förändringar som skett under barndomen, som *cribra orbitalia* i ögonhålorna, syns däremot endast i enstaka fall. Hälsostatusen

för barndomen och uppväxttiden hos de individer som undersöktes 2007 inne i domkyrkan verkar däremot generellt ha varit relativt god. Här saknades skador som emaljhypoplasier och få tecken fanns på tydlig *cribra orbitalia* i ögonhålans tak. Däremot uppvisade flera individer spår efter trolig *rakit* eller *osteomalaci*, d.v.s. brist på D-vitamin från diet och/eller solljus, något som i regel drabbar barn under 4 år (se föregående avsnitt).

Troligen visar de här skillnaderna på olikheter i livsvillkoren för barn i olika sociala miljöer – skillnader mellan barn som växte upp i hushåll med hög social status, både i och utanför Uppsala, och barn som växte upp i hushåll med mer genomsnittlig status inne i staden. Den senare gruppen har i högre grad lidit av undernäring och sämre levnadsförhållanden under sin uppväxt medan den första gruppen varit mer välnärd men möjligen i högre grad hållits inomhus under sina tidiga levnadsår – och därmed kanske skyddats från yttre faror men istället fått lida av följderna av D-vitaminbrist.

Även kroppslängd anses vara en indikation på individens hälsa under barn- och ungdomsåren. Männerna i fas 4 var de i genomsnitt kortaste i jämförelse med individerna från de andra undersökta faserna. Skillnaderna kan alltså ses som ett utslag av olikheter i uppväxtförhållanden mellan den grupp som begravdes under fas 4, och som i högre grad representerar Uppsalas befolkning i stort, och individerna i de tidigare begravningsfaserna där det troligen i högre grad har varit mer privilegierade grupper som gravlades. Skillnaderna är dock inte extrema och resultaten bör tolkas med viss försiktighet. Även kvinnorna var korta under gravfas 4, men eftersom så få kvinnor fanns i de tidigare faserna går ingen jämförelse att göra här.

De hittills nämnda skelettförändringarna kan alltså kopplas till de gravlagda individernas hälsa och livsvillkor under uppväxten. Det finns dock även exempel på förändringar som troligen skett något senare i deras liv, och som ger en inblick i livet i det dåtida Uppsala. En sådan är individernas tandstatus. Att tandslitaget ökar med åldern samt att det påverkas av yttre faktorer som exempelvis kost är allmänt känt. I fas 4 har de vuxna något mindre nedslitna tänder än inom motsvarande åldersgrupper i fas 1. Troligen är det vissa skillnader i kosten som ligger bakom detta och kanske också i hur säden maldes, även om det fortfarande var stenkvagnar som användes under 1700-talet.

Gravfas 4 är vidare den fas då störst andel av de gravlagda har karies. Att det finns ett samband mellan ökning av karies och ett intag av föda rik på



socker och kolhydrater är välkänt (se föregående avsnitt) och även här är det sannolikt en skillnad i dieten mellan olika tidsperioder som avspeglas. Den ökade kariesfrekvensen beror dock sannolikt inte enbart på en ökad konsumtion av socker och stärkelserik mat utan även på att detta kombinerades med en allmänt dålig tandhygien.

En annan tidstypisk, konsumtionsrelaterad skelettförändring under fas 4 utgör spåren efter tobaksrökning. Fyra individer, samtliga män, hade ett skålformat slitage eller urholkning på tänderna,

vilket tolkats som spår efter rökning med kritpipa. Den här typen av slitage inträffade vid användandet av korta pipor, medan pipor med långa smala skaft inte slet lika mycket på tänderna. Med en kort pipa kunde händerna användas till annat, till exempel arbete, och användandet av kort pipa kan snarast kopplas till bonde- och underklass under 1600- och 1700-talet (Bergman Carter 2013:26).

Två andra skelettförändringar som delvis är livsstilsrelaterade gäller snedställda stortår, *hallux valgus*, samt DISH, sammanväxning av kotpelaren.



Figur 193. I grav 41 hade en ung man, troligen 18–20 år gammal, begravts med en krans på huvudet och en annan placerad på bröstet, eller möjligen kistlocket. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.



*Hallux valgus* kan bero på ålder och ärftlighet men även typen av sko. Skomodet i Europa under 1500- och 1600-talet, med klack och kängor gjorda av stelt läder, ökade utbredningen av *hallux valgus*, speciellt bland männen (Mafart 2006). Bland de åtta individerna med snedställningen var sex män och två kvinnor. Till skillnad från piprökningen kan den här förändringen inte knytas till någon specifik samhällsklass. Det kan däremot troligen DISH, som har tolkats ha ett samband med fetma, stillastående liv och kallt klimat. Förändringen drabbar oftare män samt medelålders- eller äldre individer och de kostrelaterade orsakerna kan kopplas samman med en högre status. Av de tre individer där DISH kunde konstateras var två medelålders män och en var en äldre kvinna.

Ett par andra förändringar är snarast arbetsrelaterade. Något som förekommer hos fler individer i fas 4 än i andra faser är kraftiga ledbandsfästen på nyckelbenen som kan ha orsakats av kronisk överbelastning. Bland de tänkbara aktiviteter som kan ha föranlett detta nämns plöjning, byggande av stenhus, tung belastning på axlarna, bågskytte och paddling eller rodd (Hawkey & Merbs 1995). Även om vi inte kan avgöra vad dessa personer arbetat med är det troligt att vi här ser en representation av hårt kroppsarbetande människor med monotona arbeten, individer som före reformationen och i viss mån under 1700-talet troligen inte begravdes på kyrkogården vid domkyrkan utan på stadsförsamlingarnas kyrkor öster om ån. I listorna över gravlagda från mitten av 1700-talet finns däremot bland annat flera timmermän och murare representerade.

En annan osteologisk iakttagelse som kan vara arbetsrelaterad är en vertikal skåra på någon eller några av tändernas skärande kant vilket noterats hos fyra ungdomar och en äldre kvinna. Tänderna har antagligen använts som redskap och för att hålla fast något. Hantverk som involverat fibrer, som trådtillverkning, sömnad och läderarbete är exempel på aktiviteter de kan ha utfört. En möjlighet är alltså att de gravlagda arbetat med läder. Detta görs mer troligt av att just skomakare var det yrke som oftast förekom i listorna över begravda i området

vid 1700-talets mitt. De här individerna representerar alltså troligen den hantverkande delen av befolkningen i Uppsala. I begravningslistorna framträder en rad personer som hör till denna kategori.

Både av förteckningarna över gravlagda och av gravarna i sig framgår att individernas ålder, kön och sociala status i stort påverkade hur och var de begravdes. Familjegravar förekom men i många fall har troligen den enskilda personens status vid tidpunkten för döden spelat stor, ibland större, roll för var och hur begravningen skedde. Det finns flera exempel i begravningslistorna som pekar på att familjemedlemmar begravdes i olika delar av kyrkogården, även då dödsfallen inträffade nära inpå varandra. Det finns också en rad exempel på sambegravningar där de gravlagda inte ingick i samma hushåll.

En grupp där individernas status tydligt påverkat den begravning de förärades med är studenter, vars begravningar vid mitten av 1700-talet förmodligen bekostats av respektive studentnation. Den dyraste begravningen var den 22-årige studenten Petrus Elfströms. Han tillhörde Kalmar nation, men även andra nationers studenter har begravts i området. I begravningslistorna från 1700-talets mitt finns åtta studenter, och ytterligare ett par akademiker, med bland dem som begravts i den västra delen av kyrkogården. Av lägesangivelserna framgår att det fanns en ”studentgrav” mellan portalen och benhuset, ett område som troligen delvis fångats in inom det aktuella undersökningsområdet. Både studentbegravningarna och flera av de andra begravningar som anges vara gjorda inom den här delen av kyrkogården hörde enligt förteckningarna till de mest påkostade, något som stämmer väl överens med den bild det arkeologiska materialet ger. Inom det här området, som var en av de ytor som senast började användas för begravningar, fanns en rad gravar med flera olika gravprydnader. Två av individerna här har försetts med två kransar vardera. Den ena har med tanke på de förgyllda knapparna troligen begravts i uniform. Merparten av de individer som gravlagts i området har bedömts som män, men även kvinnor fanns bland de gravlagda.



Figur 194. Del av F7. Resterna av en begravningsblomma/bukett som suttit fastnålad som begravningsprydnad. Hittat vid ett kranium nedlagt i grav 75. Foto Olle Norling/Upplandsmuseet.

# Administrativa uppgifter

---

*Plats:* Fjärdingen 22:1, Uppsala, Uppsala kommun, Uppsala län.

*Fornlämning:*RAÅ Uppsala 88:1/ L1941:2293.

*Fornlämningstyp:* Stadslager.

*Uppdragsnummer i Forureg:* 201900471.

*Typ av undersökning:* Schaktningsövervakning.

*Orsak till undersökning:* Anläggande av fundament för lyftkran och bygghiss.

*Uppdragsgivare:*Svenska kyrkan, Uppsala pastorat.

*Fältarbetsperiod:*16–17/1, 11/2–15/2 samt 26/2–3/5 2019.

*Upplandsmuseets projektledare:* Linda Qviström (projektledare) och Malin Lucas (biträdande projektledare)

*Upplandsmuseets personal (arkeologi):* Malin Lucas, Robin Lucas, Linda Qviström, Karin Stenström, Anna Ölund, Per Frölund och Hans Göthberg.

*Societas Archaeologica Upsaliensis, personal (osteologi):* Emma Sjöling och Sofia Prata.

*Upplandsmuseets diarienummer:* Ar 780-2018.

*Upplandsmuseets projektnummer:* 8717.

*Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum:* 431-8116-18, 2018-12-20.

*Koordinatsystem:* SWEREF 99 TM.

*Höjdsystem:* RH2000.

*Dokumentationsmaterial:* Intrasidatabasen förvaras på Upplandsmuseets server. Övrigt dokumentationsmaterial utgörs av blanketter, anteckningar och ritningar. Detta förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

*Fynd:* Av de sammanlagt 925 fyndposterna från projekt 8717 och 8738 har 618 tillvaratagits. Föremålsfynden förvaras i Upplandsmuseets magasin i väntan på fyndfördelning.

*Plats:* Fjärdingen 22:1, Uppsala, Uppsala kommun, Uppsala län.

*Fornlämning:* RAÅ Uppsala 88:1/ L1941:2293.

*Fornlämningstyp:* Stadslager.

*Uppdragsnummer i Forureg:* 201900471.

*Typ av undersökning:* Arkeologisk undersökning.

*Orsak till undersökning:* Anläggande av fundament för lyftkran.

*Uppdragsgivare:* Svenska kyrkan, Uppsala pastorat.

*Fältarbetsperiod:* 6/5–7/6 2019.

*Upplandsmuseets projektledare:* Linda Qviström (projektledare) och Malin Lucas (biträdande projektledare).

*Upplandsmuseets personal (arkeologi):* Malin Lucas, Robin Lucas, Linda Qviström och Karin Stenström.

*Societas Archaeologica Upsaliensis, personal (osteologi):* Emma Sjöling.

*Upplandsmuseets diarienummer:* Ar 266-2019.

*Upplandsmuseets projektnummer:* 8738.

*Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum:* 431-2770-2019, 2019-05-13

*Koordinatsystem:* SWEREF 99 TM.

*Höjdsystem:* RH2000.

*Dokumentationsmaterial:* Intrasidatabasen förvaras på Upplandsmuseets server. Övrigt dokumentationsmaterial utgörs av blanketter, anteckningar och ritningar. Detta förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

*Fynd:* Av de sammanlagt 925 fyndposterna från projekt 8717 och 8738 har 618 tillvaratagits. Föremålsfynden förvaras i Upplandsmuseets magasin i väntan på fyndfördelning.

# Referenser

## Otryckta källor

*Landsarkivet, Uppsala*

Uppsala domkyrkas depositioner ULA 11631 och 11632.

F vol. 1–3. Uppsala domkyrkas död- och begravningsböcker 1705–94.

Domkyrkorådets protokoll.

Domkyrkorådets handlingar.

*Riksarkivet, Stockholm*

SDHK. Svenskt diplomariums huvudkartotek.

Upplands handlingar 1578.

Riksantikvarieämbetets arkiv/Antikvarisk-topografiska arkivet, Stockholm (ATA)

Sigvallius, Berit. 1991. Kvarteret Kroken, Uppsala: Osteologisk undersökning av 101 gravar, december 1988-januari 1989.

*Stadsarkivet, Stockholm*

Odensala kyrkas arkiv SSA 1547.

Död- och begravningsböcker F 1:1.

Upplandsmuseets topografiska arkiv, Uppsala (UM top. ark).

Lars Gezelius och Kjell Lundholm. Uppsala, kv. Torget. Rapport över utgrävningar av å Kv. Torget nr 10 befintliga delar av Franciskanklostrets ruin, den 3 maj-22 september 1961.

Norrman 1966. Utredning angående Uppsala kyrkliga samfällighets kyrkogårdar. Stencil.

*Uppsala universitetsbibliotek, Uppsala (UUB)*

Alvin - Plattform för digitala samlingar och digitaliserat kulturarv. <https://www.alvin-portal.org/>

## Digitala referenser

AAOS. Spondylolysis and Spondylolisthesis. American Academy of Orthopaedic Surgeons. <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/distal-radius-fractures-broken-wrist> [Hämtad: april, 2021]

Akademiska.se. <https://www.akademiska.se/for-patient-och-besokare/ditt-besok/undersokning/osteporos/> [Hämtad: mars, 2021]

Akademiska.se. <https://www.akademiska.se/for-patient-och-besokare/ditt-besok/undersokning/hallux-valgus/> [Hämtad: mars, 2021]

Berkesand, Peter. 2000. 115 orsaker att dö. Sjukdomshistoria för hembygdsvårdare. I Bygd och natur. Tidskrift för hembygdsvård, Nr. 4, sid. 4–7. Linköping University Electronic Press. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-37919> [Hämtad: juni, 2021]

Centergran, Ulla. 2004. Skor och dess historia. I: Vävan 2004:5, Folkdansringen Göteborg. [https://archive.is/20130425024249/http://www.bergersjo.com/Folkdansringen/view\\_page.do](https://archive.is/20130425024249/http://www.bergersjo.com/Folkdansringen/view_page.do) [Hämtad: juni, 2021]

Hellström, Sten, och Christer Norman. 2014. Andningsbesvär. Öron- näs- och halssjukdomar. I Läkemedelsverket. Läkemedelsboken. 2014, red. Helena Ramström. [www.lakemedelsboken.se](http://www.lakemedelsboken.se). [Hämtad: mars, 2021]

Holloway, Kara L., Karl Link, Frank Rühli, och Maciej Henneberg. 2013. Skeletal Lesions in Human Tuberculosis May Sometimes Heal: An Aid to Palaeopathological Diagnoses 2013; 8(4): e62798.

Karolinska Institutet, Svenska MeSH. <https://mesh.kib.ki.se/term/D016136/spina-bifida-occulta>. [Hämtad: april, 2021]

Karolinska Institutet, Svenska MeSH. <https://mesh.kib.ki.se/term/D001172/arthritis-rheumatoid>. [Hämtad: april, 2021]

Karolinska Institutet, Svenska MeSH. (<https://mesh.kib.ki.se/term/D037801/hammer-toe-syndrome>). [Hämtad: april, 2021]



Landin Lennart. 2014. Knäbesvär hos barn och ungdomar, red. Margareta Rindforth Gillgren, 1177, Vårdguiden. <http://www.1177.se/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Knabesvar-hos-barn-och-ungdomar/> [Hämtad: februari, 2015]

Larsson, Daniel, och Ida Storm. 2020. Farsoter och gränser. Epidemier och smittvägar i Skandinavien och Östersjöområdet under 1700-talet. Forskningsprojekt. Göteborgs Universitet.se. <https://www.gu.se/forskning/farsoter-och-granser-epidemier-och-smittvagar-i-skandinavien-och-ostersjoomradet-under-1700-talet> [Hämtad: juni, 2021]

Larsdotter, Anna. 2007. Fokus på furstarnas fötter. I: Populär historia 2/2007. [Hämtad: april, 2021]

<https://populärhistoria.se/kultur/mode/fokus-pa-furstarnas-fotter>, [Hämtad: juni, 2021]

Larsson, Per. 2007. Spondylartriter. Viss, Stockholms läns landsting. <http://www.viss.nu/Handlaggning/Vardprogram/Reumatologi/Spondylartriter/> [Hämtad: mars, 2015]

Läkartidningen. <https://lakartidningen.se/aktuellt/kultur-2/2007/08/uppsalafebern-kan-ha-varit-malaria/> [Hämtad: maj, 2021]

Lundgren, Eva. 2020. Svåra epidemier en del av vår historia. Forskning.se. <https://www.forskning.se/2020/04/06/svara-epidemier-en-del-av-var-historia/> [Hämtad: juni, 2021]

Praktisk medicin TM Artros. Osteoartrit. ICD-10: M16, M17, M19, M47. Praktisk medicin TM. <http://www.praktiskmedicin.se/sjukdomar/artros-osteoartrit/> [Hämtad: juni, 2015]

Radiopaedia.org. <https://radiopaedia.org/articles/diffuse-idiopathic-skeletal-hyperostosis> [Hämtad: april, 2021]

Släktforskaren.se. (<https://slaktforskaren.se/slaktforskning/doden/>) [Hämtad: april, 2021]

Vårdguiden 1177. <https://www.1177.se/Stockholm/sjukdomar--besvar/skelett-leder-och-muskler/hofter/hofledsartros/> [Hämtad: mars, 2021]

Vårdguiden 1177. <https://www.1177.se/Stockholm/sjukdomar--besvar/skelett-leder-och-muskler/ben-och-fotter/hammarta/> [Hämtad: april, 2021]

## Tryckta källor och litteratur

Acsádi, György, och János Nemeskéri. 1970. History of Human Life Span and Mortality. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Albee, Malorie. E. 2020. Diagnosing Tarsal Coalition in Medieval Exeter. *International Journal of Paleopathology* 28: 32–41.

Alexandersen, Verner. 2008. Tandsygdomme. I *Biologisk antropologi med human osteologi*, red. Nils Lynneryp, Pia Bennike och Elisabeth Iregren. Köpenhamn.

Alfsdotter, Clara. 2018. Bad Death at Sandby borg: A Bioarchaeological Analysis of Intergroup Violence and Postmortem Agency of Unburied Corpses. Licentiate Thesis. Växjö, Linnaeus University Press. 28.

Alkarp, Magnus. 2009. Det gamla Uppsala: berättelser & metamorfoser; kring en alldeles särskild plats. *Occasional papers in archaeology* 49. Uppsala.

Andersson, Aron, red. 1959. Fingerring. I *Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid från vikingatid till reformationstid Bd 4 Epistolarium-Frälsebonde*, 264–68. Malmö.

Andréasson, Anna. 2012. Gravvårdar i sten: ett mångskiftande kulturarv. Alnarp.

Andrén, Anders. 2000. Ad sanctos - de dödas plats under medeltiden. *Hikuin* 27: 7–26.

Anund, Johan. 1992. Domkyrkoplan i Uppsala: Arkeologisk schaktningsövervakning 1992. Rapport RAÄ UV Uppsala 1992:7.

Anund, Johan. 1994. Domberget och Uppsalas medeltida stadsplan. Övåntade resultat av en arkeologisk undersökning. *Uppland. Uppland* 1994: 65–84.

Anund, Johan. 2001. Den tvådelade staden? Bilder av Aros och Uppsala. *Bebyggelsehistorisk tidskrift* 42: 33–58.

Anund, Johan. 2008. Urbanisering och kulturlager - sju undersökningar i Aros och Uppsala: Uppland, Uppsala stad, Domkyrkoplan, Bangårdsgatan, Akademiska sjukhuset, kvarteret Domen och kvarteret S:t Erik. Rapport RAÄ UV Uppsala 2008:09.

Anund, Johan, Ronnie Carlsson, och Bent Syse. 2001. Uppsalas medeltid och 1600-talets kartor. *Uppland* 2001: 65–112.

- Arcini, Caroline. 1999. Health and disease in early Lund: osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the first cemetery area in Lund 990–1536. *Archaeologica Lundensia* 8. Diss. Lund.
- Arcini, Caroline. 2003. Åderförkalkning och portvinstår: Välfärdssjukdomar i medeltidens Åhus. Riksantikvarieämbetet arkeologiska undersökningar skrifter 48. Lund.
- Arcini, Caroline. 2007. Offer för pest, svält och tobak. I *Pestbacken*. Stockholm.
- Arcini, Caroline, och Göran Tagesson. 2005. Kroppen som materiell kultur: Gravvar och människor i Linköping genom 700 år. I *Liunga kaupinga: Kulturhistoria och arkeologi i Linköpingsbygden*, red. Anders Kaliff och Göran Tagesson, 282–319. Stockholm.
- Aufderheide, Arthur. C., och Conrado Rodriguez-Martin. 1998. *The Cambridge Encyclopaedia of Human Paleopathology*. Cambridge.
- Bass, William. M. 1987. *Human Osteology. A Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus, Missouri.
- Bengtsson, Anders, och Gabriel Ugglå. 1995. Silver och smycken på Skokloster: utställningskatalog 1995. *Skoklosterstudier* 28. Bålsta.
- Bengtsson, Herman. 2010a. Bevarade och försvunna inventarier. I *Uppsala domkyrka V. Inredning och inventarier*, av Herman Bengtsson, Inger Estham och R. Axel Unneback. *Sveriges kyrkor* 231. Uppsala.
- Bengtsson, Herman. 2010b. *Uppsala domkyrka VI. Gravminnen*. *Sveriges kyrkor* 232. Uppsala.
- Bengtsson, Herman. 2012. *Uppsala domkyrka och norra transeptet - en byggnadshistorisk bakgrund*. I *Uppsala domkyrka - arkeologi i det norra transeptet*. Raä 88:1, Uppsala, Uppland. *Upplandsmuseets rapporter* 2011:04, av Joakim Kjellberg, 17–20.
- Bengtsson, Herman, och Pia Bengtsson Melin. 2014. *Uppsala domkyrka VII. Helgo Zettervalls restaurering och tiden fram till 1934*. *Sveriges kyrkor* 234. Uppsala.
- Bengtsson, Herman, och Pia Bengtsson Melin. 2015. Åke Pornes restaurering 1971–76. I *Uppsala domkyrka: VIII. Från 1935 till idag*, av Cecilia Aneer, Herman Bengtsson, Oloph Bexell, Anders Dillmar, Jakob Lindblad och Pia Bengtsson Melin. *Sveriges kyrkor* 236. Uppsala.
- Bengtsson, Herman, och Iréne Flygare. 2020. *Klostergatan 2*. Kungl. Gustav Adolfsakademiens byggnad i Uppsala. *Actae Academiae Regi Gustavi Adolphi* 160. Uppsala.
- Bengtsson, Herman, och Linda Qviström. Manus. *Kyrkor och gravar på Domberget i Uppsala*.
- Bengtsson Melin, Pia. 2014. For love, healing and protection: Notes on Medieval finger rings with sapphires and other gemstones in Swedish collections. *Fornvännen* 109: 259–66.
- Bennike, Pia. 1985. *Palaeopathology of Danish Skeletons: A comparative Study of Demography, Disease and Injury*. Köpenhamn.
- Bennike, Pia. 2008. *Paleopatologi*. I *Biologisk antropologi med human osteologi*, red. Nils Lynneryp, Pia Bennike och Elisabeth Iregren. Köpenhamn.
- Bergman, Anna. 2003. *Undersökningen av gravkor 103 i Klara kyrka i Stockholm*. *META* 2003 (4): 25–33.
- Bergman, Anna, Ingrid Dylhén-Täckman, Nina Edenstig, och Mikael Johansson. 2003. *Klara kyrkogård: Stockholms stad, Norrmalm, RAÄ 103: Arkeologisk undersökning 2000*. Stockholms stadsmuseum, Kulturmiljöavdelningen *Arkeologisk rapport* 2003:1.
- Bergman Carter, Robert. 2013. *Vem rökte alla dessa pipor? – en historisk-arkeologisk studie av kritpipor och rökning i 1600- och 1700-talens Sverige med genus- och intersektionalitetsperspektiv*. Kandidatuppsats, Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet.
- Boldsen, Jesper. L. 1983. *Studier af Humanbiologisk Variation i Fortid og Nutid. Metoder og Resultater (thesis)*, Afd. for teoretisk statistik, Århus Universitet.
- Bondeson, Lars. 1987. *Seder och bruk vid livets slut*. Älvsjö.
- Borrman, Hélène. 2003. *Tänder som informationskälla: en odontologisk analys*. I *Långfredagslaget, en arkeologisk historia*, red. Bent Syse. *Upplandsmuseets skriftserie* 3. Uppsala.
- Brooks, Sheilagh T., och Judy. M. Suchey. 1990. *Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acsádi and Nemeskéri and Suchey-Brooks Methods*. *Human Evolution* 1990 (5): 227–38.

- Brothwell, Donald. R. 1981. *Digging up Bones. The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains.* British Museum Natural History. Ithaca, New York.
- Buikstra, Jane. E., och Douglas. H. Ubelaker, (red.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History.* Arkansas Archaeological Survey Research Studies No. 44. British Museum Natural History. Ithaca, New York.
- Burgener, Francis A., Martti Kormano, och Tomi Pudas. 2006. *Bone and Joint Disorders: Differential Diagnosis in Conventional Radiology.* Thieme.
- Busser, Johan Benedict. 1979 (1769–73). *Utkast til beskrifning om Upsala.* Brombergs Faksimilserie ur samlingarna i Carolina Rediviva. Uppsala.
- Bäckström, Ylva. 2003. Bilaga 9. Osteologisk rapport slutundersökning. I *En tidigkristen gravplats och en medeltida kyrklämning: Gravar och kyrkor i Sura 900–1800: Arkeologisk för- och slutundersökning.* RAÄ 140:1–3, Sura gamla kyrka, Sura socken, Västmanland. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen rapport A, 2003: A16, av Kristina Jonsson och Annika Nordström. Västerås.
- Bäckström, Ylva (med bidrag av Anne I. Sundström). 2012a. Bilaga 4 - osteologisk analys och skelettkatalog. I *Uppsala domkyrka - arkeologi i det norra transeptet.* Raä 88:1, Uppsala, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2011:04, av Joakim Kjellberg, 103–134. Uppsala.
- Bäckström, Ylva. 2012b. Skelettmaterialet från norra korsarmen - sjukdomar och hälsotillstånd. I *Uppsala domkyrka - arkeologi i det norra transeptet.* Raä 88:1, Uppsala, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2011:04, av Joakim Kjellberg, 59–73. Uppsala.
- Bäckström, Ylva, och Anne I. Sundström. 2009. *Sala gruvkyrkogård: Bilaga 3. Skelettkatalog.* Forskningsgrävning. Sala stadsförsamling, Silvergruvan 1:47, Fornlämning nr 51, Västmanlands län, SAU Rapport 2009:2. Uppsala.
- Bäckström, Ylva, och Anne I. Sundström. 2010. *Sala gruvkyrkogård: Arbeta och straff vid Sala silvergruva.* Etapp 2. Forskningsgrävning. Sala stadsförsamling, Silvergruvan 1:47, Fornlämning nr 51, Västmanlands län, SAU Rapport 2010:10. Uppsala.
- Bäckström, Ylva, och Anne I. Sundström. 2014. *Sala gruvkyrkogård: Innanför och utanför vid Sala silvergruva.* Etapp 3. Forskningsgrävning. Sala stadsförsamling, Silvergruvan 1:47, Fornlämning nr 51, Västmanlands län, SAU Rapport 2012:14. Uppsala.
- Bäckström, Ylva, Anne I. Sundström, och Anna Onsten-Molander. 2009. *Sala gruvkyrkogård: Liv och död vid Sala silvergruva.* Etapp 1. Forskningsgrävning. Sala stadsförsamling, Silvergruvan 1:47, Fornlämning nr 51, Västmanlands län, SAU Rapport 2009:2. Uppsala.
- Bäckström, Ylva, Jan Mispelaere, Anne Ingvarsson, Markus Fjellström, och Kate Britton. 2018. *Integrating Isotopes and Documentary Evidence: Dietary Patterns in a Late Medieval and Early Modern Mining Community, Sweden.* *Archaeological and Anthropological Sciences* 10 (8): 2075–94.
- Caple, Chris. 2006. *Objects: reluctant witnesses to the past.* London.
- Carlsson, Ronnie. 2010a. *Nuvarande domkyrkans omgivningar.* I *Uppsala domkyrka: II. Domkyrkan i Gamla Uppsala.* Nuvarande domkyrkans omgivningar., av Ronnie Carlsson, Hans Göthberg, Göran Dahlbäck, Christian Lovén och Herman Bengtsson, 65–378. *Sveriges kyrkor* 228. Uppsala.
- Carlsson, Ronnie. 2010b. *Arkeologiska undersökningar i och runt domkyrkan.* I *Uppsala domkyrka: II. Domkyrkan i Gamla Uppsala.* Nuvarande domkyrkans omgivningar., av Ronnie Carlsson, Hans Göthberg, Göran Dahlbäck, Christian Lovén och Herman Bengtsson, 399–579. *Sveriges kyrkor* 228. Uppsala.
- Cinthio, Maria. 2002. *De första stadsborna: Medeltida gravar och människor i Lund.* Stockholm.
- Cole, Garrard, och Tony Waldron. 2019. *Cribræ orbitalia: Dissecting an ill-defined phenomenon.* *International Journal of Osteoarchaeology* 2019 (29): 613–21.
- Cordeiro, Cristina, José I. Muñoz-Barús, Sofia Wasterlain, Eugénia Cunha, och Duarte N. Vieira. 2009. *Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population.* *Forensic Science International* 2009 (193).
- Cox, Margaret. 2000. *Ageing Adults from the Skeleton.* I *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science,* red. Margaret Cox, och Simon Mays, 61–81. London.

- Cox, Margaret, och Simon Mays. 2000. Sex Determination in Skeletal Remains. I *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*, red. Margaret Cox, och Simon Mays, 117–130. London.
- Dar, Gali, Youssef Masharawi, Smadar Peleg, Nili Steinberg, Hila May, Bahaa Medlej, Natan Peled, och Israel Hershkovitz. 2009. Schmorl's nodes distribution in the human spine and its possible etiology. *European Spine Journal* 2010 (4): 670–675.
- DMS 1:2. = Det medeltida Sverige: 1 Uppland: 2 Tiundaland: Ulleråker, Vaksala, Uppsala stad. Dahlbäck, Göran, Olle Ferm, och Sigurd Rahmqvist. 1984. Stockholm.
- DMS 1:4= Det medeltida Sverige: 1 Uppland: 4: Tiundaland: Tierp, Våla, Vendel, Oland, Näringhundra. Jansson, Rune, Sigurd Rahmqvist, och Lars-Olof Skoglund. 1974. Sigurd Rahmqvist, red. Stockholm.
- Duday, Henri. 2006. L'archéothanatologie ou l'archéologie de la mort (Archaeothanatology or the Archaeology of Death). I *Social Archaeology of Funerary Remains*, red. Rebecca L. Gowland och Christopher J. Knüsel, 30–56. Oxford.
- Duday, Henri, och Mark Guillon. 2006. Understanding the circumstances of decomposition when the body is skeletonised. I *Forensic Anthropology and Medicine Complementary Sciences from Recovery to Cause of Death*, red. Aurore Schmitt, Eugénia Cunha, och João Pinheiro. Totowa. New Jersey.
- During, Ebba. 1994. De dog på Vasa: Skelettfyndet och vad de berättar. Stockholm.
- Dury, Jack. 2021. Dealing with reservoir effects in human and faunal skeletal remains: understanding the radiocarbon dating of aquatic samples. Stockholm.
- Dury, Jack P R, Gunilla Eriksson, Markus Fjellström, Thomas Wallerström, och Kerstin Lidén. 2018. Consideration of Freshwater and Multiple Marine Reservoir Effects: Dating of Individuals with Mixed Diets from Northern Sweden. *Radiocarbon* 60 (5): 1561–85.
- Edenstig, Nina. 1994. Barngravar i Gränna kyrka. Senmedeltid – 1600-tal. En osteologisk analys av skelettmaterialet från vapenhuset. Uppsats i påbyggnadskurs i historisk osteologi. Osteologiska forskningslaboratoriet. Stockholms universitet. Stockholm.
- Engström, Alexander. 2019. Olikhetens praktiker: adlig begravningskultur i Sverige c:a 1630-1680. *Studia Historica Upsaliensia* 266. Uppsala.
- Erixon, Sigurd. 1926. Möbler och heminredning i svenska bygder Del 2. Stockholm.
- Fagerlund, Dan. 2018. Gravar vid Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala: Arkeologisk schaktningsövervakning: fjärdingen 1:17, 24.6, Uppsala 88:1, Uppsala kommun, Uppland. *Upplandsmuseets rapporter* 2018:20.
- Fazekas, István G., och Ferenc Kósa. 1978. *Forensic Fetal Osteology*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Ferembach, Denise, Ilse Schwidetsky, och Milan von Stloukal. 1980. Recommendations for Age and Sex Diagnoses on Skeletons: Workshop of European Anthropologists. *Journal of Human Evolution* 9: 517–538.
- Ferm, Olle. 1986a. Från Östra Aros till Uppsala: Uppsala under tidig medeltid. I *Från Östra Aros till Uppsala: en samling uppsatser kring det medeltida Uppsala*, 78–100. Uppsala stads historia, VII. Uppsala.
- Ferm, Olle. 1986b. Ägande och boende i Uppsala under medeltiden. I *Uppsalas medeltida stadsplan, sedd i ljuset av de senaste 20 årens arkeologiska undersökningar*, 140–70. Uppsala stads historia 7. Uppsala.
- Gejvall, Nils-Gustaf. 1960. *Westerhus: Medieval population and church in the light of skeletal remains*. Monografier / Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien 43. Lund.
- Gezelius, Lars. 1986. Franciskanklostret och S:t Per, två utgrävda medeltidskyrkor. I *Från Östra Aros till Uppsala. En samling uppsatser kring det medeltida*, red. Nanna Cnattingius och Torgny Nevéus, 191–220. Uppsala stads historia, VII. Uppsala.
- Gifford, Diane P. 1981. Taphonomy and Paleoecology: A Critical Review of Archaeology's Sister Disciplines. I *Advances in Archaeological Method and Theory* 4, red. Michael B. Schiffer, 365–438. New York.
- Gilchrist, Roberta. 2011. The Intimacy of Death: Interpreting Gender and the Life Course in Medieval and Early Modern Burials. I *Interpreting the Early Modern World*, red. Mayr Carolyn Beaudry och James Symonds, 159–73. New York.



- Gilchrist, Roberta. 2012. *Medieval life: archaeology and the life course*. Woodbridge.
- Gilchrist, Roberta. 2019. *Magic and Archaeology: Ritual Residues and "Odd" Deposits*. I *The Routledge history of medieval magic*, red. Sophie Page och Catherine Rider, 383–401. London; New York.
- Glasoe, Ward M., David J. Nuckley, och Paula M. Ludewig. 2010. *Hallux Valgus and the First Metatarsal ArchSegment. A Theoretical Biomechanical Perspective*. *Physical Therapy* 90 (1): 110–20.
- Gray, Henry, och Susan Standring (red.) 2005. *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*. 39. Edinburgh.
- Griffith, Kimberley. 2013. *Musculoskeletal Stress Markers: A Comparison Between a 3d Digitizing Geometric Morphometric Approach and a More Traditional Scoring Method Using Clavicles from a 19th Century Asylum Collection from Pueblo, Colorado*. Colorado State University Fort Collins, Colorado. Thesis.
- Gräslund, Anne-Sofie. 2013. *Kristna inslag i Gamla Uppsala och dess närområde*. I *Gamla Uppsala i ny belysning*, red. Olof Sundqvist och Per Vikstrand, 113–34. *Religionsvetenskapliga studier från Gävle* 9. Uppsala.
- Göthberg, Hans. 2020. *Försvunna byar i västra Uppsala*. Uppland. 2020, 133–50.
- Hagberg, Louise. 1937. *När döden gästar: svenska folkseder och svensk folktro i samband med död och begravning*. Stockholm.
- Hagenfeldt, Stefan E., och Rune Palm. 1996. *Sandstone Runestones: The Use of Sandstone for Erected Runestones*. *Scripta Maiora / Sällskapet Runica et Mediaevalia* 2. Stockholm.
- Haglund, William. D., och Marcella H. Sorg. 2002. *Advances in Forensic Taphonomy: Method, theory and Archaeological Perspectives*. Boca Raton, Florida.
- Haltiner Nordström, Susanne. 2017. *Arkeologiskt undersökta gravar vid Byarums kyrka*. Arkeologisk förundersökning av gravar vid Byarums kyrka på fastigheten Byarum 2:1, Byarums socken, Vaggeryds kommun, Jönköpings län. Arkeologisk rapport 2017:12.
- Hartzell, Lisa. 2004. *Osteologisk analys av gravar i Gränna kyrka och kyrkogård från medeltid och framåt*. CD uppsats i osteoarkeologi. Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet. Stockholms universitet. Stockholm.
- Hawkey, Diane E., och Charles F. Merbs. 1995. *Activity-induced Musculoskeletal Stress Markers (MSM) and Subsistence Strategy Changes among Hudson Bay Eskimos*. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 324–338.
- Hed Jakobsson, Anna, Johan Runer, Anna Kjellström, och Tove Björk. 2017. *I Sigtunas utkant: Slutundersökningsrapport över gravar och bebyggelse vid Götes mack*. *Rapporter från Arkeologikonstult* 2017:2696. Upplands-Väsby.
- von Heideken, Johan., Eva Bengtsson Moström, och Per-Mats Janarv. 2013. *Klinik och vetenskap. Knäskador vanliga bland idrottande barn*. *Läkartidningen*, 2013 (15).
- Heimdal, Jens. 2014. *Arkeobotaniska spår efter svensk tobaksodling 1560–1775*. I *Källor till trädgårdsodlingens historia: fyra tvärvetenskapliga seminarier 2010–2013* arrangerade av Nordiskt Nätverk för Trädgårdens Arkeologi och Arkeobotanik (NTAA). Sveriges lantbruksuniversitet Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Rapport 2014:25.
- Hennius, Andreas, Emma Sjöling, och Sofia Prata. 2016. *Människor kring Gnistahögen. Begravingar från vendeltid, vikingatid och tidig medeltid*. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 62:1, 127:1 & 227:1. Danmark socken, Uppsala kommun, Uppland. *Upplandsmuseets rapporter* 2016:02; SAU rapport 2016:10. Uppsala.
- Henschen-Ingvar, Ingergerd. 1936. *Vagga Svensk Uppslagsbok*, band 29: *Utvängstorp-väggmossa*. Malmö.
- Hillbom, E-L. 1984. *Kvarteret Nunnan*. Andræ, T., et al. (red). *I 7000 år på 20 år*. Arkeologiska undersökningar i Mellansverige., red. Tiiu Andræ, Margareta Hasselmo och Kristina Lamm. Stockholm.
- Hillson, Simon. 1996. *Dental anthropology*. Cambridge.
- Houlbrooke, Ralph A. 1998. *Death, religion, and the family in England, 1480-1750*. *Oxford studies in social history*. Oxford: New York.

- Hägg, Sven Anders. 1886. Beskrifning öfver Upsala kyrkogård och dess på olika tider tillkomna områden. Uppsala.
- Ingelmark, Bo E. 1939. The Skeletons. I  *Armour from the Battle of Wisby 1361*, red. Bengt Thorde- man. Stockholm.
- Iregren, Elisabeth. 1988. Människor i medel- tid: historia och biologi i ett samhällsperspektiv. I  *Gravskick och gravdata*. University of Lund. In- stitute of Archaeology. Report series No. 32, red. Elisabeth Iregren, Kristina Jennbert och Lars Lar- son. Lund.
- Işcan, Mehmet Y., och Susan R. Loth. 1989. Osteo- logical Manifestations of Age in the Adult. I  *Re- construction of Life from a Skeleton*, red. Mehmet Y. Işcan och Kenneth A. R. Kennedy. New York.
- Jacobsson, Bengt. 2002. Pestbacken: En begravningsplats för pestoffer från åren 1710 och 1711: Blekinge, Olofströms kommunn, Jämshögs sock- en, Holje 5:68 och 5:69 Dnr 423-4063-2000. RAÄ UV syd rapport, Arkeologisk undersökning 2002:15.
- Jainkittivong, Aree, och Robert P. Lang- lais. 2000. Buccal and palatal exostoses: Prevalen- ce and concurrence with tori.  *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and En- dodontology*, 90 (1): 48–53.
- Jansson, Kristina. 2005. Gravplats en trappa ner: Tolv gravar och en guldgubbe påträffade i Brahekyrkans kor inför byggnation av en brand- utrymningstrappa: Särskild arkeologisk under- sökning, Visingsö socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län. Jönköpings läns museum, Arkeo- logisk rapport 2005:41. Jönköping.
- Jernsletten, Jorunn. 2000. Dovletje Jirreden: Kon- tekstuell verdiformidling i et sørsamisk miljø. Ho- vedfagsupp-gave i religionsvitenskap. Tromsø.
- Jonsson, Kristina. 2003. "Döden gör mig intet hä- pen..." Om undersökningen av gravar från histo- risk tid och exemplet den Soldanska gravkamma- ren.  *META* 2003 (4): 15–24.
- Jonsson, Kristina. 2009a. Kyrkogården och kyrkan i Västerhus: En arkeologisk tillbakablick. I  *Väster- hus: kapell, kyrkogård och befolkning*, red. Elisa- beth Iregren, Verner Alexandersen och Lars Redin, 26–39. Stockholm.
- Jonsson, Kristina. 2009b. Practices for the Living and the Dead: Medieval and Post-Reformation Bu- rials in Scandinavia.  *Stockholm studies in archaeo- logy* 50. Stockholm.
- Jonsson, Kristina. 2015. Gravvar och kyrkogårdar: Ett "mikro-stratigrafiskt" angreppssätt.  *META Histo- riskarkeologisk tidskrift* 2015: 61–75.
- Jonsson, Kristina, och Annika Nordström. 2003. En tidigkristen gravplats och en medeltida kyrkläm- ning: Gravvar och kyrkor i Sura 900–1800: Arkeolo- gisk för- och slutundersökning: RAÄ 140:1–3, Sura gamla kyrka, Sura socken, Västmanland. Västman- lands läns museum 2003:A16.
- Karlsson, Emma. 2013. Gravvar, gator och gårdar - arkeologi runt S:t Larskyrkan: RAÄ 153 och 268, S:t Larsparken, S:t Larsgatan, Storgatan, Repslaga- regatan och Ågatan, Linköpings stad och kommun, Östergötlands län. 2013:16.
- Kieffer-Olsen, Jakob. 1993. Grav og gravskik i det middelalderlige Danmark: 8 kirkegårdsudgrav- ninger. Højbjerg.
- Kjellberg, C. M. 1916. Byggnadshytta vid Uppsala domkyrka.  *Upplands fornminnesförenings tidskrift* Band 7, häfte 31: 221–30.
- Kjellberg, Joakim. 2012. Uppsala domkyrka - ar- keologi i det norra transeptet. Raä 88:1, Uppsala, Uppland.  *Upplandsmuseets rapporter* 2011:04.
- Kjellberg, Joakim. 2015. To organize the dead.  *META Historiskarkeologisk tidskrift* 2015: 163–72.
- Kjellberg, Joakim, och Linda Qviström. 2013. Den arkeologiska undersökningen – rapport. I  *Bälinge kyrka: från romansk absidkyrka till nyklassiskt tempel*, red. Joakim Kjellberg, 151–258.  *Upplands- museets skriftserie* 8. Uppsala.
- Kjellström, Anna. 2003. Människorna i slaget - vad benen berättar. I  *Långfredagsslaget, en arkeologisk historia*, red. Bent Syse.  *Upplandsmuseets skriftse- rie* 3. Uppsala.
- Kjellström, Anna. 2005. The urban farmer: osteoarchaeological analysis of skeletons from medieval Sigtuna interpreted in a socioeconomic perspective.  *Theses and papers in osteoarchaeology* 2. Stockholm.
- Kjellström, Anna. 2010. Tillsammans i evighet. Os- teologiska aspekter på flerpersongravar i Sigtuna.  *Situne Dei*, 127–36.

- Kjellström, Anna. 2012. Projektet Människor i brytningstid. Skelettgravar i Birka och dess nära omland. I: Birka nu. Pågående forskning om världsarvet Birka och Hovgården, red. Charlotte Hedenstierna-Jonson, The National Historical Museum, Stockholm. Studies 22.
- Kjellström, Anna. 2017a. People in Transition: Life in the Mälaren Valley from an Osteological Perspective. I Shetland and the viking world: papers from the seventeenth Viking Congress, Lerwick, 2016, red. Val E. Turner, Olwyn A. Owen och Doreen J. Waugh, 197–202. Lerwick.
- Kjellström, Anna. 2017b. Människorna vid Götes mack. I Sigtunas utkant. Slutundersökningsrapport över gravar och bebyggelse vid Götes mack. Arkeologisk undersökning, Raä 195, Sigtuna stad och kommun, Stockholms län. Rapporter från Arkeologikonsult 2017:2696. Av Anna Hed Jacobsson, Johan Runer, Anna Kjellström, och Tove Björk.
- Kjellström, Anna, Sofia Prata, och Emma Sjöling. 2016. Människornas liv. I Människor kring Gnistahögen. Begravningar från vendeltid, vikingatid och tidig medeltid. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 62:1, 127:1 & 227:1. Danmark socken, Uppsala kommun, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2016:02; SAU rapport 2016:10, av Andreas Hennius, Emma Sjöling och Sofia Prata, 362–71.
- Kjellström, Anna, och Anders Wikström. 2008a. Kyrkogården och det sakrala stadsrummet. I På väg mot paradiset. Meddelanden och Rapporter från Sigtuna Museum 33, red. Anders Wikström, 163–91. Sigtuna: Sigtuna museum.
- Kjellström, Anna, och Anders Wikström. 2008b. En tidigkristen gravgård vid Götes Mack, Sigtuna 2008. Rapport. Arkeologisk undersökning. Meddelanden och Rapporter från Sigtuna Museum nr 40.
- Konsmar, Annika. 2007. S:t Olai kyrkogård Fjärrkylla genom centrala Norrköping. RAÄ UV Öst rapport 2007:86.
- Kósa, Ferenc. 1989. Age estimation from the fetal skeleton. I Age Markers in the Human Skeleton, red. Mehmet Y. Işcan. Springfield, Illinois, 21–54.
- Krogman, Wilton M. 1962. The Human Skeleton in Forensic Medicine. Springfield, Illinois.
- Krongaard Kristensen, Hans. 2013. Klostre i det middelalderlige Danmark. Højbjerg.
- Kuperus, Jonneke S., Firdaus A.A.M. Hoesein, Pim A. de Jong, och Jorrit J. Verlaan. 2020. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Etiology and clinical relevance. I Best Practice & Research Clinical Rheumatology 2020 (34): 101527.
- Lagerkranz, Gunnar. 1988. Svenska sjukdomsnamn i gångna tider. Tredje upplagan. Sveriges släktforskarförbund.
- Lagerås, Per. 2016. Från trädgård till grav: växterna i biskop Peder Winstrups kista. Ale 2016 (4): 15–28.
- Lagerås, Per. 2018. Bilaga 2: Winstrups växter - arbetsrapport. I Antikvarisk rapport gällande undersökningen av biskop Peder Winstrups kista och mumifierade kvarlevor, av Per Karsten och Andreas Manhag, 18–21.
- Larsen, Clark S. 2015. Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton (Vol. 69). Cambridge.
- Leden, Ido. 2008. Ledsjukdomar. I Biologisk antropologi med human osteologi, red. Nils Lynneryp, Pia Bennike och Elisabeth Iregren. Köpenhamn.
- Le Goff, Jacques. 1984. The birth of purgatory. London.
- Lindberg, Sofia (med bidrag av Karin Lindeblad och Annika Konsmar). 2012. Från stadsjordar till stadsgårdar: 1600- och 1700-tal i Norrköpings södra utkant. Östergötland Norrköpings stad och kommun Kv Spinnrocken 18 och kv Tulpanen 2, Särskild arkeologisk undersökning inom kvarteret Spinnrocken 18, antikvarisk kontroll inom kvarteret tulpanen 2, UV rapport 2012:186.
- Ljung, Cecilia. 2016. Under runristad häll: Tidigkristna gravmonument i 1000-talets Sverige. Stockholm Studies in Archaeology, 67:1. Stockholm.
- Ljung, Cecilia, Torun Zachrisson, och Anna Kjellström. Manus. Med utsikt och utan: Gravfältet i Kalvhagen och gravgårdarna i kv. Nunnan, västra Sigtuna.
- Ljung, Sven. 1954. Uppsala under yngre medeltid och Vasatid. Uppsala stads historia, II. Uppsala.
- Lofgren, Anita M. 2000. Early to early Middle Ordovician conodont biostratigraphy of the Gillberga quarry, northern Öland, Sweden. GFF 122 (4): 321–38.

- Lovejoy, C. Owen., Richard S. Meindl, Thomas R. Pryzbeck, och Robert P. Mensforth. 1985. Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 15–28.
- Lovén, Christian. 2010. Domkyrkans medeltida byggnadshistoria. I Uppsala domkyrka: III. Byggnadsbeskrivning. *Byggnadshistoria. Domkyrkans konsthistoriska ställning.*, av Christian Lovén, Herman Bengtsson och Markus Dahlberg, 269–378. *Sveriges kyrkor* 229. Uppsala.
- Lovén, Christian, Herman Bengtsson, och Markus Dahlberg. 2010. Uppsala domkyrka: III. Byggnadsbeskrivning. *Byggnadshistoria. Domkyrkans konsthistoriska ställning.* *Sveriges kyrkor* 229. Uppsala.
- Lukacs, John R. 1989. Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns. I *Reconstruction of Life from a Skeleton*, red. Mehmet Y. Işcan och Kenneth A. R. Kennedy. New York.
- Mafart, Bertrand. 2006. Hallux valgus in a Historical French Population: Paleopathological study of 605 first metatarsal bones. *Joint Bone Spine* 2007 (74): 166–170.
- Malm, Gunilla. 1985. Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala. *Uppland. Årsbok för medlemmarna i Upplands fornminnesförening och hembygdsförbund*, 7–24.
- Malm, Gunilla. 1987. Recent Excavations at Uppsala Cathedral, Sweden. *World Archaeology* Vol. 18 (3): 382–97.
- Mann, Robert W., Steven A. Symes, och William M. Bass. 1987. Maxillary Suture Obliteration: Aging the Human Skeleton Based on Intact or Fragmentary Maxilla. *Journal of Forensic Sciences* 32, 148–157.
- Martin, Rudolf, och Karl Saller. 1957. *Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung*. Stuttgart.
- Mata, Sonia, Paul. R. Fortin, Mary-Ann Fitzcharles, Michael R. Starr, Lawrence Joseph, Craig S. Watts, Brian Gore, Ellen Rosenberg, Retny K Chhem, och John M. Esdaile. 1997. A Controlled Study of Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: Clinical Features and Functional Status. *Medicine*, Vol. 76 (2).
- Mays, Simon. 1998. *The Archaeology of Human Bones*. London.
- Meindl, Richard S., och C. Owen Lovejoy. 1985. Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68: 57–66.
- Menander, Hanna, och Caroline Arcini. 2012. Gravvar i S:t Olofs konvent Östergötland Mjölby kommun Skänninge stad Skänninge 2:1, 3:1 RAÄ 20 Dnr 422-01704-2009. RAÄ UV öst Rapport 2012:47.
- Mochizuki, Takeshi, Koichiro Yano, Katsunori Ikari, Ryo Hiroshima, Hirumitsu Takaoka, Kosei Kawakami, Naoko Koenuma, Mina Ishibashi, Toshikatsu Shirahata, och Shigeki Momohara. 2016. Scoliosis-related factors in patients with rheumatoid arthritis: A cross-sectional study. *Modern Rheumatology*, 26 (3): 352–7.
- Molnar, Petra. 2008. *Tracing prehistoric activities: life ways, habitual behaviour and health of hunter-gatherers on Gotland*. Diss. Stockholm.
- Moorrees, Coenraad. F. A., Elizabeth A. Fanning, och Edvard. E. Hunt Jr. 1963a. Formation and Resorption of Three Deciduous Teeth in Children. *American Journal of Physical Anthropology* 21, 205–13.
- Moorrees, Coenraad. F. A., Elizabeth A. Fanning, och Edvard. E. Hunt Jr. 1963b. Age Formation by Stages for Ten Permanent Teeth. *Journal of Dental Research* 42, 1490–1502.
- Mytum, Harold C. 2004. *Mortuary monuments and burial grounds of the historic period. Manuals in archaeological method, theory, and technique*. New York.
- Møller-Christensen, Vilhelm. 1958. *Bogen om Æbelholt Kloster*. Dansk Videnskabs Forlag, København.
- Nascimento Fábio. A., Luana. A. M. Gatto, Roberto. O Lages, Heraldo. M. Neto, Zefferino. Demartini Jr, och Gelson. L Koppe. 2014. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: A review. *Surgical Neurology International* 2014 (5): 122–25.
- Nauman, Sari. 2019. Flyktingmottagandet i Uppsala domkapitel 1710–19. *Uppland*, 49–65.



- Nilsson, Bertil. 1989. De sepulturis: gravrätten i Corpus iuris canonici och i medeltida nordisk lagstiftning. *Bibliotheca theologiae practicae* 44. Stockholm.
- Nilsson, Bertil. 1994. Kvinnor, män och barn på medeltida begravningsplatser. Projektet Sveriges kristnande. Publikationer. 3. Uppsala.
- Nilsson Stutz, Liv. 2003. Embodied Rituals and Ritualized Bodies: Tracing Ritual Practices in Late Mesolithic Burials. *Acta Archaeologica Lundensia* 46. Stockholm.
- Noe-Nygaard, Nanna. 1987. Taphonomy in Archaeology, with Special Emphasis on Man as a Biasing Factor. *Journal of Danish Archaeology* 6: 6–52.
- Nunes, Sara. R., Marcos. R. Fernandes Filho, och Marcos R. Fernandes. 2019. Acromion fracture and lateral angle of the scapula spine: Case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports* 2019 (60): 353–357.
- Nyberg, Jenny. 2010. A Peaceful Sleep and Heavenly Celebration for the Pure and Innocent. The Sensory Experience of Death during the Long Eighteenth Century. I *Making sense of things: archaeologies of sensory perception*, red. Fredrik Fahlander och Anna Kjellström, 15–33. *Stockholm studies in archaeology* 53. Stockholm.
- Nylund, David F. 1917. Begravningsritualet och Begravnings seder i den svensk-lutherska kyrkan. Eskilstuna.
- Olsson, Martin. 1928. Ridderholmskyrkan i Stockholm: Konsthistoriskt inventarium. Vol. I. Församlingshistoria. *Sveriges kyrkor* 28. Stockholm.
- Olsson, Martin. 1937. Ridderholmskyrkan i Stockholm: Konsthistoriskt inventarium. Vol. II. Fast inredning inventarier och gravminnen. *Sveriges kyrkor* 45. Stockholm.
- Ortner, Donald J., och Walter G. J. Putschar. 1981. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. *Smithsonian contributions to anthropology*; no. 28. Washington.
- Palmer, Philip. E. S. 2012. *The Imaging of Tuberculosis: With Epidemiological, Pathological, and Clinical Correlation*. Springer Science & Business Media.
- Pearson, Karl, och Julia Bell. 1917. A Study of the long bones of the English skeleton. Atlas: part 1. The Femur. Draper's Company Resereach Memoirs, Biometric Series X. Department of Applied Statistics, University of London, University College. London.
- Peringskiöld, Johan. 1719. *Monumenta Ullerakerensia cum Upsalia nova*. Stockholm.
- Persson, Peter. 2018. Forntid i Västernorrlands län: En historik över arkeologiska undersökningar under drygt 330 år. Härnösand.
- Petersen, Hans Christian. 2008. Det osteologiska paradoks. I *Biologisk antropologi med human osteologi*, red. Nils Lynneryp, Pia Bennike och Elisabeth Iregren. Köpenhamn.
- Petré, Torsten. 1958. Uppsala under merkantilismens och statskontrollens tidsskede: 1619–1789. *Uppsala stads historia* 3. Uppsala.
- Petrén, Ture. 1984. *Lärobok i anatomi. Del 1, Rörelseapparaten*. Stockholm.
- Prata, Sofia, och Emma Sjöling. 2016. Osteologisk analys av skelett. I *Människor kring Gnistahögen- Begravningar från vendeltid, vikingatid och tidig medeltid. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 62:1, 127:1 & 227:1. Danmark socken, Uppsala kommun, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2016:02, SAU rapport 2016:10*, av Andreas Hennius, Emma Sjöling och Sofia Prata.
- Qviström, Linda. . Kyrkogården och den ständiga byggarbetsplatsen. I *En himmelsk utmaning. Dokumentation av Uppsala domkyrkokröns renovering 2015–2021*, red. Lars-Åke Skagegård. Uppsala.
- Qviström, Linda, och Herman Bengtsson. 2021. Bland gravar och stenhuggare på Domberget i Uppsala: Arkeologi på Domkyrkoplan 2019. Uppsala: Upplandsmuseet.
- Ranåker, Marna. 2009. Flerpersonsgravar under medeltid. Västerhus kyrkogård belyst av andra begravningsplatser. Västerhus. I *Västerhus : kapell, kyrkogård och befolkning*, red. Elisabeth Iregren, Verner Alexandersen och Lars Redin, 26–39. Stockholm.
- Redin, Lars. 1976a. Lagmanshejdan: Ett gravfält som spegling av sociala strukturer i Skanör. *Acta archaeologica Lundensia*, Ser 4, nr 10. Bonn: Lund.

- Redin, Lars. 1976b. Uppsala. 3. Medeltidsstaden: Den tidiga urbaniseringsprocessens konsekvenser för nutida planering.
- Regner, Elisabet. 2007. Cistercienserna i Västergötland: monastisk kultur mellan ideal och realitet. I *Kloster och klosterliv i det medeltida Skara stift*, 37–62. Skara stiftshistoriska sälls-kaps skriftserie 33. Skara.
- Renton, Tara, och Nairn H. F. Wilson. 2006. Problems with erupting wisdom teeth: Signs, symptoms, and management. *British Journal of General Practice* 66 (649): 606–08.
- Roberts, Charlotte A. 2007. A bioarchaeological study of maxillary sinusitis. *American Journal of Physical Anthropology* 2007(133): 792–807.
- Rodríguez-Martín, Conrado. 2009. Identification and Differential Diagnosis of Traumatic Lesions of the Skeleton. I *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences from Recovery to Cause of Death*, red. Aurore Schmitt, Eugénia Cunha och José Pinheiro.
- Rogers Juliet, och Tony Waldron. 2001. DISH and the monastic way of life. *International Journal of Osteoarchaeology* 2001 (11): 357–65.
- Roksandic, Mirjana. 2002. Position of Skeletal Remains as a Key to Understanding Mortuary Behavior. I *Advances in Forensic Taphonomy*, red. William. D. Haglund och Marcella H. Sorg. Boca Raton, Florida. 4–29.
- Ros, Jonas. 2021. Gravkapell, gravar, hus och regleringar i Västra Kyrkogatan i Västerås Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i Domstaden. *Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport* 2021:33.
- Runesson, Anton 2021. Blod, kött och tårar: Kroppslig erfarenhet i Sverige, ca 1600–1750. Stockholm.
- Sahni, Daisy, Indar Jit, Neelam, och Suri, S. 1998. Time of Fusion of the Basisphenoid with the Basilar part of the Occipital Bone in Northwest Indian Subjects. *Forensic Science International*, 1998 (30) (1–2): 41–5.
- Saunders, W. B. (red.) 1974. *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*. Twenty-fifth edition. Philadelphia.
- Schefferus, Johannes. 1666. *Upsalia*. Uppsala.
- Scheuer, Louise, och Sue Black. 2000. *Developmental juvenile osteology*. San Diego.
- Schug, Gwen Robbins, Sat Gupta, Libby. W. Cowgill, Paul W. Sciulli, och Samantha H. Blatt. 2013. Panel regression formulas for estimating stature and body mass from immature human skeletons: A statistical approach without reference to specific age estimates. *Journal of Archaeological Science* 2013, Volume 40, Issue 7: 3076–86.
- Schönbäck, Hedvig. 2008. *De svenska städernas begravningsplatser 1770 - 1830: Arkitektur, sanitet och det sociala rummet*. Stockholm.
- Sjöblom, Lina. 2020. *Gravarna från Domkyrkoplan – livet och tandhälsan i det tidigmoderna Uppsala*. Kandidatuppsats i arkeologi med inriktning mot osteologi, Uppsala universitet, Campus Gotland.
- Sjöling, Emma. 2006 *Enbacken - ett gravfält från yngre järnåldern i Uppland*. Arkeologisk slutundersökning för E4. SAU skrifter 19.
- Sjøvold, Torstein. 1990. Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human evolution* 5: 431–447.
- Skoglund, Olof A. 1977. *Uppsala domkyrkas restaurering 1971–76: redogörelse*. Uppsala.
- Steckel Richard. H., Clark Spencer Larsen, Paul W. Sciulli, och Philip L. Walker. 2006. *The Global History of Health Project Data Collection Codebook*. Cambridge.
- Steinberg, Nili, Aharon Finestone, Matityahu Noff, Aviva Zeev, och Gali Dar. 2013. Relationship between Lower Extremity Alignment and Hallux Valgus in Women. *Foot & Ankle International* Vol. 34, issue 6: 824–31.
- Stenström, Karin. 2020. *Bronsålderslämningar, järnåldersgravar och tidigmodern bebyggelse i centrala Uppsala: Arkeologisk schaktningsövervakning: L1941:2293, L2019:7561, L2019:7563, L2019:7566: Kåbo 15:1, Kåbo 1:71 & Fjordingen 1:17: Uppsala: Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2020:02*.
- Stewart, Thomas D. 1979. *Essentials of Forensic Anthropology*. Thomas, Springfield.
- Stloukal, Milan, och Hana Hanáková. 1978. *Die Längsknochen altslaw. Bevölkerung*. *Homo* 29, 53–69.

- Ström, Peter. & Frostberg, Erik. 2008. *Reumatologi & Ortopedi, Bevægeapparatet*, K3. 2008.
- Sundman, Elin A., och Anna Kjellström 2011. Chronic Maxillary Sinusitis in Medieval Sigtuna, Sweden: A Study of Sinus Health and Effects on Bone Preservation. I *International Journal of Osteoarchaeology* (2011).
- Sundquist, Nils. 1953. *Östra Aros: Stadens uppkomst och dess utveckling intill år 1300*. Uppsala stads historia, I. Uppsala.
- Svensson, Jennilie. 2015. *Knappnålar som gravmärkörer: En studie av knappnålar påträffade i Bunge kyrka år 1971–1972*. Kandidatuppsats i arkeologi vid Institutionen för arkeologi och antik historia, Visby: Uppsala universitet, Campus Gotland.
- Svensson, Tina, och Emma van Eelen. 2018. Bilaga 2. Osteologisk analys: OFL, Stockholms universitet: Rappportsammanställning av osteologisk analys av Heliga Trefaldighets kyrka i Uppsala. I *Gravar vid Helga Trefaldighets kyrka i Uppsala: Arkeologisk schaktningsövervakning: fjärdingen 1:17, 24.6, Uppsala 88:1, Uppsala kommun, Uppland*. Upplandsmuseets rapporter 2018:20, av Dan Fagerlund. 58 Upplandsmuseets rapporter 2018:20
- Syse, Bent. 2015. *Uppsala domkyrka - arkeologi i förhallen, mittskeppet, koret och utvändigt*. Upplandsmuseets rapporter 2015:01.
- Sørensen, Marie Louise S. 2000. *Gender Archaeology*. Cambridge.
- Tagesson, Göran. 2003. Vetande att intet är vissare än döden... Gravar och människor i Linköping genom 700 år. *META* 2003 (4): 3–14.
- Tagesson, Göran, och Johan Westerlund. 2004. *Domkyrkoparken, Linköping Gravar från 1100-talet till 1810*. Östergötland, Linköpings stad och kommun. Dokumentation av fältarbetsfasen RAÄ UV Öst 2004:1.
- Tagesson, Göran. 2007. Kroppen som materiell kultur: Gravar och människor i Linköping under 16–1700-talen. I *Modernitet och arkeologi: artiklar från VIII Nordic Tag i Lund 2005*, red. Lars Ersgård, 53–74. Stockholm.
- Tarlow, Sarah. 1999. *Bereavement and commemoration: An archaeology of mortality*. Social archaeology. Oxford.
- Tarlow, Sarah. 2011. *Ritual, Belief and the Dead in Early Modern Britain and Ireland*. 1. publ. Cambridge.
- Tesch, Sten. 2000. Det sakrala stadsrummet. Den medeltida kyrkotopografin i Sigtuna. *META* 2000 (1): 3–26.
- Trotter, Mildred, och Goldine C. Gleser. 1952. Estimation of stature from long-bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology* Vol. 10, 463–514.
- Trotter, Mildred, och Goldine C. Gleser. 1958. A re-evaluation of estimation based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology* Vol. 16: 79–123.
- Ubelaker, Douglas H. 1989. The Estimation of Age at Death from Immature Human Bone. I *Age Markers in the Human Skeleton*, red. Mehmet Y. Işcan och Charles C. Thomas, 55–70. Springfield, Illinois.
- Ubelaker, Douglas H. 1997. Taphonomic Applications in Forensic Anthropology. I *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*, red. William D. Haglund och Marcella H. Sorg, 77–90. Boca, Raton & Florida.
- Vedeler, Marianne, och Hartmut Kutzke. 2015. Fra troskap til svindel – fingerringe og smykkesteiner fra middelalderens Oslo. I *En aktivist for Middelalderbyen Oslo: festskrift til Petter B. Molaug i anledning hans 70-årsdag 19. december 2014*, red. Lise-Marie Bye Johansen, 53–71. Oslo.
- Verbruggen, Stefaan W., och Niamh C. Nowlan. 2017. Ontogeny of the Human Pelvis. The Anatomical record. Volume 300, Issue 4, Department of Bioengineering, Imperial College London, 643–52.
- Verlaan, Jorrit J., F. Cumhur Oner, och George J. Maat, 2007. Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis in Ancient Clergymen. *European Spine Journal* (2007) 16: 1129–35.
- Wallin, Curt. 1951. *Gravsick och gravtraditioner i syöstra Skåne*. Stockholm.
- Warwick, Roger, och Peter L. Williams. 1973. Ossification of the skeleton. I *Gray's anatomy*, red. Roger Warwick och Peter L. Williams. University of London.

- Webb, Patricia. A. O., och Judy. M. Suchey. 1985. Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a modern multiracial sample of American males and females. *American Journal of Physical Anthropology* 1985 (68) (4): 457–66.
- Webb, Stephen. 2009 [1995]. *Paleopathology of Aboriginal Australians: Health and Disease across a Hunter-Gatherer Continent*. Cambridge.
- Weidhagen-Hallerdt, Margareta. 2010. S:t Clemens kyrka i Helsingborg: Medeltida monument och människor. Red. Peter Carelli. Helsingborg.
- Wessén, Elias, och Sven B.F. Jansson. 1953. Sveriges runinskrifter. Bd 9, Upplands runinskrifter, D. 4:1. Sveriges runinskrifter 9. Uppsala.
- Weston, Darlene A. 2008. Investigating the Specificity of Periosteal Reactions in Pathology Museum Specimens. *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 137: 48–59.
- Whyte, Michael. P., och Rajesh. V. Thakker. 2013. Rickets and Osteomalacia. *Medicine*, Volume 41, Issue 10, October 2013: 594–99.
- Wikström, Anders, och Anna Kjellström. 2009. En tidigkristen gravgård vid Götes mack, Sigtuna 2008. Meddelanden och Rapporter från Sigtuna Museum 40.
- Wikström, Anders, och Anna Kjellström. 2010. Magistern 2, 1998: Röda skolan, 1992: Sigtuna, Up. Meddelanden och Rapporter från Sigtuna Museum 46.
- Wilson, Lars. 1992. Runstenar, tingsplatser och kyrkobyggnader. *Bebyggelsehistorisk tidskrift*, nr 23: 39–54.
- Wilson, Lars. 1994. Runstenar och kyrkor: en studie med utgångspunkt från runstenar som påträffats i kyrkomiljö i Uppland och Södermanland. Uppsala.
- Wood, James W., George R. Milner, Henry C. Harpending, och Kenneth M. Weiss. 1992. The Osteological Paradox. *Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples*. *Current Anthropology*; 33: 343–70.
- Zachrisson, Torun. 2013. Gamla Uppsala - på nytt. I *Gamla Uppsala i ny belysning*, red. Olof Sundqvist, Per Vikstrand och John Ljungkvist, 161–204. *Religionsvetenskapliga studier från Gävle* 9. Uppsala.
- Zerpe, Leif. 1996. Bebyggelse och gravar intill Vårfrukyrkan: Arkeologisk undersökning: Kvartaret Kroken, Dragarbrunn 29:3: Uppsala, Uppland. RAÄ UV Uppsala Rapport 1996:55.
- Åhman, Erik. 1985. *Naturstensmaterialet i Uppsala domkyrka*. Uppsala.
- Åhrén Snickare, Eva. 2009. *Death, modernity, and the body: Sweden 1870–1940*. Rochester, N.Y.

### Muntliga uppgifter

Hans Ahlgren, Arkeologiska forskningslaboratoriet Stockholms universitet

Jonas Balkefors, Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet

Herman Bengtsson, Upplandsmuseet

Markus Fjellström, Arkeologiska forskningslaboratoriet Stockholms universitet

Max Jahrehorn, Oxider AB

Anna Kjellström, Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet Stockholms universitet

Per Lagerås, Arkeologerna SHM

Kerstin Lidén, Arkeologiska forskningslaboratoriet Stockholms universitet

Jenny Nyberg, SHM

Erik Ogenhall, Arkeologerna SHM

Sten-Anders Smeds, geolog

Amica Sundström, SHM

Linda Wickström, SGU





*Figur 195. F663, slutsten till valv. Materialet är vattholmamarmor. Fyndet påträffades i muren G10 där stenen återanvänts som byggnadsmaterial. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.*



# Katalog 1. Gravar

---

## Emma Sjöling, Sofia Prata och Linda Qviström

I gravkatalogen redovisas resultatet från den arkeologiska undersökningen tillsammans med den osteologiska analysen för varje enskild grav och individ. Sist i gravkatalogen redovisas en sammanställning i tabellform av gravarnas individer tillsammans med kön- och ålderbedömningar.

## Begravning

Alla gravar har varit placerade i öst-västlig riktning och individerna har, där detta gått att avgöra, varit lagda i ryggläge. Ett undantag från detta utgörs av grav 99, där individen placerats i så kallad hockerställning.

Tolkningarna angående svepning/begravningsklädsel, förekomst av kista och armställningar utgår från en kombinerad bedömning utifrån den arkeologiska och osteologiska analysen.

## Osteologi

I bilaga 5 återfinns de data som ligger till grund för den osteologiska bedömningen. Hur analysen genomförts och vilka prioriteringar som gjorts i analysarbetet redovisas i kapitlet "Syfte, metod och genomförande" samt i bilaga 4 "Osteologi: metod, humanosteologi". I bilaga 4 finns även förklaringar av benslag, tänder och anatomiska riktningar.

Den humanosteologiska rapporten återfinns även som en separat rapport i SAU:s rapportserie, där den heter *SAU rapport 2021:18 O*.

Två grupper av gravar har markerats i gravkatalogen för att uppmärksamma att analysnivån här skiljer sig från den för de övriga individerna:

\*Basanalys – Begränsad registrering av degenerativa/sjukliga förändringar p.g.a. sämre bevaringsgrad och nedprioriterad rengöring.

°Fältosteologisk analys – Lågprioriterad individ p.g.a. dålig bevaringsgrad, hög fragmenteringsgrad eller till stor del skadat skelett.

## Fynd

En fullständig fyndlista återfinns som bilaga 1.

I bilaga 10 återfinns konserveringsrapporten, med bilder av många av fynden från gravarna. Ett fåtal fyndbilder återfinns även i rapportens fyndavsnitt.

## Planer och höjdangivelser

Höjdangivelserna är ungefärliga och gäller där inget annat anges de inmätta skeletten.

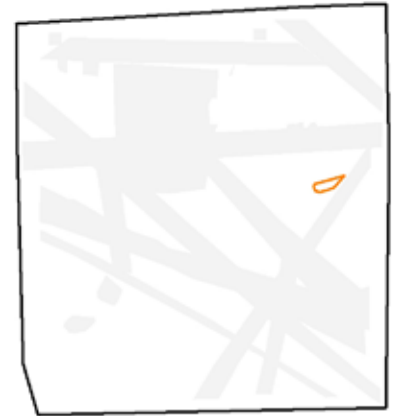
Orienteringsplanerna i skala 1:400 utvisar lyftkransschaktet med sentida nedgrävningar (G180, grå fält) samt med den aktuella graven utritad. De sentida nedgrävningarnas djup varierade och en del av gravarna påträffades under mer ytliga sådana.

Där detaljplaner finns är dessa gjorda utifrån en kombination av de digitala inmätningarna, av handritade fältplaner/-skisser och lodfoto.

# Grav 1



Grav 1, individ 1397. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.



Område	2	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	1397	Individ
	1185	Nedgrävning
	1195	Fyllning
	1396	Lager runt 1397
Höjd (m.ö.h.)	1397	+14,6–8

## Begravning, individ 1397

Rektangulär nedgrävning, 1,50×0,45 m stor och ca 0,53 m djup. Inga spår av någon kista. Kroppen har troligen varit svept, eller så hade skelettet hållits ihop på grund av den smala, trånga nedgrävningen. Graven var delvis skadad i öster av ett avloppsschakt.

Återfylld med 1195. Underst i graven, närmast den begravningsindivid, fanns ett annat fyllnadslager (1396). Genomgrävd av avloppsschakt i öster.

## Fynd

Inga fynd.

## <sup>14</sup>C-datering

En del av ett vadben (*fibula*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-67130). Analysresultatet visar att den mest troliga dateringen finns inom intervallet 1436–1520. Resultatet möjliggör även en datering till slutet av 1500-talet eller början av 1600-talet.

## Osteologisk analys, individ 1397

**Fältantropologi:** Delvis skadad av dike men kvarvarande delar av skelettet låg *in situ*. Kraniet vilade ovan på halskotorna (*vertebra cervicale*) som stod i vertikalt läge och huvudet var kraftigt vinklat mot bröstet. Även resten av skelettet var väl sammanhållet och samtliga leder som låg *in situ* var artikulerade. Det tyder på att den döde förmodligen kan ha varit en svepning eller alternativt kan ha utgjorts av kanterna på den djupa, smala nedgrävningen.

**Bevaringsgrad:** Välbevarat skelett som skadats av ett dike. Skelettdelar nedanför höger knä och delar av vänster skenben och hela foten saknas.

	Förekomst/typ/bestämning/bestämning	Anmärkning
Armställning	D	D15
Svepning	Ja?	Kroppen har varit antingen varit svept eller hållits ihop eftersom nedgrävningen varit smal.
Kista	Nej	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1397	Juvenilis	
Kön, individ 1397	M	



**Benkvalitet:** God bevaring med fint ytskikt. De långa rörbenen uppvisade en del recenta brott.

**Tanduppsättning:** Överkäken var skadad och fragmenterad i fyra delar men de flesta *alveolerna* var delvis bevarade. Visdomständerna (*M3*) har ännu inte brutit fram i överkäken (*maxilla*) och i underkäken (*mandibula*) saknas de. Det är dock oklart om anlagen ligger i käken eller om avsaknaden var genetisk. Hörntänderna (*C*) i överkäken har inte brutit fram trots att individen var äldre än 17,5–19 år gammal. De ligger kvar i käkbenet, synliga i tandhålorna (*alveolerna*) för de mittersta framtänderna (*I1*) och ligger således i krypta på fel plats. Den första främre kindtanden (*P1*) i vänster överkäke har vridit sig 1/4 varv så att den främre (*mesiala*) sidan nu vetter mot kinden (*buccalt*). Samma tand på höger sida har vridit sig på samma sätt. Eftersom denna tand normalt bryter fram något före hörntänderna kan snedställningen ha gjort att hörntänderna trängts undan och inte kunnat bryta fram. Alternativ kan det vara så att hörntändernas felaktiga placering i käkbenet gjort att de inte kunnat bryta fram. Det kan i så fall ha gett mer plats åt den första, främre kindtanden som fyllt ut utrymmet genom att ställa sig på tvären.

Tandsten: Svag tandsten noterades på sju av 26 tänder, främst på underkåkens framtänder.

Tandslitage: Majoriteten av tänderna uppvisar ett svagt emaljslitage. På de mittersta framtänderna i över och underkäke samt på 6-årständerna har dock emaljen börjat slitas ned så att dentinet blottas ställvis.

Övrigt: Den högra överkåkens visdomstand ligger kvar i kryptan men sticker ut lite genom ett hål som bildats i käkväggen mot kinden (*buccala*) vägg, som om kryptan varit för trång. Ingen inflammatorisk process kunde registreras.

**Ålderskriterier:** Tänder: Svag emaljslitage motsvarande en ålder på 17–25 år. Tandutveckling: Visdomstanden i höger överkäke verkar ligga i kryptan och är synlig genom käkväggen. Oklart om den kommer att bryta fram men det kan eventuellt indikera att individen varit under 21 år.

Kranium totalt: Merparten av suturerna är helt öppna medan ett fåtal har påbörjad sammanväxning med en åldersindikation på 18–19 år. Kraniet är slätt med tunt ytter- (*tabulae*) och innerskikt (*diploë*).

Höftben: Vänstra symfysfogen och båda korsbenslederna (*facies auricularis*) har ett juvenilt utseende och bedöms utifrån detta till 17,5–19 år

Övriga benslag: Vissa tillväxtzoner är öppna, andra

under pågående slutning och ytterligare andra är helt slutna. Åldern utifrån sammanväxningsgraden blir 17–19 år. T.ex. är tillväxtzonen (*synchondrosis spheno-occipitalis*) mellan nack- (*occipitale*) och kilbenet (*sphenoidale*) öppen. Eftersom skulderbladshöjden (*acromion*), övre lederna på strål- (*radius*) och lårben (*femur*) och de nedre lederna på strål- och armbågsben har en tillväxtlinje synlig ligger åldern sannolikt på ca 18 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** Ca 18 år

**Könskriterier:** Kraniets köns morfologi är antingen könsneutral eller något manlig med den sammanlagda bedömningen *Allophys*. Trots att individen endast var ca 18 år gammal är rörbenen robusta och långa och samtliga könskaraktärer på höftben hade tydlig manlig morfologi vilket gör att individen bedöms som *Man*. De mer könsneutrala dragen i kraniet antas utgöra ett individuellt karaktärsdrag eller så kan de vara kopplade till individens ringa ålder.

Kranium: *Allophys*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 179,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 178,83 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: En halvmåneformad nedsänkning (ca 1×2,4 cm stor och 0,1 cm djup) med mjuka kanter och något oregelbunden botten noterades ca 10 mm *superiort* om det centrala senfästet (*fovea capitis femoris*) på ledhuvudet på höger och vänster lårben (*femur*). Det rör sig troligen om en degenerativ förändring (eng. *degenerative perifoveal groove*).

*Cribra orbitalia*: Svag *cribra orbitalia* på höger sida (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet). Den vänstra sidan var skadad.

Övriga skelettförändringar: Kraftigt porotisk yta på båda lårbenshalsarnas främre (*anterior*) del (*collum femoris*). Området var 3,2×1,5 cm stort på höger sida och 1,7×1,9 cm på vänster sida.

En avvikelse noterades på en av smålederna (*processus articularis inferior*) mellan bröstkota 11 och 12. Den vänstra leden är snedvinklad och riktad på samma sätt som dessa småleder är på ländkotorna. Orsaken och konsekvensen är okänd. Vidare är

kotkropparna på dessa två kotor asymmetriska i formen och buktade åt höger i stället för framåt mot kroppens mittlinje som normalt. I övrigt noterades inga övriga förändringar i kotpelaren. Möjligen rör de sig om en medfödd anomali.

## Grav 2



Grav 2, individ 1393. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1393	Individ
	1339	Nedgrävning
	1347	Fyllning
	1392	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1393	+14,6

### Begravning, individ 1393

Något trapetsoid nedgrävning, ca 1,70 m lång och 0,35–0,58 m bred, med relativt välbevarade rester av en kista som varit sexsidig eller möjligen haft en svängd form. Även kistlocket var delvis bevarat, ovanpå skelettet. Kistan hade åtta bevarade handtag med stora plåtbeslag (typ A4). Utöver detta har minst två ytterligare beslag, varav ett vid kistans fotända, funnits på kistan. Längs kanterna fanns spikar och i det bevarade kisträet fanns kvarsittande knappnålar, möjligen från kistbeklädnad. Flera knappnålar påträffades, vilket gjort att kroppen antas ha varit svept. Fragment av grov järntråd, troligen delar av en begravningsdekoration (F573),

hittades också vid skelettet. Liknande fynd, som dock inte behöver komma från samma grav, fanns i fyllnadslagret (F575).

I fyllnadslagret, SL1392, påträffades en krampa och delar av en trolig begravningsdekoration av grov järntråd (F575). Möjligen kommer dessa från en äldre, genomgrävd grav.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1393

**Fältantropologi:** Skelettdelarna var väl sammanhållna i lederna. Den gravlagde låg på rygg med huvudet i mittläge, axlarna uppdragna, armbågarna utåtvinklade samt benen ihop. Kroppspositionen indikerar att förmultningen skett i en kista som varit bredare i armbågshöjd och smalare över axlar och ben.

**Bevaringsgrad:** I stort sett hela skelettet bevarat. Skallbasen och visceralkraniet är dock fragmenterat och likaså flera kotkroppar i bröst- och ländrygg, höger arm samt höger höft.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	Ja	Om svept troligen lösare svepning på överkropp. Knappnål vid skenbenet.
Kista	Sexsidig	Kistspik längs kanterna.
Kistspik	Ja	Längs kanterna.
Kisthandtag/-beslag	A4	Ett beslag typ 2.
Kistinredning	Ja	Fynd av nål i kisträet. Troligen tygklädd utvändigt, textilavtryck på baksidan av beslaget F63.
Begravningsdekoration	Ja	Fragment av grov järntråd, krans?
Ålder, individ 1393	Juvenilis	
Kön, individ 1393	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
62	1392	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4. Se fig. 82.
63	1392	Kistbeslag	Järn	1	2
64	1392	Kisthandtag	Järn	6	A
65	1392	Kistbeslag	Järn	4	4
66	1392	Spik/kistspik	Järn	3	
67	1392	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
73	1392	Knappnål	Cu-leg	1	Fastsittande i kisträ.
570	1393	Knappnål	Cu-leg	1	Vid skenbenet.
573	1393	Begravningsdekoration	Järn	1	Grov järntråd.
574	1392	Krampa?	Järn	1	
575	1392	Begravningsdekoration	Järn	1	Grov järntråd.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt för hela skelettet. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** En blandning av mjölkttänder och permanenta tänder finns. De fem tänder som återstår av mjölkttandsuppsättningen är: vänster hörntand (*c*) i underkäken, de bakersta kindtänderna (*m2*) i över- och underkäken. Underkåkens visdomständer (*M3*) var svag synliga i kryptan medan käkbenet kring visdomständerna i överkäken var skadat så att tänderna ligger löst. Samtliga permanenta frambrutna tänder är i *occlusion*.

Karies: påträffades på alla 6-årständer (*M1*) och på 12-årständerna (*M2*) i underkäken samt i vänster överkäke. Fyra angrepp är lokaliserade till tuggytorna och i fem till kindsidorna av tänderna. Merparten av angreppen är små, men 12-årständerna i höger underkäke har ett större angrepp på bakre delen av tuggytan. På denna och på den intilliggande 6-årständerna förekommer karies både på tugg- och sidoytan.

Tandsten: noterades på 14 tänder, varav tolv var permanenta och två mjölkttänder. Alla framtänder, en hörntand, två kindtänder och en mjölkttand i underkäken har tandstensbeläggning i svag till måttlig grad. I överkäken är sex tänder drabbade, nämligen fram-

tänderna och två kindtänder, varav en mjölkttand.

Mekaniskt tandslitage: Underkåkens vänstra hörntand, som var en mjölkttand, har ett skålat slitage längs den skärande kanten, liknande en skåra.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Emaljslitage på samtliga frambrutna tänder. De hade slitits ned så pass att dentinet börjat blottas svagt.

Tandutveckling: 7,5–11,5 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 9 år ( $\pm 24$  månader) –12 år ( $\pm 36$  månader) (Ubelaker 1989). De observerbara tandrötternas utvecklingsstadium för mjölkttänderna tyder på att barnet varit 7,5–9 år ( $\pm 24$  månader) gammalt. De permanenta tändernas rot- och frambruttsutveckling indikerar en högre ålder på 11 år ( $\pm 30$  månader) –12 år ( $\pm 36$  månader), t.ex. var 12-årständerna frambrutna och i *occlusion*. Sammantaget blir åldersintervallet för tandutvecklingen brett då det hamnar på 7,5–12 år ( $\pm 36$  månader). Tandanlag eller resorberande mjölkttänder: *m2 maxilla* (dx och sin): Res $3/4$  ger en ålder på 10 år, *c mandibula* (sin): Res $1/2$  ger en ålder på 7,5–8,5 år, *I1 maxilla* (dx och sin): *Ac*, *C maxilla* (dx och sin): *Rc* ger en ålder på 10 år, *P1 maxilla* (dx och sin): *A1/2* ger en ålder på 12 år, *P2 maxilla* (dx och sin): *R3/4* ger en ålder på 11,5

år, *M1 maxilla* (dx och sin): Ac ger en ålder på 9,5 år, *M2 maxilla* (dx och sin): Rc ger en ålder på 11 år, *M3 maxilla* (dx och sin): Ri ger en ålder på 12,5 år, *I1* och *I2 mandibula* (dx och sin): Ac, *C mandibula* (dx): A1/2 ger en ålder på 11,5 år, *P1 mandibula* (dx): Rc ger en ålder på 10,5 år, *P1 mandibula* (sin): R3/4 ger en ålder på 10,5 år och *M2 mandibula* (dx): Rc ger en ålder på 11 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått: De långa rörbenens längd tyder på att individen varit ca 14–15 år.

Fusionering: Förbeningen hade påbörjats i den främre delen av tillväxtzonen mellan tarm- (*ilium*) och pubisbenet (*os acetabuli anterior*) vilket sker i 9–10 årsåldern. Vidare var andra halskotas tandutskott fusionerat, vilket sker i 12-årsåldern medan hållbensknölen ännu inte hade växt fast, vilket tyder på att individen var yngre än 15 år. Det visar på en ålder mellan 12–15 år.

Sammanvägning: Tandutvecklingen indikerar en lägre ålder än rörbenslängden. Åldersindikationen utifrån fusioneringsgrad och ossifiering stämmer

däremot bättre med rörbenslängden. Det kan antingen betyda att individen varit lång för sin ålder eller att denne haft en sen tandutveckling.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

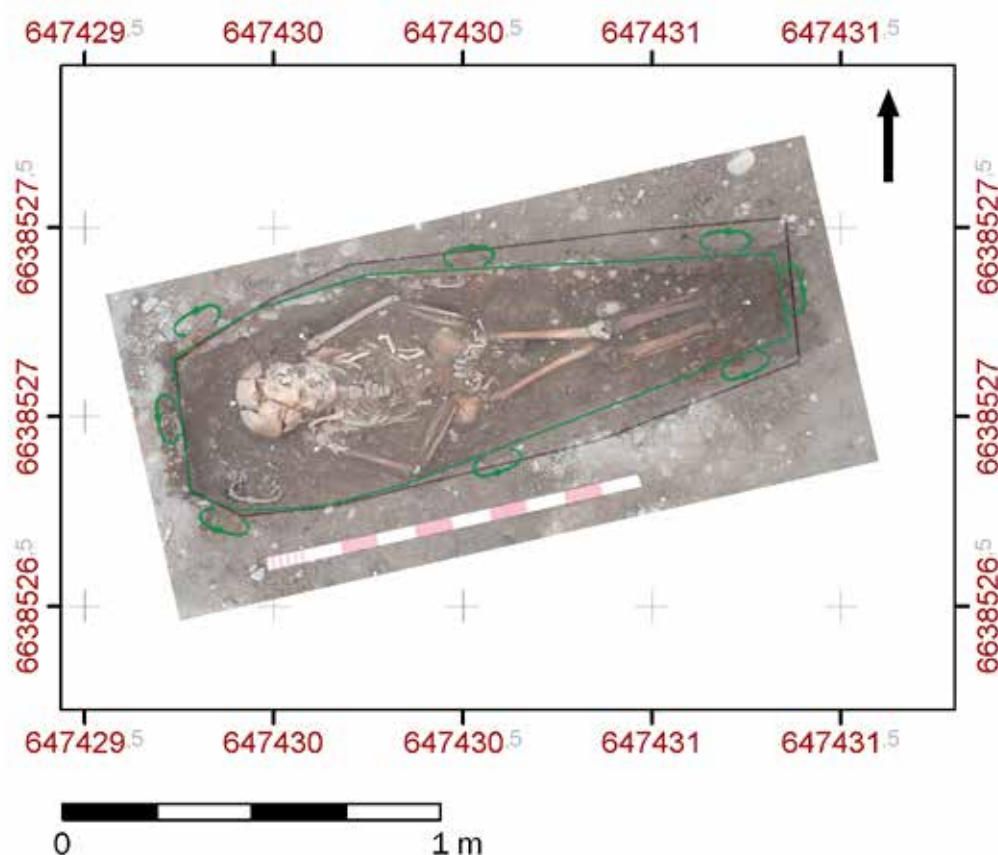
**Specifik ålder:** 12–15 år

**Beräknad kroppslängd (cm):** Individen bör ha varit ca 156–157 cm lång beräknat utifrån höger lårben (*femur*).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Den yttre delen av den nedre leden på båda överarmsbenen uppvisar en ledförändring som möjligen kan vara *osteocondritis dissecans*. Förändringarna var 7,2 respektive 10,9 mm i diameter, 1–1,5 mm djupa och utgörs av runda urgröppningar med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten. Högersidan är värre drabbad än vänstersidan.

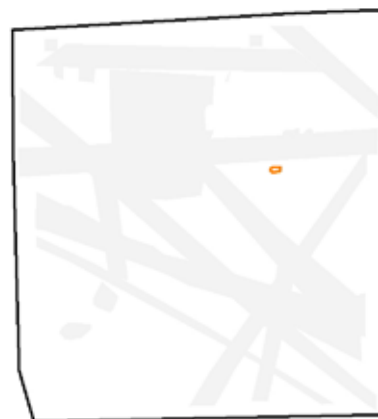
Övriga skelettförändringar: Individen har en extra ländkota (*vertebra lumbale*).



Grav 2, plan i skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Grön linje motsvarar kistans form, där huvudändens utformning är något osäker. Kisthandtagens läge markeras med en grön handtagssymbol.



## Grav 3



Grav 3, individ 1423. Foto Sofia Prata/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1423	Individ
	1348	Nedgrävning
	301384	Fyllning
	1455	Kista/behållare
Höjd (m.ö.h.)	1423	+14,9

### Begravning, individ 1423

Avlång nedgrävning med otydlig nedgrävningsskant, 0,52x0,30 m stor. Trärester med Ö-V fiberriktning. Träresterna var framför allt bevarade direkt under skelettet och ställvis, dels ca 0,05 m väster om huvudänden och dels ca 0,02 m öster om fotänden. Kan vara rest av kistbotten – inga andra trärester påträffades dock. Skelettdelarna som låg *in situ* var kringgårdade, särskilt på undersidan, av ett svartaktigt organiskt skikt som kan vara rester av kroppsvävnad eller något organiskt material som kroppen lagts på.

En tänkbar tolkning är att spädbarnet lagts i en svepask eller möjligen i en korg med träbotten, på en mjuk bädd av något organiskt material.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 1423

**Fältantropologi:** Troligen har störningar skett både i gravens huvud- och fotände. Kraniet var mycket skadat och fragmenten låg utspridda över bålen, framför allt över högersidan. En del av nackbenet (*occipitale*) och några av tandanlagen låg där kraniet ursprungligen bör ha legat. Vänsterarmens ben hade ruckats i skeletterat tillstånd, d.v.s. efter förmultningen. Majoriteten av skenben (*tibia*), vadbena (*fibula*) och fotrotsbenen (*tarsi*) saknades. De övriga skelettdelarnas bedöms dock ha legat *in situ* och de indikerade att barnet legat på rygg med armarna längs kroppen. Trots störningen tyder skelettdelarnas inbördes position på att förmultningen skett inom ett öppet utrymme, d.v.s. utan begränsande material kring kroppens naturliga volym.

**Bevaringsgrad:** Kraftigt fragmenterat kranium. Recent brott på flera av rörbenen. Majoriteten av sken- (*tibia*), vad- (*fibula*) och fotrotsbenen (*tarsi*) saknas.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	A	A2
Svepning	?	
Kista/behållare	Ja	Kista eller korg med träbotten? Trä bevarat under skelettet.
Kistspik	Nej	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Inredning/begravningsdekoration	Nej	
Ålder, individ 1423	Infant	
Kön, individ 1423	-	

**Benkvalitet:** God bevaringsgrad för att vara skett från ett spädbarn. Kraniet dock fragmenterat.

**Tanduppsättning:** Vänster överkäke är i relativt gott skick medan övriga käkdelar är sämre bevarade. Totalt påträffades sju mjölktdandsanlag. Sex kommer från underkäken och ett från överkäken. Samtliga tandslag finns representerade. Tänderna hade ännu inte brutit fram.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förkom inget slitage.

Tandutveckling: 3–5 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 6 månader ( $\pm 3$  månader) (Ubelaker 1989). Tandanlag: *c maxilla* (sin): Cr3/4, *i1 mandibula* (sin): R1/4, *i2 mandibula* (sin): Ri, *c*

*mandibula* (dx och sin): Cr3/4 ger en ålder på 4,5 månader, *m1 mandibula* (dx): Cr3 ger en ålder på 3–4,5 månader och *m2 mandibula* (dx): Cr3/4 ger en ålder på 4,5–5 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått: Överarmsben (*humerus*) (sin): 0–6 månader, armbågsben (*ulna*) (sin): 0–6 månader, strålbenet (*radius*) (sin): 0–6 månader.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

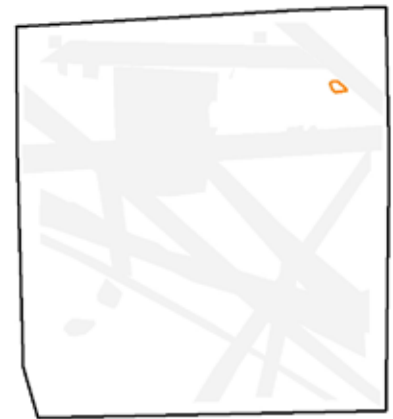
**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 3–6 månader

**Beräknad kroppslängd (cm):** –



## Grav 4



Grav 4, individ 1402. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4?	
Stratigrafiska objekt	1402	Individ
	1408	Nedgrävning
	1407	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	1402	+14,75

### Begravning, individ 1402

Enbart huvudändan av graven fanns inom schaktet. Skelettet fortsatte in under ledningsschakt i öster. Nedgrävningens bredd var 0,6 m. Tydlig nedgrävningskant i söder, diffus i norr och störd i öster. Inga spår av någon kista.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 1402

**Fältantropologi:** Eftersom nedre av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Individen låg med huvudet i mitten. Överkroppen var väl sammanhållen med nedåtvinklade nyckelben. Det tyder på att kroppen förmultnat inom ett relativt begränsat utrymme som eventuellt kan ha varit en lösare svepning alternativt kan ha utgjorts av kanterna på en smalare nedgrävning. Högra handen låg vilandes mitt på

bröstat och vänsterhanden låg vilandes på magen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt av ett kabeldike snett över bålen. Endast kranium, bålregionen, höger arm och delar av vänster arm har bevarats.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Samtliga 32 permanenta tänder var frambrutna och fanns närvarande. Tandstatusen var god. Ett antal av dem påträffades som lösfynd.

**Tandslitage:** Förutom 6-årständerna (*M1*) som var något nedslitna i emaljen, hade resterande endast ett relativt svagt tandslitage till medelslitage.

**Tandsten:** På majoriteten av tänderna har tandsten till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad för de främre och bakre kindtänderna, d.v.s. grad 2.

**Karies:** Liten grad av karies på tandkronan på 12-årstanden (*M2*) (*occlusalt, distalt-lingualt*) i höger överkäke samt på 12-årstanden (*M2*) (*cervicalt-labialt*) i vänster underkäke.

**Emaljhypoplasier:** noterades på majoriteten av tänderna.

**Övrigt:** Benutväxter, s.k. *torus*, noterades på insidan av käken i både över- och underkäke. I underkäken syntes en *bilateral torus mandibularis, labialt* vid de främre kindtänderna (*P1* och *P2*), och i överkäken syntes *bilateral torus palatinus labialt*

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	D	D15
Svepning	?	
Kista	-	Inga spår.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1402	Adultus	
Kön, individ 1402	M	

vid 12-årständerna och visdomständerna (*M2* och *M3*). S.k. *buccal exostos* noterades på utsidan av framtänderna i underkäken. Dessa syns som mindre benutväxter kring alveolerna. Orsak till *torus* och *buccal exostos* tros till stor del bero på mekaniska påfrestningar såsom tandgnissling, men kan också vara åldersrelaterat eller av genetisk orsak (Jainkittivong & Langlais 2000).

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: relativt svagt emaljslitage till medelslitage motsvarande en ålder på 17–25 år för 12-årständerna (*M2*), 25–35 år för 6-årständerna och visdomständerna (*M3*).  
Kranium totalt: Hjässömmar och *laterala-anteriora* sömmar befinner sig i grad S3.

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på överarmsbenet (*distalt*), strålbenet och armbågsbenet (*proximal* och *distal*): äldre än 15–23 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger: äldre än 14,5–16,5 år.

**Metoder för ålder:** 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 24,3–43,3 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man* även om höftbenen saknas. Kraniets könskaraktärer är tydligt manliga och i kombination av att individen i så ung ålder (*Adultus*) utvecklat manliga drag ett tecken på att könsbedömningen till *Man* stämmer.

Kranium: *Man*

Höftben: Saknas

Lårben: Saknas

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 2, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (dx): 181,0 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 184,00 (Sjøvold 1990).

### Degenerativa/sjukliga förändringar:

Eftersom graven endast innehöll övre halvan av skelettet har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. käkleden, delar av armarnas leder, händernas leder, skuldergördels leder, revbens leder samt ryggradens kotkroppar och leder.

*Cribra orbitalia:* Ögonhålorna var något fragmenterade men en antydning till *cribra orbitalia* finns dock i båda ögonhålorna (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Ledförändringar: Ett fåtal ledförändringar noterades på skelettet. Ledytan på båda skulderbladen (*facies articularis acromii*) som går mot nyckelbenets *laterala* ledyta var drabbad av artros med relativt kraftig porositet och benutväxter (osteofyter). Motsvarande ledförändring noterades på nyckelbenen. Porositet noterades på den nedre ledrollen till höger överarmsben (*humerus*). Ledförändringen sitter *ventralt-lateralt*.

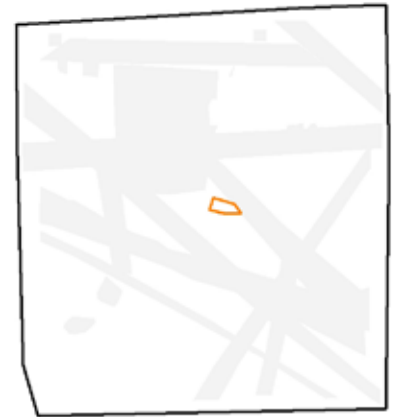
Ledförändringar i rygg och bröstorg: På några av bröstkotornas småleder mot revbenen (*fovea costalis transversalis*) och på motstående leder på revbenen (*facies articularis tuberculi costae*), speciellt på vänster sida, var drabbade av artros med viss porositet och osteofyter. Ett revben på höger sida har kraftiga osteofyter på leden mot kotkroppen (*fovea costalis superior*) och ett annat revben från samma sida har osteofyter på ligamentfästet (vid *tuberculum costae*) intill leden. Det har inte gått att avgöra exakt vilka revben och kotor det rör sig om, men det är några av bröstkota och revben nr 3–10. Ytterligare ett revben på höger sida, nr 11, har osteofyter på leden mot kotkroppen. En ledförändring syns på leden på bröstkota nr 11.

Schmorls noder: Inga Schmorls noder har noterats. Dock var kotkropparna dåligt bevarade och ländkotorna saknades.

Övriga skelettförändringar: Sköldbrösket (*cartilago thyroidea*) har förbenats.



## Grav 5



Grav 5, individ 1418. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1418	Individ
	1314	Nedgrävning
	1319	Fyllning
	1416	Lager i kista
	1417	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1418	+14,5-6

### Begravning, individ 1418

Nedgrävning 1,40x0,65 m stor, avgrävd i fotänden. Delvis grävd genom grav 8. Träresten efter kista bevarade runt kisthandtagen. Fem kvarsittande handtag, tre längs den södra och två längs den norra sidan (typ A4). En spik mitt på kortänden i väster, två spikar längs södra långsidan. Troligen svept, men med lösare svepning på över kroppen. Vid hals/bröstkorg hittades nålar efter svepning eller möjligen någon form av begravningsdekoration.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1418

**Fältantropologi:** Individen låg med huvudet i mitten. Armbågarna var utåtvinklade, underarmarna inåtvinklade över buken, den högra armen något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den vänstra. Positionen på skelettdelarna tyder på att kroppen bör ha förmultnat inom ett rymligt utrymme med viss begränsande effekt, som varit bredare kring överkroppen. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet är avgrävt fr.o.m. skenbenen och nedåt. Endast kranium, skuldergördeln, bålregionen, armarna, händerna, höftbenen, lårbenen och knäskålarna har bevarats.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	Ja	Lös svepning på överkroppen.
Kista	Rektangulär?	
Kistspik	Ja	Längs kanterna.
Kisthandtag/-beslag	A4/A7	
Kistinredning		
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1418	Maturus	
Kön, individ 1418	M	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
44	1319	Spik	Järn	1	
45	1319	Kisthandtag	Järn	2	A
46	1319	Kisthandtag med beslag	Järn	1	7
68	1417	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A7 eller 4
69	1417	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A7 eller 4
70	1417	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A7 eller 4
71	1416	Knappnål	Cu-leg	3	
74	1417	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
299	1417	Kistspik	Järn	1	
611	1417	Kistspik	Järn	1	
612	1417	Kistspik	Järn	1	
613	1417	Kistspik	Järn	1	
614	1417	Kistspik	Järn	1	

**Tanduppsättning:** 23 permanenta tänder fanns närvarande.

Tandlossning (*parodontit*): har inträffat, framför allt där de första och andra bakre kindtänderna (d.v.s. 6-års- och 12-årständerna) en gång suttit i underkäken. Totalt har sju tänder lossnat före döden. 6-årstanden (*M1*) i vänster överkäke har sannolikt endast hållits fast av tandköttet medan 12-årstanden och visdomstanden i samma käkhalva har tappats tidigare och har långt gången resorption. Den bakre delen av höger överkäkes benmassa saknas.

Tandslitage: Tandslitaget på fram- och hörntänderna samt de främre kindtänderna är relativt kraftigt. Dessa tänder tolkas ha använts desto mer när majoriteten av de bakre kindtänderna i underkäken har tappats *antemortem*.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad för de främre och bakre kindtänderna, d.v.s. grad 2.

Karies: Ett relativt kraftigt kariesangrepp på tandkronan (*interproximalt*) noterades på första främre kindtanden (*P1*) i höger överkäke och på tandhalsen till visdomstanden (*M3*) i vänster överkäke. Ett litet kariesangrepp noterades på tuggytan på visdomstanden (*M3*) (*occlusalt*) i höger underkäke.

Emaljhypoplasier: noterades på majoriteten av tänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitaget har bedömts främst utifrån fram- och hörntänderna samt de främre kindtänderna eftersom majoriteten av 12-årständerna i underkäken har tappats *antemortem*. Tandslitaget på dessa tänder har bedömts till ett medelslitage till kraftigt slitage (se ovan), vilket

gett en slitageålder på ca 33–45 år. Tandlossning (*parodontit*) och tandslitaget tyder på att individen var äldre än 45 år.

Kranium totalt: Hjässömmar: grad S5 och *laterala-anteriora* sömmar: grad S7. Sammantaget ger skallsömmarna en ålder på ca 41,5–62,5 år.

Höftben: Höger och vänster höftben har *symphysis pubica* närvarande, vilken är i fas IV. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 5. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 32,3–53,8 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade förutom korsbenets kotor och svanskotor. Påbörjad förbening av sköldbrusket (*cartilago thyroidea*) vilket sker med ökad ålder.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 36,1–55,5 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för kraniet, höftben, lårbenet och överarmsbenet blir *Man* och således även den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

Kranium: *Man*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 174,8–176,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 173,83–176,20 (Sjøvold 1990).

## Degenerativa/sjukliga förändringar:

Ledförändringar: Båda nyckelbenen har porositet på leden mot bröstbenet samt på leden mot skulderbladets skulderhöjd (*acromion*). På området invid främre delen av höger överarmskula (mellan *caput humeri* och *tuberculum minus*) noterades artros i form av blanknötning (eburnation) och porositet. Det är oklart vad som orsakat detta, men möjligt är att ligament som legat och nött ner benet. På högra överarmsbenets nedre ledrulle noterades benutväxter (ytosteofyter) på ledytan längs den *distala* delen av den *laterala* åsen på *trochlea humeri*, på den del som följer armbågsbenets *incisura radialis*. På motstående led på vänster överarmsben noterades en rund urgröpfung med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten på baksidan (*dorsalt*). Möjligen är leden drabbad av *osteochondritis dissecans*.

Ledförändringar i höftleden: På höger lårbenskula, strax nedanför den skrovliga gropan mitt på ledhuvudet (*fovea capitis femoris*), noterades en 5×7 mm stor ytosteofyt. Höftledsskålens botten är dessutom mycket skrovligare än i vänster höftledsskål. På båda höftledsskålarnas övre del av ledytan (*facies lunata*) noterades porositet. I höger höftledsskål noterades en djup kavitet, strax innanför leden (*facies lunata*). Troligen rör det sig om en

utvecklingsrubbnings som skett i och med sammanväxningen av sittbenet och tarmbenet.

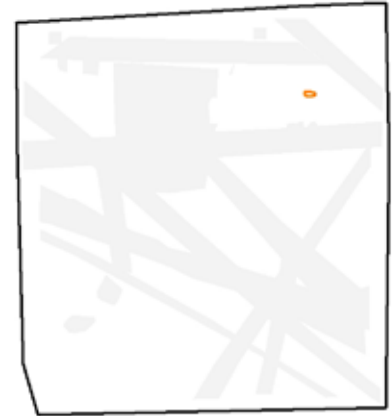
Ledförändringar i rygg och bröst: De nedersta bröstkotorna (bröstkota nr 11 och 12) och samtliga ländkotor har kraftiga osteofyter på kotkropparna (*spondylosis deformans*). På de två nedersta ländkotorna (nr 5–6) noterades kraftig kompression av kotkropparna (s.k. *wedging*) där kotpelaren är böjd bakåt. Porositet noterades på fyra av de högra revbenens led och på två av vänstra revbenens led (*facies articularis capitis costae*) mot bröstkotkroppen. Motsvarande förändring syntes endast på bröstkota nr 1 (*fovea costalis superior*).

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 8–12.

*Cribræ orbitalia*: En antydning till *cribræ orbitalia* finns i höger ögonhåla (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Icke-specifik benreaktion/ev. trauma: Vänster lårben har två icke-specifika benförändringar. Den översta benpålagringen är 11×20 mm stor, ca 3 mm hög och är belägen på insidan-baksidan (*medialt-dorsalt*) av benet. Benpålagringen tolkas som läkt. Den andra, nedre benförändringen är 25×60 mm stor och sitter också på insidan och på baksidan av benet. Det går inte att utesluta att det rör sig om illa läkta frakturer.

## Grav 6



Grav 6, individ 1504. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1504	Individ
	1526	Nedgrävning
	1524	Fyllning
	1525	Lager i kista
	1518	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1504	+14,7

### Begravning, individ 1504

Något oregelbunden nedgrävning, grävd genom äldre grav (G15). Östra kanten störd.

Rektangulär kista, förstörd i östra änden. 1,0x0,47 m stor. Tio kistspikar *in situ*. Dessa var placerade med regelbundet mellanrum runt kistan - tre kistspikar per långsida, en i vardera hörn i väst, samt en i varje kortsida. De låg med huvudet nedåt vilket visar att de har använts för att spika fast kistans botten. Fragmentariska trärester bevarade. Kistan var mycket trång över överkroppen och spikarna i

armbåghöjd satt precis intill skelettet. Flera nålar låg intill kistans kant, en av dessa låg precis intill en kistspik.

I kistan fanns ett lager förmultnat trä/organiskt material (1525). Lagret fanns framför allt väster om kraniet och mellan individens ben. Knappnålar låg både ovanpå skelettet och intill kistans kant. Runt individens midja låg en tjock tråd av kopparlegering i två delar. På det ena fragmentet fanns två blommor, troligen av organiskt material (F576). Intill individens kranium låg en liten krona, 40 mm i diameter, av metalltrådar (F4, fig. 101–103).

Nålarna tycks dels höra till en svepning/gravklädsel, dels till en fastsatt kistbeklädnad.

Begravningen är gjord i en äldre grav, grav 15. Mjukdelarna till individen i grav 15 har varit helt förmultnade då individen i grav 6 begravdes.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	A	A2
Svepning	Ja	Nålar ovanpå individen, troligen efter svepning/gravdräkt.
Kista	Rektangulär	
Kistspik	Ja	Bottenspikar, längs kanten med regelbundet mellanrum. Tre per långsida, en i vardera hörnet samt en i varje kortsida.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	Ja	Nålar längs kistkanten.
Begravningsdekoration	Ja	Krona (F4) invid kraniet. Runt midjan en metalltråd dekorerad med blommor (F576). Knappnålar på bröstet (F85) kan ha använts för att fästa antingen svepning eller någon begravningsdekoration.
Ålder, individ 1504	Infant	
Kön, individ 1504	-	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
4	1525	Begravningsdekoration, krona	Cu-leg	1	40 mm i diameter, tillverkad av tunna metalltrådar. Se fig. 101–103
85	1525	Knappnål	Cu-leg	2	På bröstet.
86	1525	Knappnål	Cu-leg	13	
87	1525	Knappnål	Cu-leg	2	
88	1525	Bleck	Cu-leg	1	Möjligen hörande till F4.
89	1518	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kistträet.
289	1518	Kistspik	Järn	1	
290	1518	Kistspik	Järn	1	
291	1518	Kistspik	Järn	1	
292	1518	Kistspik	Järn	1	
293	1518	Kistspik	Järn	1	
294	1518	Kistspik	Järn	1	
295	1518	Kistspik	Järn	1	
296	1518	Kistspik	Järn	1	
297	1518	Kistspik	Järn	1	
298	1518	Kistspik	Järn	1	
428	1518	Knappnål	Cu-leg	2	Intill kistspik.
576	1525	Begravningsdekoration	Cu-leg, organiskt	1	Metalltråd i två delar, Den ena dekorerad med två blommor, troligen av organiskt material. Se fig. 105.

## Osteologisk analys, individ 1504

**Fältantropologi:** En störning har skett i gravens fotände och skelettdelar från vänster sken- och vadben och nederdelen av höger lårben och nedåt som legat där, saknades. Överkroppen låg *in situ* med lederna artikulerade. Lårbenen såg dock ut att ha ruckats något, möjligen i samband med störningen. Armarna låg längs med sidorna och överkroppen låg samlad innanför kroppens naturliga volym, vilket visar på förmultning inom ett trångt utrymme.

**Bevaringsgrad:** Huvud, överkropp, höftben och övre halvan av lårbenen är bevarade. Sex tandanlag saknas och hjässa (*calvarium*) samt ansiktskranium (*visceral cranium*) är fragmenterat. De nedre extremiteterna saknas, från vänster sken- och vadben och från nederdelen av höger lårben.

**Benkvalitet:** God bevaringsgrad med tanke på att det rör sig om ett foster eller spädbarn.

**Tanduppsättning:** Överkäken är mycket fragmenterad medan underkärshalvorna är relativt välbevarade. Anlagt till sammanlagt 14 mjölkttänder påträffades. Åtta tänder kommer från underkäken och sex från överkäken. Ingen av tänderna hade hunnit bryta fram.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Eftersom tänderna inte brutit fram förkom inget slitage.

Tandutveckling: Nyfödd–1 månad (Moorrees et al. 1963a, 1963b), nyfödd ( $\pm 2$  månader) (Ubelaker 1989). Utvecklings- och frambrottschema för barn yngre än nyfödda saknas, varför nyfödd är lägsta möjliga ålder att bedöma. Tandlag: *i1 maxilla* (dx och sin): Cr $3/4$ , *i2 maxilla* (sin): Cr $1/2$ , *m1 maxilla* (dx och sin): Coc, *m2 maxilla* (sin): Cco, *i1 mandibula* (dx och sin): Crc, *i2 mandibula* (dx och sin): Cr $3/4$ , *m1 mandibula* (dx och sin): Coc ger en ålder på 0–1 månader, *m2 mandibula* (dx och sin): Cco ger en ålder på 0–1 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått: Överarmsben (*humerus*) (dx): 8,5 fostermånaden, armbågsben (*ulna*) (sin): 8–8,5 fostermånaden, främre delen av nackbenet (*pars basilaris*): 7–7,5 fostermånaden. Att bredden på *pars basilaris* är större än längden visar att barnet nått ett utvecklingsstadium som gjort det livskraftigt (Kósa 1989:35).

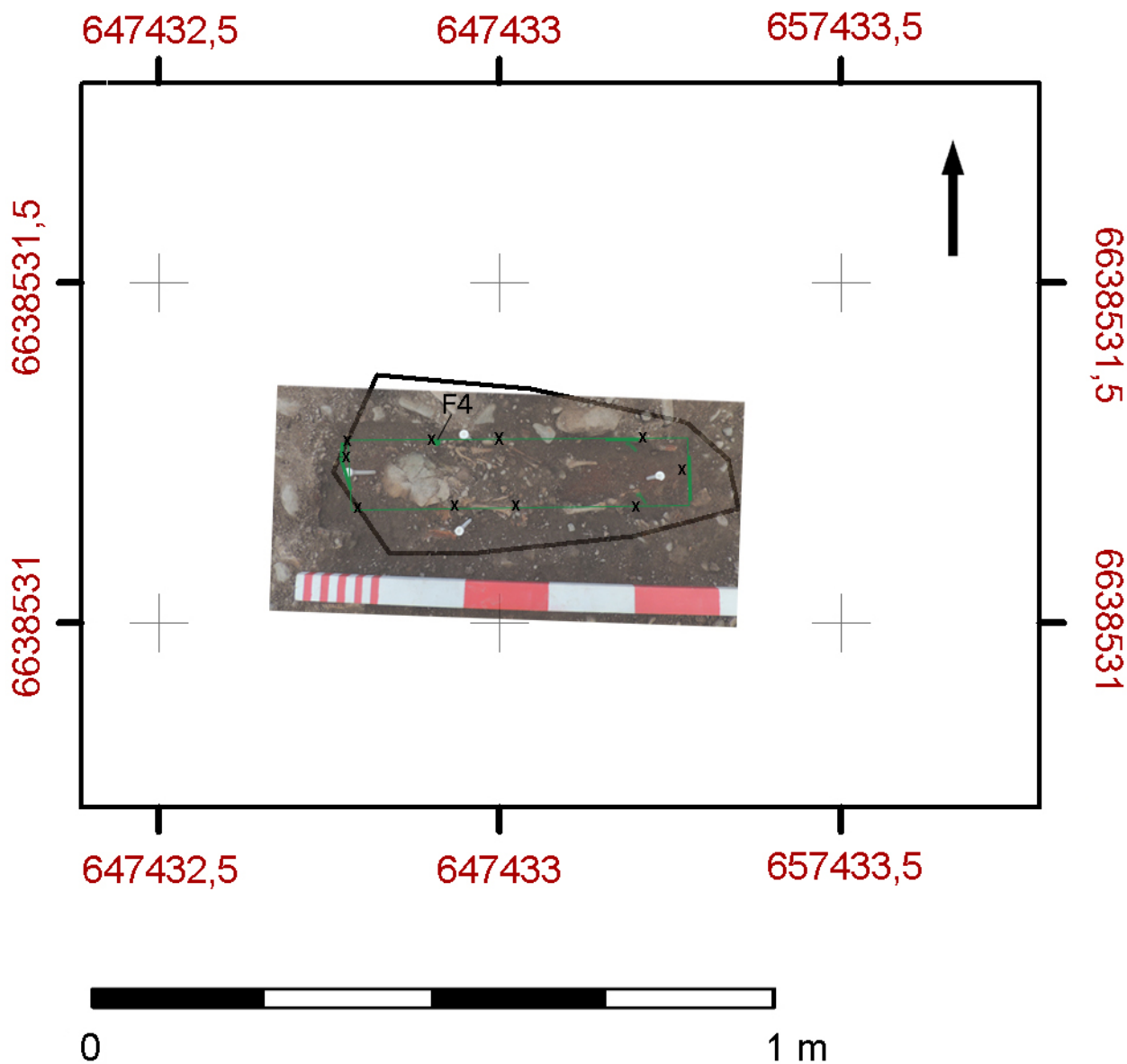
**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 7 fostermånaden – 1 månad

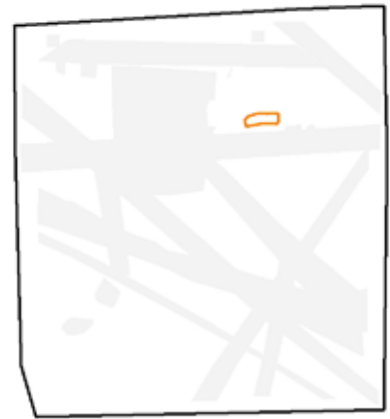
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Övrigt:** Färgning av Cu-legering på vänster tinningben (*temporale*) samt på hjässan.



Grav 6, plan i skala 1:10. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans kanter och tjockare grön linje bevarade trärester. Spikarna som markeras med "x" var vända med huvudet nedåt och har använts för att spika fast kistans botten. Vid fotändan markeras läget för de knappålar som låg intill kistkanten. F4 vid individens kranium är en krona. Runt midjan fanns en metalltråd dekorerad med blommot (F576).

## Grav 7



Grav 7, individ 1480. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet. Bilden är bearbetad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	5	
Stratigrafiska objekt	1480	Individ
	1461	Nedgrävning
	1481	Fyllning
	1471	Kista

### Begravning, individ 1480

Rektangulär nedgrävning, 1,85×0,4–0,6 m stor. Kistresten i gravens norra del, i söder är den störd av en sentida nedgrävning. Tre kisthandtag med beslag fastsittande längs norra sidan samt ett på vardera kortsidan. Enstaka kistspikar längs norra långsidan. Kistan har troligen varit sexsidig eller haft svängda långsidor. Kistan har varit omkring 0,3 m bred vid fotänden. Individens kropp har varit svept, men med lösare svepning kring överkroppen. Knappnål vid kistkanten tyder på att kistinredning har funnits.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C11
Svepning	Ja	Troligen lösare svepning på överkroppen.
Kista	Sexsidig/svängd?	Rak överdel, rel jämbred kista.
Kistspik	Ja	Enstaka, längs norra sidan.
Kisthandtag/-beslag	A4	
Kistinredning	Ja?	Knappnål längs kistkanten.
Begravningsdekoration	Nej?	Fynd (F179) av trolig del av begravningsdekoration av kopparlegering, men detta fanns i gravens återfyllning.
Ålder, individ 1480	Senilis	
Kön, individ 1480	F	

### Osteologisk analys, individ 1480

**Fältantropologi:** Huvudet låg lutat åt höger. Vänster armbåge var utåtvinklad. Båda underarmarna var vinklade över buken och den vänstra låg strax nedanför den högra armen. Positionen på skelettdelarna tyder på att kroppen bör ha förmultnat inom ett rymligt utrymme med viss begränsande effekt, som varit bredare över bålben och smalare kring underkroppen. Eventuellt kan individen ha haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Intakt skelett förutom höger överarm som saknades och delar av skelettet var sämre bevarat, exempelvis bålregionen.

**Benkvalitet:** Medelgod förutom kraniet, kvarvarande revben samt bröst- och ländkotor som var fragmenterade. Vissa långa rörben var delvis fragmenterade.

**Tanduppsättning:** 27 av 32 permanenta tänder finns närvarande.

Tandlossning (*parodontit*): fyra tänder har lossnat

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
172	1471	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
173	1471	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
174	1471	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
175	1471	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
176	1471	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
429	1471	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kistkanten.
430	1481	Begravningsdekoration?	Cu-leg	1	Tråd.

före döden (*antemortem*) och för en tand som saknas är det oklart om de lossnat före eller efter döden. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats (speciellt vid 6-års- och 12-årständerna) tyder på högre ålder. Resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen) har skett där 6-årstanden i höger överkäke och visdomständerna i överkäken en gång suttit.

Periapikala förändringar: En abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning, noterades *buccalt* där en gång 6-årstanden i höger överkäke en gång suttit. Abscessen bedöms delvis ha läkt.

Tandslitage: Tandslitaget för 6-års- och 12-årständerna i vänster käkhalva befinner sig i ett relativt kraftigt och långt gånget stadie där emaljen är kraftigt nedsliten. Resterande tänder har ett medelslitage.

Mekaniskt tandslitage: hörntänderna (C) i högra käkhalvan, d.v.s. både i över- och underkäken, har en vertikal rundad skåra längs den *buccala* skärande kanten, vilket tolkats som spår efter en tråd eller en sticka. Första framtänderna i överkäken har vertikala streck/jack eller bortslagen emalj, ca 2–3 per tand, ev. s.k. *chipping*.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. På vissa tänder, t.ex. hörntanden i höger underkäke, sitter tandstenen kvar helt och hållet. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad eller kraftig, d.v.s. grad 2 och 3.

Karies: På den andra främre kindtanden i höger överkäke noterades ett kariesangrepp på tandhalsen mot första främre kindtanden (*mesialt*). I underkäken noterades små kariesangrepp på tuggytan (*occlusalt*) på båda 12-årständerna samt på högra visdomstanden.

Emaljhypoplasier: noterades på de första framtänderna i överkäken. De har dock varit svår gradera p.g.a. tandslitage.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Relativt kraftigt tandslitage på framtänder i över- och underkäke, på 6-års- och 12-årstanden på vänstra sidan (både över- och underkäke). För dessa tänder

bedöms slitageåldern till 33–45 år, medan höger underkäkes kindtänder har en slitageålder på ca 25–35 år. Sammanlagt bedöms individens slitage till åldern 25–35/33–45 år. Det bedöms dock vara svagt i förhållande till den resorption och den tandförlust som skett. Även jämfört med kraniesömmarnas sammanväxningsgrad förefaller den ålder som tandslitaget indikerar vara låg.

Kranium: Sammanväxta suturer. Hjässömmar: grad S6 och *laterala-anteriora* sömmar: grad S7, vilket ger en åldersindikation på ca 41–63 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Höger höftben har *symphysis pubica* närvarande, vilken är i fas VI. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på höger höftben, är i fas 7. De gav en åldersindikation på ca 44–72,8 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

**Övriga benslag:** Påbörjad förbening av sköldbrösket (*cartilago thyroidea*) vilket sker med ökad ålder.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 39–63,3 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna* baserat i första hand på tydliga kvinnliga drag på höftbenen. Nackutskottet, vårtutskotten bakom örat samt underkäken visar på varken manliga eller kvinnliga drag.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *Kvinna*

Lårben: *Kvinna?*

Överarmsben: *Kvinna*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 160,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 163,05 (Sjøvold 1990).



### Degenerativa/sjukliga förändringar:

Övriga skelettförändringar: Individen har tecken på benskörhet, d.v.s. *osteoporos*, vilket inte går att förklara med dålig bevaringsgrad i marken. Detta syns tydligast på ledänderna på långa rörben, kotkropparna i ryggraden, fotrotsben och mellanfotsben. Både benbarken (*cortex*) och det spongiösa skiktet i rörbenen (*os longum*) var mycket tunna och spröda. Mängden *spongiosa* i rörbenensskäften var dessutom begränsad vilket indikerar benskörhet.

Ledförändringar:

Käkleden: På båda underkäkens ledhuvuden (*caput mandibulae*) och på tinningbenets motstående leder (*fossa mandibularis*) var drabbad av artros med benutväxter (osteofyter) och porositet på den yttre (*lateralis*) delen.

Höftleden: I båda höftledsskålar registrerades en flack kavitet och porositet på den övre delen av ledytan (*facies lunata*).

Händerna: Ledhuvudena till tummarnas mellanhandsben (*metacarpale D*), uppvisade osteofyter på under- och ovansidan (*palmaris* och *dorsalis*).

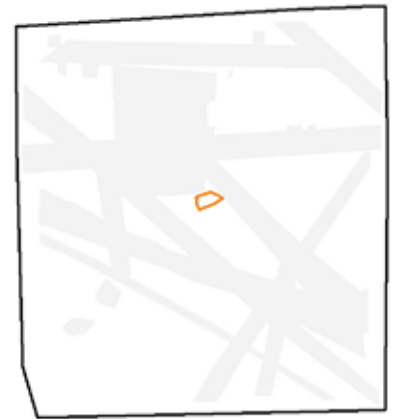
Fötterna: Osteofyter noterades på höger båtbens (*naviculare*) led mot fotrotsben II (*os cuneiforme II/intermedium*) och på ledhuvudet till vänster stortås mellanfotsben (*metatarsale I, plantaris*).

Ledförändringar i rygg och bröst: Kraftig porositet noterades på leden mellan kotkropparna tillhörande halskota nr 5 till 7 (där kotdisken en gång suttit). Ledutsikten (*processus articularis superior* och *processus articularis inferior*) på dessa kotor uppvisar artros i form av både porositet och osteofyter. På revbensens leder (*facies articularis tuberculi costae*) mot bröstkotornas taggutsnitt (*processus transversus*) noterades också artros i form av både porositet och viss osteofytbildning på majoriteten av observerbara revben. Revbensens leder (*facies articularis capitis costae*) mot bröstkotornas kotkroppar uppvisade vissa ledförändringar, speciellt på de sista revbenen. Viss osteofytbildning (*spondylosis deformans*) noterades på bröstkota nr 8–11.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 7 och 10.

Övrigt: Spår av missfärgning efter en Cu-legering noterades på höger hjässa (*parietale*).

## Grav 8



Grav 8, individ 1641. Vid det övre överarmsbenet syns vita rester efter svepningen. Undre delen avgrävd av ledningsschakt. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1641	Individ
	1642	Individ (kranium)
	1278	Nedgrävning
	1287	Fyllning
	1624	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1641	+14,5-6

### Begravning, individ 1641

Rektangulär nedgrävning, 1,15x0,60 m stor. Undre, östra, delen avgrävd av ledningsschakt. Avgrävd av grav 5. Ett kranium (1642) har sekundärt nedlagts i graven, ovanpå kistan, vid dess huvudände. Återfyllningen 1287 utgörs av omrört material från lagret 1483.

Kistrester huvudsakligen bevarade längs norra långsidan och västra kortsidan. Tre kisthandtag längs norra långsidan, ett i väster och ett i söder (typ A4). I botten möjligen rester av svepning kring skalle och höger överarm. Rester av orga-

niskt material, troligen växtdelar, möjligen halm, under vänster höftben.

Tolkas som svept, men lösare runt överkroppen. De två knappnålar som påträffades har kopplats till kistan.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1641

**Fältantropologi:** Eftersom nedre av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Individens låg med huvudet i mitten. Armbågarna var utåtvinklade, underarmarna inåtvinklade över buken. Positionen på skelettdelarna tyder på att kroppen bör ha förmulnat inom ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet är avgrävt fr.o.m. vänster

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	Ja	Troligen lösare svepning på överkroppen.
Kista	Trapetsoid eller sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A4	Tre kisthandtag bevarade, ett mitt på v kortändan, ett på vardera långsida.
Kistinredning	Ja	Nålar vid kista. Rester av växtdelar/halm i botten av kistan, under höftbenet.
Begravningsdekoration	Nej	
Ålder, individ 1641	Adultus	
Kön, individ 1641	M	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
90	1624	Knappnål	Cu-leg	2	
177	1624	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
178	1624	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
179	1624	Kisthandtag	Järn	1	A
180	1624	Kistbeslag	Järn	1	
181	1624	Kistbeslag	Järn	1	Se fig. 87.
182	1624	Kistbeslag	Järn	1	
183	1624	Kistbeslag	Järn	1	

lårben och nedåt samt från höger lårbens benskaf och nedåt. Endast kranium, skuldergördeln, bålregionen, armarna, händerna, höftbenen och övre delen av höger lårben har bevarats. Kraniet var krossat.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Samtliga 32 permanenta tänder finns närvarande.

Tandslitage: Endast ytterst litet tandslitage på tandemaljen på t.ex. 6-årständerna i över- och underkäke.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tandstenen befinner sig i mellangrad, d.v.s. grad 2. På de bakre kindtänderna syns en svag beläggning på tandemaljen. Det är oklart om individen haft dåligt rengjorda tänder eller om det rör sig om någon form av förstadium till tandsten på dessa tänder.

Emaljhypoplasier: noterades på samtliga tänder. De har dock varit svår gradera p.g.a. tandsten.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: 17–25 år

Kranium totalt: Öppna skullsömmar. Inga hjässömmar var helt öppna på utsidan av skalltaket. *Lateral-anteriora* sömmar: grad S1, vilket ger en ålder på ca 18,5–33,5 år.

Höftben: Höger och vänster höftben fanns *symphysis pubica* närvarande, vilka är i fas II. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 2. Höftbenen ger en sammanlagd ålder på ca 22–33 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade förutom på korsbenet, svanskotorna och nyckelbenen. Pågående sammanväxning av nyckelbens ledande mot bröstbenet (*extremitas sternalis*), (sker i åldern 17–31,5 år).

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 20,3–29 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftben, lårbenet blir *Man*, medan kraniet blev *Man?* och överarmsbenet blev *Allophys*, varken manligt eller kvinnligt. Den sammanlagda könsbedömningen blir *Man*, p.g.a. höftbenen karaktärsdrag.

Kranium: *Man?*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Allophys*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (humerus) (sin och dx): 176,4–176,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 176,42–177,37 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Endast ett mindre antal ledförändringar registrerades hos individen.

Ledförändringar: I ytterkanten och på insidan (medialt) på höger lårbenskula noterades porositet över ett ca 10×25 mm stor yta. På båda höftledskålarnas övre kant på ledytan (mellan *linea glutea inferior* och *facies lunata*) noterades benutväxter (osteofyter).

På båda nyckelbensens led (*extremitas sternalis*) mot bröstbenet noterades porositet *caudalt*.

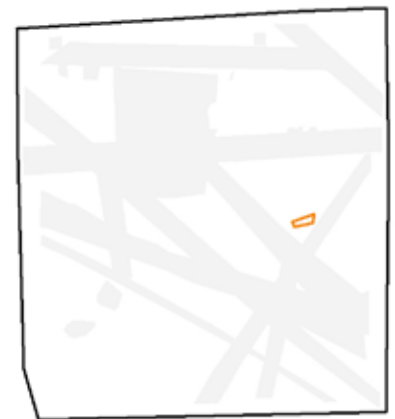
Ledförändringar i rygg och bröst:

Schmorls noder: noterades på de tre nedersta bröstkotorna (*vert thor* nr 10–12) samt på de två översta ländkotorna (*vert lumb* nr 1–2).

*Cribra orbitalia:* En antydning till *cribra orbitalia* finns i båda ögonhålorna (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

**Övrigt:** Spår av missfärgning efter en Cu-legering noterades på andra och fjärde halskotan och ovanför gommen i överkåken.

## Grav 9



Grav 9, individ 1676. Bilden är bearbetad, del av fototavla borttagen. Foto Sofia Prata/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1676	Individ
	1632	Nedgrävning
	301678	Fyllning
	1636	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1676	+14,45

### Begravning, individ 1676

Rektangulär nedgrävning, 1,1×0,4 m stor, begränsningen något osäker. Avgrävd i nordöstra delen, vid fotändan. Kistan bedöms ha varit rektangulär och ungefär 1,10×0,25–0,30 m stor. Fem kisthandtag med beslag fanns bevarade varav ett vid huvudänden och tre längs långsidorna. Ytterligare ett handtag hittades, men fanns inte i ursprungligt läge. Troligen har kistan haft sammanlagt sex, eller möjligen åtta, handtag. Kistan har troligen varit invändigt klädd med tyg. Nålar påträffades längs

kanten av kistan, både vid huvud- och fotände och längs långsidorna. Vid huvudänden fanns minst en kistspik *in situ*.

Ovanpå individen 1676 fanns rester av organiskt material (1510), troligen förmultnat trä. Längs kanten hittades knappnålar. Fyndet tolkades som en liten kista eller skrin, sannolikt hörande till en spädbarnsbegravning, G153. Troligen har denna, sekundära begravning skett efter att den första graven återfyllts, eftersom det mellan 1510/1561 och individen 1676 fanns ett fyllnadslager, 301678. Möjligen har den tidigare graven delvis grävts sönder när den nya begravningen gjordes, vilket kan förklara att den första var avgrävd i nordöst och att ett av kisthandtagen fanns i fyllnadslagret medan de övriga var kvar längs kistkanten.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	A	A2, individ 1676.
Svepning	Ja	Svepning eller fastnålade begravningskläder. Nålar på båda sidorna av skelettet samt vid kraniet. Nålar även vid fotändan.
Kista	Rektangulär	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	D2	Troligen har minst sex handtag funnits ursprungligen.
Kistinredning	Ja	Nålar längs kanten av kistan.
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1676	Infans I	
Kön, individ 1676	-	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
91	1676	Knappnål	Cu-leg	2	Vid vänstra sidan av skelettet.
92	1676	Knappnål	Cu-leg	2	Vid vänstra sidan av skelettet.
93	1676	Knappnål	Cu-leg	2	Vid kraniet.
94	1676	Knappnål	Cu-leg	2	Vid högra sidan av skelettet.
95	1676	Knappnål	Cu-leg	2	Vid högra sidan av skelettet.
96	1636	Knappnål	Cu-leg	5	
97	1636	Kistspik	Järn	1	
98	1636	Kistspik	Järn	1	
184	1636	Kisthandtag med beslag	Järn	4	D2. Se fig.85.
185	1636	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2

## Osteologisk analys, individ 1676

**Fältantropologi:** Fotänden var störd och avgrävd vilket gjort att fotbenen saknades. Graven kan även ha störts av en sekundär spädbarnsbegravning G153 vilket skulle kunna förklara de övriga skelettdelarna som saknades, främst kring vänster-sidan av den gravlagdes överkropp. Trots törning-en satt kvarvarande skelettdelar kvar i sina leder *in situ*. Individen låg i utsträckt rygläge med huvudet i mittläge. Armarna låg längs kroppen (höger underarm saknades men riktningen på överarms-benen indikerade samma position), något utbred-da med ett litet avstånd till överkroppen. Skelettets position tyder på att kroppen förmultnat inom ett begränsat, men inte så trångt utrymme, med något mer plats kring överkroppen t.o.m. höftbenet.

**Bevaringsgrad:** Kranium och skelettdelar från överkroppens vänstra sida, höftben samt lår och vader är välrepresenterade. Större delen av kotra-den, vänster skulderblad och högern sidan revben är sämre representerade p.g.a. att det är mer frag-menterade och vittrade. Höger underarm samt föt-ter saknas helt.

**Benkvalitet:** Mycket god bevaring av kranium. Medelgod bevaring av rörben och höftben med viss fragmentering vid ledändarna på rörbenen samt vittring och kraftig fragmentering för rygg-och bröstregion.

**Tanduppsättning:** Alla mjölkänder är frambrut-na. Kryptorna för 6-års- och 12-årständerna (*M1* och *2*) är öppna både i både över- och underkäke och 6-årstanderna är på väg att bryta fram i över-käken. Framtänderna (*I1-2*) i överkäken är svagt synliga i sina kryptor.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast emaljslitage på samtliga tänder utom de mittersta framtänderna (*i1*) i underkäken där dentinet hade börjat blottas.

Tandutveckling: 4,5–5,5 år (Moorrees et al. 1963a,

1963b), 4 år ( $\pm 12$  månader) (Ubelaker 1989).

Tandanlag: *i1* och *i2 maxilla* (dx och sin): Ac, *c maxilla* (dx och sin): skadad rot, *M1 maxilla* (dx): R1/4, *i1* och *i2 mandibula* (dx och sin): Ac, *c mandibula* (dx): A1/2, *m2 mandibula* (dx): R1/2, *m2 mandibula* (sin): A1/2 och *M2 mandibula* (dx och sin): Cr3/4 (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått: Armbågsben (*ulna*) sin: 3 år. Armbågsbenet är dock något skadat men måttet stämmer väl överens med det som tog på samma ben i fält. Lårben (*femur*) 5–6 år.

Fusioneringen var fullbordad för den andra nack-kotans (*axis*) kotbåge (*arcus*). Slutningen mellan de båda halvorna i underkäken är inte helt avslu-tad och en ca 0,5 cm lång linje kvarstår närmast tandraden. Den första halskotans (*atlas*) *laterala* kotbågar (*massa lateralis*) och sitt- (*ischii*) och pu-bisbenet (*pubis*) hade dock ännu inte vuxit sam-man. Pannbenets mittsöm (*sutura metopica*) är i stort sett sluten med undantag för ca 1 cm vid näs-rotten. Den sammanlagda sammanväxningsgraden indikerar att barnet bör ha varit var mellan 3–8 år vid dödstillfället.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

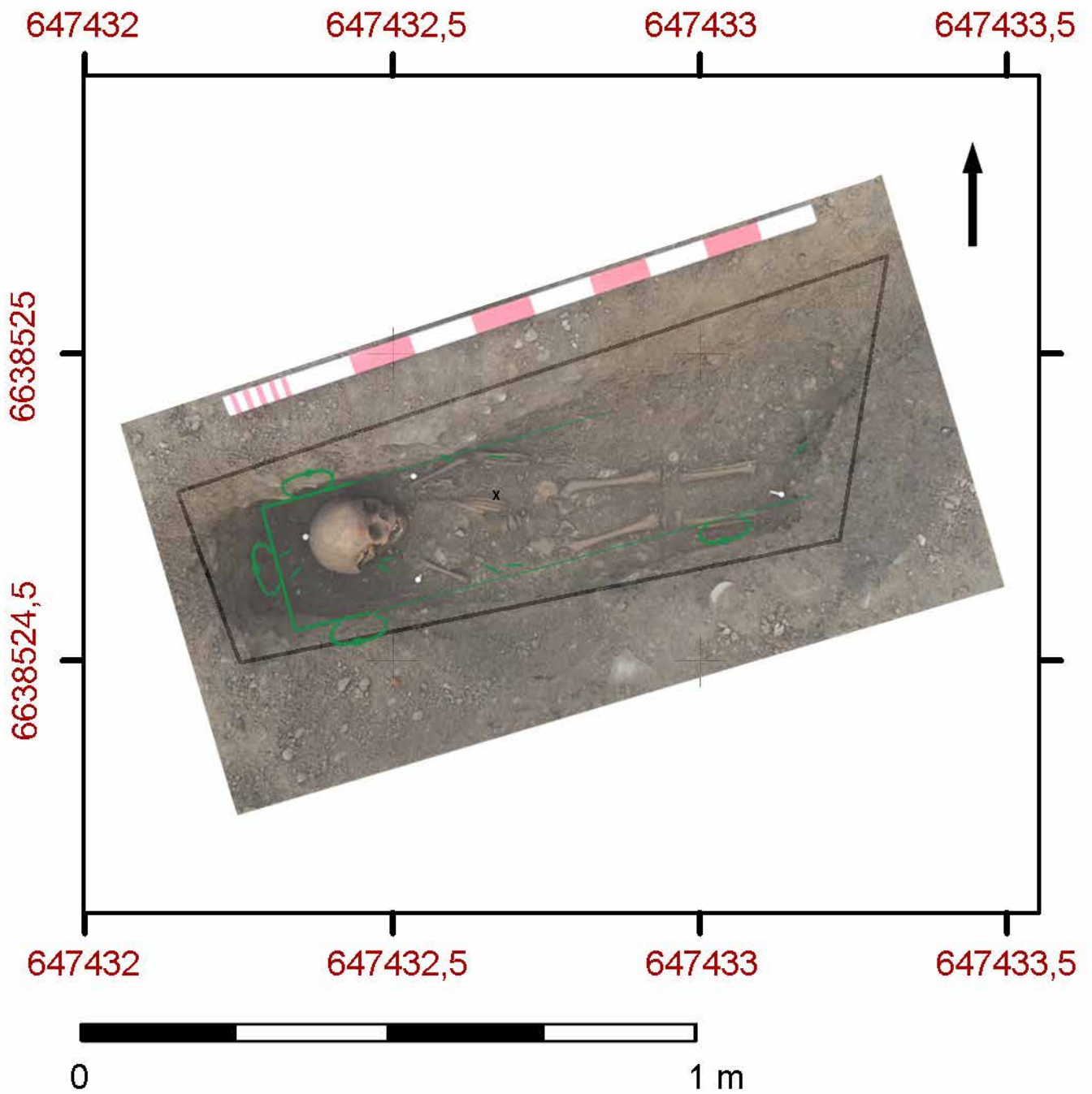
**Specifik ålder:** 3–5,5 år

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

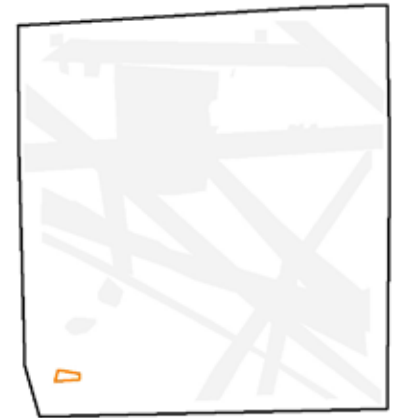
*Cribra orbitalia:* En svag förändring noterades i hö-ger ögonhåla (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

**Övrigt:** Inre delen av vänster ögonhåla (*facies jugu-laris*), plogbenet (*vomer*), näsmusslan (*concha na-salis*), den centrala delen (kring *tuberculum sellae* och vänster *ala magna*) av kilbenet (*sphenoidale*) och den bakre sömmen (*margo occipitalis*) på höger tinningben (*temporale*) är svartfärgade. Orsaken är oklar men det är möjligen en effekt av förmultning.



Grav 9, plan i skala 1:10. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans kanter och tjockare grön linje bevarade trärester. Spikarna som markeras med "x" var vända med huvudet nedåt och har använts för att spika fast kistans botten. Knappnålar markeras med kort grönt streck och kisthandtagen med gröna handtagssymboler. Ytterligare ett kisthandtag påträffades, men inte i ursprungligt läge.

## Grav 11



Grav 11, individ 1754. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Grav 11. Bevarade delar av träkistan samt möjliga svepningsrester. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1754	Individ
	1597	Nedgrävning
	1608	Fyllning
	1683	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1754	+14,4-5

### Begravning, individ 1754

Rektangulär/trapetsoid nedgrävning med välbevarade kistrester längs långsidorna. Graven fortsätter åt väster, utanför schaktet. Bredd vid fotänden ca 0,3 m, i höjd med höften 0,5 m. Tre kisthandtag med beslag i den del av graven som fanns inom

schaktet. Ett kisthandtag fanns vid kortändan, ett på vardera långsida. Ovanpå höger underarm fanns rester av textil, möjligen svepning.

### Fynd

Se tabell.

### Övriga analyser

Ett vedartsprov, P1756, från kistan 1683 har analyserats. Vedarten var tall (se bilaga 8).

### Osteologisk analys, individ 1754

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Vänster armbåge var utåtvinklad med handen över bålen, medan högerarmen låg parallellt med kroppen. Underarmen vriden så att handflatan vilade på insidan av lårbenet. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett relativt begränsande utrymme som varit smalare i fotänden och bredare i armbågshöjd. Höger ben (lår-, sken- och vadben) var något inåtvinklat. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** De delar av skelettet som blev framtaget inom schaktet var fr.o.m. underarmarna, ländkotorna och nedåt kroppen. Resten av skelettet fortsätter utanför schaktet.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke sak-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C12	C12. En vinklad och en rak arm.
Svepning	Ja	Rester av svepning på högra underarmen.
Kista	Trapetsoid/seksidig	Bevarat trä från kistans långsidor. Vedart tall.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A4	
Kistinredning	Nej?	
Begravningsdekoration	Nej?	
Ålder, individ 1754	Adultus	
Kön, individ 1754	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
186	1683	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
187	1683	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
188	1683	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
300	1683	Kistspik	Järn	1	
563	1608	Knappnål	Cu-leg	1	
564	1608	Knappnål	Cu-leg	1	
579	1608	Kakel	Keramik	1	
729	1608	Bearbetad sten	Bergart	1	
790	1608	Kakel	Keramik	1	Svartglaserat, reliefdekor västmotiv. Se fig. 146.

nas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Höger och vänster höftben finns med *symphysis pubica* närvarande, vilka är i fas II. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, men något skadade, är i fas 4. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 27–38 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade förutom på korsbenet som fortfarande har kvar en linje mellan sacralkota nr 1–3.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 27–38 år

**Könskriterier:**

Kranium: Saknas

Höftben: *Man?* Samtliga könskaraktäristiska drag finns närvarande förutom en. Majoriteten av dragen var manliga.

Lårben: *Man*

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 170,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 168,84 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar:

*Osteochondritis dissecans:* På höger stortå noteras ledförändringar på ledhuvudet tillhörande mellanfotsben I (*metatarsale I*) och på motstående led på den inre tåfalangen (*phalanx I:1*) (bilaga 5, fig. 6). Båda ledytorna har en ca 3 mm stor kavitet med porotiska förändringar. Dessa tolkas vara *osteochondritis dissecans*. Tåfalangen har dessutom ca 45 graders vinkel mot mellanfotsbenets fotrygg. Möjligen kan det röra sig om en hammartå.

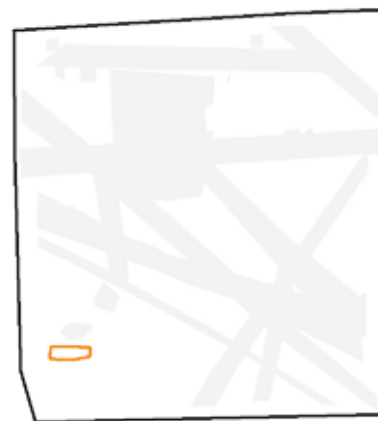
Genetisk förändring: Identiska ledförändringar noteras plantart på leden mellan det yttre kilbenet i fotroten (*cuneiforme III/lat*) och mellanfotsben III på båda fötterna (bilaga 5, fig. 36). Lederna har benutväxter (osteofyter), kaviteter och porositet längs den sidan som vetter mot trampdynan. Lederna har varit sammanfogade med brosk eller fibrös vävnad. Förändringen ska ses som en fibrös eller broskartad förbindelse (eng. *non-osseous coalition*) mellan fotrotsbenet och mellanfotsbenet. Den kan förklaras som en misslyckad separering av bindväv mellan benslagen under fosterutvecklingen. Förändringen är medfödd och dominant nedärvd (Albee 2020).



**Övrigt:** Ytterligare ett vänster mellanfotsben III påträffades vid fötterna. Intressant är att även detta har en likadan ärftlig ledförändring på den främre ledytan som de ovan nämnda mellanhandsbenen

och fotrotsbenen. Det har dock inte gått att härleda var det extra mellanfotsbenet kommer från för individ. En jämförelse har gjorts med omkringliggande gravar, men benet tillhör inte dessa.

## Grav 12



Grav 12, individ 1778. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1778	Individ
	1566	Nedgrävning
	1577	Fyllning
	1784	Fyllning
	1809	Kista
	1578	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1778	+14,45

### Begravning, individ 1778

Ungefärligt rektangulär nedgrävning, avgrävd av senare nedgrävning i öster. Rester efter två träkistor, en yngre (1578) och en äldre (1809) som den senare träkistan placerats ovanpå eller i. Det fanns dessutom gott om ben i fyllnadslagret i graven. I fyllnadslagret (1577) fanns vidare spikar samt delar

av järntrådar, troligen delar av en begravningsdekoration (möjligen en krans) som kan ha hört till graven i den äldre kistan. Fem kisthandtag påträffades som hörde till den yngre av kistorna. Två av dessa fanns längs den norra och tre längs den södra långsidan. Ytterligare två kisthandtag knöts till den äldre kistan, 1809. På två av kisthandtagen fanns spår efter textila band som varit fastknutna här (F191 och F194, fig. 92 och 91). På insidan av en av de klamrar som hållit fast kisthandtagen invändigt (F195) fanns textilavtryck efter tyg som troligen klätt kistan invändigt.

Närmast skelettet fanns ett gråbrunt, fett siltlager, troligen med rester av nedbrutet organiskt material (1784).

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C12
Svepning	Ja?	Troligen. Knappnålar, främst vid ryggraden.
Kista	Sexsidig/svängd	Sexsidig eller med svängda sidor.
Kistspik	?	Spikfynd, men ej i anslutning till kistan.
Kisthandtag/-beslag	A1	Avtryck av textild band runt handtagen F191 samt F194.
Kistinredning	?	Textilavtryck på klamrarna i F195, troligen från invändig textilbeklädnad.
Begravningsdekoration	Ja	Järntrådar, troligen delar av en begravningsdekoration.
Ålder, individ 1778	Adultus	
Kön, individ 1778	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
72	1784	Knappnål	Cu-leg	5	
189	1809	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1
190	1809	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1
191	1578	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1. Se fig. 80 samt 92.
192	1578	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1
193	1578	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1
194	1578	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1. Se figur 91.
195	1578	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A1
580	1577	Begravningsdekoration	Järn	1	Grov tråd, svagt böjd.
581	1577	Spik	Järn	1	
582	1577	Spik	Järn	1	
583	1577	Hästsosöm	Järn	1	

## Osteologisk analys, individ 1778

**Fältantropologi:** Individens låg med huvudet något åt vänster. Armbågarna var utåtvinklade, underarmarna inåtvinklade över buken, den högra armen något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den vänstra. Positionen på skelettdelarna tyder på att kroppen bör ha förmultnat inom ett rymligt utrymme med viss begränsande effekt, som varit bredare kring överkroppen. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Intakt skelett förutom att graven är avgrävd där nedre delen av vänster ben (med vänster fot) samt delar av höger fot legat.

**Benkvalitet:** Medelgod. Relativt god bevaringsgrad förutom för revbenen, nedre och bakre delen av ryggraden, delar av höftbenen samt korsbenet, där benen är fragmentariska och uppluckrade eller helt förmultnade.

**Tanduppsättning:** Samtliga permanenta tänder har brutit ut förutom visdomständerna. I underkäken var de under frambrott (R3/4) och i överkäken låg en visdomstand kvar i kryptan (den andra saknas).

**Tandslitage:** Svagt emaljslitage på 6-års- och 12-årsständerna i överkäken, 12-årsstanden i vänster underkäke och framtänderna. Inget slitage på främre kindtänder och två av hörntänderna. Resterande bakre kindtänder hade antingen inte brutit fram helt och hållet eller hade kraftigt angripits av karies och var därmed inte observerbara.

**Mekaniskt tandslitage:** Ev. *chipping*, d.v.s. avslagen emaljflisa noterades på tuggytan (*buccalt-occlusalt*) på första framtanden i överkäken (I1).

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. mellangrad (grad 2) av tandsten på främre- och bakre kindtänderna i höger överkä-

ke och liten grad (grad 1) på resterande observerbara tänder (viss förlust *postmortem*).

**Karies:** Kraftiga kariesangrepp noterades på 6-års- och 12-årsständerna på båda sidorna i underkäken. På höger sida har angreppen gått djupt ner i rötterna medan motsvarande tänder på vänster sida har angrepp på tandhalsen, halva tandkronan och hälften av rötterna (eng. *advanced interproximal caries*). Även 6-årsstanden (M1) i vänster överkäke har ett litet kariesangrepp på tandkronan (*occlusalt-buccalt*).

**Periapikala förändringar:** En kraftig abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning noterades *buccalt* vid 6-årsstanden i vänster underkäke. Ytterligare en (mindre) abscess noterades *buccalt* vid 12-årsstanden i höger underkäke. Abscesserna är belägna där även kariesangreppen är mycket kraftiga.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: visdomständernas utbrott ger en ålder på mellan ca 15–21 år.

Tänder: Tandslitage: 17–25 år (M2 i vänster underkäke, M1 och M2 i båda överkäkarna).

Kranium totalt: öppna skullsömmar på utsidan av kraniet. Hjässömmarna: grad S1; *lateral-anteriora* sömmarna: grad S1 (ca 18,3–37 år).

Höftben: Symfysfogen bedöms vara i stadie I (ca 15–23,5 år). *Facies auricularis* saknas.

Övriga benslag: Nyckelbenen har både lösa ledändrar och pågående sammanväxning av ledändarna, revbenshuvuden och kotringarna har pågående sammanväxning av epifyser. Samtliga observerbara långa rörben har sammanväxta ledändrar, likaså mellanhandsbens- och fingerfalangernas ledändrar. Sammantaget ger ledändarnas grad av sammanväxning en ålder på ca 20–25 år.

**Metoder för ålder:** 2, 5, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 20–25 år

Könskriterier: Kranium: *Man*. Ögonbrynsbågen, ögonhålsranden och partiet mellan dem (*glabella*) har könskaraktäristiska drag av *Man*?

Höftben: *Man*?. Delar av höger och vänster höftben finns bevarade men är relativt fragmentariskt. Endast ett könsindikerande drag (på blygdbenet) finns närvarande (*ventral arc*), vilket var av manlig karaktär.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

Metoder för kön: 1, 2, 3, 4

Kön: *Man*?

Beräknad kroppslängd (cm): Lårben (*femur*) (dx): 173,8 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 172,15 (Sjøvold 1990).

Degenerativa/sjukliga förändringar:

Enstaka ledförändringar noterades hos individen.

Ledförändringar: I båda höftledsskålarna noterades en kavitet, ca 2×8 mm. Troligen rör det sig om en rubbning i utvecklingen som skett då benet vuxit samman.

Ledförändringar i ryggraden:

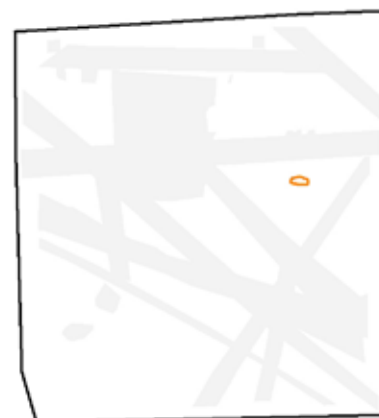
På ländkotorna noterades relativt kraftig kompression av kotkropparna (s.k. *wedging*) där kotpelaren är böjd bakåt (s.k. *lordos*).

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 6–9 samt på ländkota nr 1–4.

Övriga skelettförändringar: Båda nyckelbenen har benutväxter (osteofyter) på undre och främre sidan av ligamentfästet mot första revbenet (*impresio lig. costoclavicularis*) (kategori 4 enligt Hawkey & Merbs 1995).

Övrigt: Spår av missfärgning efter en Cu-legering noterades på pannbenets högra sida samt på övre delen av överarmsbenen och vänster strålben.

## Grav 13



Grav 13, individ 2740. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2740	Individ
	1749	Nedgrävning
	2739	Fyllning
	2865	Kista/behållare
Höjd (m.ö.h.)	2740	+14,5

### Begravning, individ 2740

Ca 1,10×0,80 m stor nedgrävning med ett större block (S2679) i väster. Två begravingar har gjorts i nedgrävningen, grav 13 och grav 14. Individen i grav 13 har gravlagts i en kista eller möjligen

en enklare behållare, som en korg eller liknande. Från denna fanns bara tunna träfibrer bevarade längs långsidorna. Inga kistspikar eller -handtag påträffades *in situ*, däremot fanns ett par spikar i fyllnadslagret (2739).

Ett förhållandevis stort antal knappnålar vid gravens fotända kan tyda på att någon form av inredning eller dekoration funnits. En del av nålarna, både här och nålen vid ryggraden, kan höra till en svepning.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	A?	Osäkert.
Svepning	Ja?	Nålar vid fötterna samt ryggändan.
Kista/behållare	Trapetsoid?	Kista?
Kistspik	Nej?	Spikar i fyllnadslagret men inte i anslutning till kistan.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	Nej?	Stort antal nålar vid fotänden tyder på att någon form av dekoration eller inredning kan ha funnits.
Begravningsdekoration	Nej	
Ålder, individ 2740	Infans I	
Kön, individ 2740	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
103	2865	Knappnål	Cu-leg	6	
104	2739	Knappnål	Cu-leg	2	Funna i norr, kan höra till grav 14.
105	2740	Knappnål	Cu-leg	16	Vid fotänden.
106	2740	Knappnål	Cu-leg	5	Vid fotänden.
107	2740	Knappnål	Cu-leg	1	Vid ryggraden.
301	2739	Spik	Järn	1	
302	2739	Spik?	Järn	1	
303	2739	Smälta	Cu-leg	2	

## Osteologisk analys, individ 2740

**Fältantropologi:** Individ i utsträckt ryggläge med huvudet i mittläge. Armarnas position kunde dock inte avgöras till följd av att förmultningen var så långt gången i det området.

**Bevaringsgrad:** Ostörd grav. Kranium, halskotor samt de övre bröstkotorna är välrepresenterade. Resten av skelettet uppvisar sämre bevaring med vittring och fragmentering. Av de övre extremiteterna finns bara skulderparti och överarmsbenen representerade. Ländkotor saknas helt. Höftbensregionen består endast av oidentifierbara fragment. Av de nedre extremiteterna finns fragmenterade rester av lårben kvar samt något bättre bevarade ben från vader och fötterna.

**Benkvalitet:** Kranium samt hals- och bröstkotor är välbevarade med intakt benyta. Övriga delar av skelettet är mer eller mindre vittrade och fragmenterade medan underarmar, händer samt höftbensregionen endast består av smulor och benmjöl.

**Tanduppsättning:** Merparten av mjölkttänder har brutit fram. Dock har de två bakre kindtänderna (*m2*) i överkäken (*maxilla*) samt hörntänderna i underkäken (*mandibula*) ännu inte kommit i occlusion. Samtidigt är kryptan för 6-årstanden (*M1*) öppen både i både över- och underkäke.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast

mycket svagt emaljslitage på toppen på cusparna på de tänder som var i bett (*occlusion*).

Tandutveckling: 18–21 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 2 år ( $\pm 8$  månader) (Ubelaker 1989). Tandanlag: *i1 maxilla* (dx och sin): Rc, *i2 maxilla* (dx): R3/4, *i2 maxilla* (sin): A1/2, *c maxilla* (sin): R3/4, *i1 mandibula* (dx och sin): A1/2, *i2 mandibula* (dx och sin): Rc, *c mandibula* (dx): R3/4 och *m2 mandibula* (dx och sin): R1/2 (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått kunde inte tas på de långa rörbenen (*os longum*) p.g.a. fragmentering

Fusioneringen var fullbordad för underkäkens båda halvor, kotbågarnas (*arcus*) halvor samt för de större vingutskotten (*ala magna*) på kilbenets kropp (*sphenoidale*). Vidare hade ännu inte den första halskotans (*atlas*) laterala kotbågar (*massa lateralis*) samt övriga hals- och bröstkotors kotbågar och kotkroppar (*corpus*) vuxit samman. Fusioneringen indikerar således att barnet bör ha varit var mellan 1–3 år vid dödstillfället.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 18–21 månader

**Beräknad kroppslängd (cm):** Mått kunde inte tas vid analysen p.g.a. fragmentering. Skelettets längd mättes dock i fält och uppskattades då till ca 72 cm.



### Degenerativa/sjukliga förändringar:

*Cribra orbitalia*: En svag förändring noterades i vänster ögonhåla (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med en-

kel porositet). Högersidan kunde inte observeras.

**Övrigt:** Gröna utfällningar, sannolikt från Cu-legering, på höger hjässben.

## Grav 14



Grav 14, individ 1708. I bildens mitt syns konstruktionen av järntråd. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1708	Individ
	1749	Nedgrävning
	1706	Fyllning
	1748	Fyllning
	1688	Kista/behållare
Höjd (m.ö.h.)	1708	+14,48

### Begravning, individ 1708

Runt individen (1708) fanns ett ca 0,05 m tjockt svart, smetigt lager av förmultnat organiskt material. I detta lager, på och under individen, låg spridda knappnålar. Knappnålar fanns även längs kanten av den behållare/korg/vagga som barnet begravts i. Denna har varit båtformad, med en spetsig och en rakt avskuren avslutning, och 0,6x0,28 m stor.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	Ja	Knappnålar efter inklädning av behållaren/vaggan samt i anslutning till individen.
Kista/behållare	Båtformad	Vagga?
Kistspik	Nej?	Spik i fyllnadslagret.
Kisthandtag/-beslag	Nej?	Ett kisthandtag. typ A2 i fyllnadslagret.
Kistinredning	Ja	Knappnålar samt rester efter vad som möjligen är läder längs behållarens kant.
Begravningsdekoration	Ja?	Två (ev. fler) trådar, 2 mm tjocka, en längre som har böjts till en form som liknar konturerna av ett öga och en kortare böjd till en cirkel. Den cirkelformade tråden har placerats innanför den ögonformade likt en iris/pupill. Del av krona eller liknande som placerats på graven? Verkar ha varit fäst med tre små nitar, 32–36 mm långa.
Ålder, individ 1708	Infant	
Kön, individ 1708	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
99	1688	Knappnål	Cu-leg	1	
100	1688	Knappnål	Cu-leg	11	
101	1706	Knappnål	Cu-leg	9	
102	1706	Knappnål	Cu-leg	48	
196	1748	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
304	1748	Spik	Järn	1	
305	1748	Kritpipa	Piplera	1	
306	1748	Spik	Järn	1	Kistspik?
548	1717	Begravningsdekoration	Järn	1	Kistdekoration, lik fnr 550. Järntråd, 2 mm tjock och formad som en ellips med en cirkel i mitten. Påträffades vid kistans västra kant.
549	1748	Smälta	Cu-leg	2	
550	1704	Begravningsdekoration	Järn	1	Kistdekoration, ovanpå kistan? Lik fnr 548. 15 fragment. Järntråd, formad som en ellips med en cirkel i mitten.
839	1688	Läder?	Läder?	1	Remsa av organiskt material, troligen läder, från kanten av behållaren. Bredd ca 3 mm, två hål som ser ut att vara gjorda med syl.
840	1688	Knappnål m m	Cu-leg, trä	2	Knappnålar fastsittande i trä (tall) från kanten av behållaren.

Endast delar av kanten fanns bevarad. Här fanns nålar instuckna, troligen under någon form av kant, kanske en kvist/rot. Vedartsanalysen visade att materialet från kanten var tall. Längs kanten hittades även fragment av läder (F839). I formen påminner konstruktionen snarast om en samisk vagga (se vidare kapitlet Gravar och gravlagda).

Nålarna längs behållarens kant gör det troligt att den klätts invändigt, troligen med tyg, i samband med begravningen. Även svepning/begravningsklädsel har troligen nålats fast, vilket förklarar nålarna i anslutning till individen. Barnet har troligen även lagts på en bädd av något mjukt, organiskt material, som enbart fanns bevarat i nedbruten form som ett mörkare lager.

Mycket lite fanns bevarat av individen, endast ett ben påträffades *in situ*. Begravningen var gjord i samma nedgrävning som grav 13. Det har troligen funnits relativt gott om utrymme i graven vilket kan ha gjort att behållarens form ändrats något under förmultningsprocessen. Troligen kan den ha tryckts ut något på bredden.

## Fynd

Se tabell.

## Övriga analyser

Ett vedartsprov, P1747, från behållaren 1688 har analyserats. Vedarten är tall, se bilaga 8.



Grav 14, detalj. Konstruktion av järnråd. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.



Grav 14, detalj. Knappnålar som troligen använts för att fästa tyg på insidan av behållaren. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

## Osteologisk analys, Individ 1708

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Kraftigt nedbrutet skelett. Troligtvis låg endast ett ben låg *in situ*, vänster strålben. Utifrån strålbenets placering tolkas barnet ha legat i öst-västlig riktning med huvudet i väster. De bevarade benslagen var vänster strålben, kotkroppar från korsbenet, enstaka revben, höger och vänster blygdben, ett antal tandanlag, höger och vänster klippdel i tinningbenet, långa rörbensfragment av obestämt benslag samt ett antal obestämbara benfragment.

**Benkvalitet:** Porös

**Tanduppsättning:** Sammanlagt fanns 9 anlag till mjölkänder närvarande, både från under- och överkäken. Däremot var själva käkbenen inte bevarade.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: ca 4–5 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 6 månader ( $\pm 3$  mån) (Ubelaker 1989). Åldersbedömning-

en baseras på mjölkmolarnerna i underkäken. Även överkäken har tagits med som jämförelse. Ingen av tänderna hade hunnit bryta fram utan låg kvar i kryptan. Tand-anlag: *i1 maxilla* (dx): Cr3/4, *i2 maxilla* (dx): Cr3/4, *m1 maxilla* (dx och sin): Cr3/4 ger en ålder på ca 4 månader, *m2 maxilla* (dx och sin): Cr3/4 ger en ålder på ca 5 månader, *m1 mandibula* (dx och sin): Cr3/4 ger en ålder på ca 4 månader, *m2 mandibula* (dx och sin): Cr3/4 ger en ålder på ca 5 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förkom inget slitage.

Övriga benslag: Ofusionerat sittben (*ischii*) och blygdben (*pubis*), ger en ålder på yngre än 8 år.

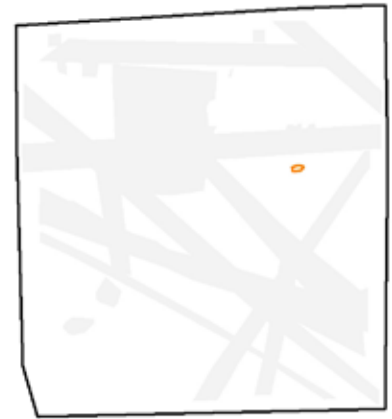
Mått: Strålben (*radius*) (sin): beräkning: 0–6 månader (Stloukal och Hanáková 1978).

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 4–6 månader

## Grav 15



Grav 15, individ 1766. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1766	Individ
	1762	Nedgrävning
Höjd (m.ö.h.)	1766	+14,7

### Begravning, individ 1766

Graven upptäcktes först då skelettet framkom under grav 6. Ingen nedgrävning var synlig dessförinnan och utbredningen av denna på planritningen är därför enbart en uppskattning. Inga spår efter någon kista framkom.

Gravplatsen har senare, efter att individen i grav 15 förmodat, återanvänts för en ny begravning – grav 6.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 1766

Fältantropologi: Kraftigt omrört och skadat skelett. Endast benslag från bålregionen, höger höftben och underben låg *in situ*. Efter att kroppen förmodat i grav 15, har ytterligare en begravning, grav 6, skett på platsen. Individen tolkas ha legat i utsträckt ryggläge med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade skadats, rörts om och fragmenterats till mycket stor grad. De delar som fanns kvar av skelettet var delar av höger underarm, majoriteten av vänster arm, nedre delen av ryggraden, delar av höftbenen och korsbenet, höger och vänster ben och samt fotrotsben.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

**Kranium totalt:** Kranium saknas

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B?	Vänster sida osäker.
Svepning	-	Okänt.
Kista	-	Okänt.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistspik	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1766	Adultus	
Kön, individ 1766	M	



Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 2 och symfysfogen har bedömts till fas II. Sammanlagt ger dessa en ålder på 22–33 år.

Övriga benslag: Överarmsbenets nedre och inre epifys (*humerus, distal-medial*) är sammanväxt, vilket betyder att individen var äldre än 20 år. Fuserade epifyser på fingerfalanger: äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 22–33 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen och lårbenet blir *Man*, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Både höger och vänster höftben bevarade, dock fragmentariska. Vissa delar saknas, dock finns alla könskaraktäristiska drag närvarande.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*. Ledkulan saknas, däremot finns epicondylbredden närvarande.

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Skenben (*tibia*) (dx): 166,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 164,94 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och

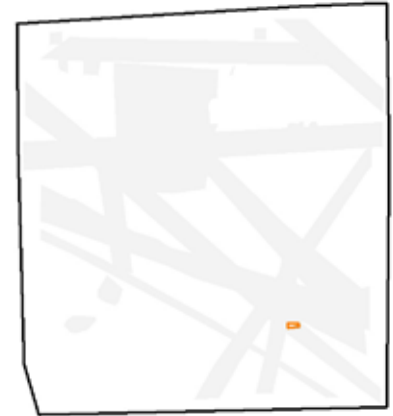
endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. delar av armarnas leder, fotroten, vänster hand, de nedre extremiteternas leder samt nedre delen av ryggradens kotkroppar och leder.

Ledförändringar: Ledförändringar noterades på vänster armbågsled där både porositet och benutväxter (osteofyter) syntes. Det kan inte uteslutas att detta har lett till en rörelsebegränsning så att leden blivit stel. På den nedre ledrollens stora ledhuvud (d.v.s. den som vetter utåt från kroppen) på vänster överarmsben noterades en rund urgröpfung med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten. Ytan som påverkats var minst 13×20 mm stor. På baksidan av samma led (*trochlea humeri*) finns relativt kraftiga ytosteofyter. Motstående led på armbågsbenet (vid *olecranon*) hade också osteofyter samt ytosteofyter mitt på ledens framsida (*incisura trochlearis*). Ledförändringen tolkas vara *osteocondritis dissecans*. Även den led på strålbened som ligger an mot överarmsbenet och armbågsbenet har påverkats. Porositet noterades både proximalt och medialt.

Icke-specifik benreaktion: På framsidan av skaftet (*margo anterior*) och på innersidan på den övre delen av vänster skenben (*tibia*) kunde tecken på icke-specifik benförändring noteras. Förändringen tolkas som utläkt.

Trauma: Läkta frakturer i form av nybildning av ben (*callus*), noterades på de två nedersta revbenen på vänster sida. placeringen är ca 5–6 cm från ryggraden och de bedöms ha skett samtidigt.

## Grav 16



Grav 16, individ 1768. Ligger ovanpå individ 1777, grav 17.  
Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1768	Individ
	1773	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1768	+14,6

### Begravning, individ 1768

Begravningen av spädbarnet, individ 1768, har gjorts i en befintlig grav, grav 17. Begravningarna är inte samtida, grav 17 har hunnit återfyllas innan grav 16 tillkom.

Spädbarnet har troligen legat på ett plant underlag, vilket tillsammans med spikarna indikerar förekomsten av en kista.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, Individ 1768

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Barnskelettet låg strax ovanpå den vuxne individen 4978 i grav 96 och har tolkats som en sekundärbegravning till grav 96. Det var avgrävt till viss del och bestod endast av de centrala delarna av kroppen såsom ryggrad, revben, tarmbenet på höftbenen, några mellanhandsben, vänsterarm och skuldergördel, vänster underkäke samt vänstra sidan av kraniet. Vänster armbåge var utåtvinklad och positionen på övriga skelettdelar tyder på att individen legat i ett begränsande men inte särskilt trångt utrymme.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C?	C8? Endast vänster arm bevarad.
Svepning	Ja	Knappnålar vid hals-/bröstregionen. Textilfragment (F841).
Kista	Ja	Spädbarnet har troligen legat på ett plant underlag, vilket tillsammans med spikarna indikerar förekomsten av en kista.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistspik	Ja	
Kistinredning	Nej	
Begravningsdekoration	Nej	
Ålder, individ 1768	Infant	
Kön, individ 1768	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
534	1768	Knappnål	Cu-leg	5	
535	1768	Knappnål	Cu-leg	1	
586	1773	Kistspik	Järn	1	
587	1773	Kistspik	Järn	1	
841	1768	Textil	Textil, cu-leg	1	Vävt textilfragment, troligen med metalltråd.

De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Benkvalitet:** Medelgod. Relativt välbevarat för att vara ett barnskelett.

#### **Tanduppsättning:**

Mjölktänder. Båda överkäkarna med samtliga anlag till mjölktänderna fanns närvarande. I underkäken fanns endast framtänderna och höger hörntand närvarande. Resterande anlag med käkben saknades. Sammanlagt påträffades anlag till 15 mjölktänder och tre anlag (hörntänder) till permanenta tänder.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: Åldersbedömningen baseras på vänstra underkäken. Även överkäken har tagits med som jämförelse. Ingen av tänderna hade hunnit bryta fram utan låg kvar i kryptan. Sammanlagt ger tänderna en ålder på ca 4–6 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b),

6 månader ( $\pm 3$  månader) (Ubelaker 1989). Tand-anlag: *i1 maxilla* (sin): Ri, *i2 maxilla* (sin): Crc, *m1 maxilla* (sin): Crc ger en ålder på 4 månader, *m2 maxilla* (sin): Cr3/4 ger en ålder på 5 månader, *i1 mandibula* (sin) Ri, *i2 mandibula* (sin): Crc (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förkom inget slitage. Kranium: Vänster underkäke (*mandibula*) är ofusionerad. Fusioneringen sker mellan 1–3 års ålder.

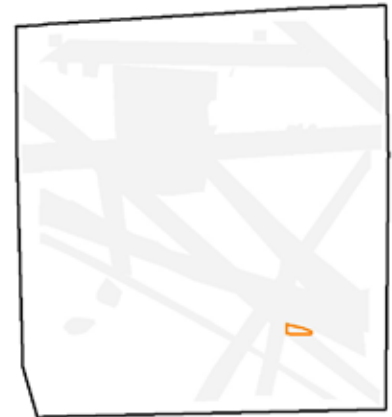
Övriga benslag: Sammanväxningsgraden i tillväxtzonerna visar att barnet var yngre än 3 år. Mått: lårben (*femur*) (sin och dx) beräkning: 0–6 månader, strålben (*radius*) (sin): beräkning: 0–6 månader (Stloukal och Hanàkovà 1978).

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 4–5 månader

## Grav 17



Grav 17, individ 1777. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1777	Individ
	1817	Nedgrävning
	1826	Fyllning
	1825	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1777	+14,5

### Begravning, individ 1777

Nedgrävningens bredd minst 0,5 m, längden minst 1,35. Graven avgrävd i höjd med bröstkorgen i väster. Nedgrävningen avgrävd av ett ledningsschakt även vid fotändan i öster.

Efter att graven återfylldes har en ny begravning, av ett spädbarn (grav 16), skett i samma grav.

Graven avgrävd av ledningsschakt i väster och nordöst.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13?
Svepning	Ja?	
Kista	Trapetsoid?	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistspik	Ja	En kistspik in situ.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1777	Juvenilis	
Kön, individ 1777	M	

### Osteologisk analys, individ 1777

**Fältantropologi:** Eftersom övre delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Vänster armbåge var utåtvinklad med handen vilandes på högra sidan av bålregionen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett relativt begränsande utrymme som varit smalare vid fotändan och bredare i armbågshöjd. Eventuell kan individen haft en svepning, grundat utifrån placeringen av höftbenen, lårbenskulorna, knäskålarna och hälsenan. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade skadats till stor grad. Graven är avgrävd från mitten av bålen och till följd saknades den övre delen av skelettet. Det som finns bevarat är nedre delen av ryggraden, revbensfragment från nio revben från vänstra sidan, nedersta revbenet från höger sida, vänster underarm, båda händerna, höftbenet med korsbenet, de nedre extremiteterna samt båda fotrötterna samt vissa delar av fotvalven och tårna.



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning
608	1825	Kistspik	Järn	1	

**Benkvalitet:** God med fint ytiskt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 1 och symfyfoggen har bedömts till fas I. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 17,5–23 år.

Övriga benslag: Kotkropparna från ländkotorna och de nedre bröstkotorna har pågående epifyssammanväxning, vilket sker i åldern 17–25 år. Tarmbenskammen (*crista iliaca*) har pågående sammanväxning, vilket sker i åldern 14–23 år.

Korsbenets (*sacrum*) första, andra och tredje kota (äldre än 20 år) var sammanväxta och en pågående sammanväxning av *alae* och *facies auricularis* (yngre än 25 år). Den fjärde sakralkotan håller på att växa samman med den tredje, vilket sker i en ålder av ca 20 år. Fusionerade epifyser på långa rörben förutom på de nedre delarna av strålben och armbågsben som är under sammanväxning vilket sker i en ålder av 17–19 år.

**Metoder för ålder:** 2, 5, 6

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 19–20 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man* även om kranium och mått på överarmsbenet saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Både höger och vänster höftben bevarade med alla könskaraktäristiska drag närvarande.

Lårben: *Man*

Överarmsben: Ledkulan saknas

**Metoder för kön:** 1,3

Kön: *Man*

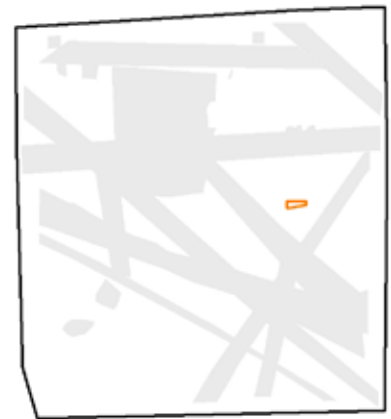
**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin och dx): 166,7–167,8 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 164,63–165,94 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom endast delar av skelettet bevarats har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. delar av vänster underarm, händerna, fotrötterna, de nedre extremiteterna, nedre delen av ryggraden, korsben samt höftbenen.

Ledförändringar: På höger lårbenskula, strax ovanför ligamentsfästet (*fovea capitis femoris*) noterades viss porositet och en ringformad kavitet med flacka kanter. Det rör sig troligen om en degenerativ förändring (eng. *degenerative perifoveal groove*). Porositet noterades även i högra höftskålens led (*facies lunata*).

## Grav 19



Grav 19, individ 1861. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.



Grav 19, detalj. Begravningsblomma (F6) vid högra höften.  
Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1861	Individ
	1851	Nedgrävning
	1856	Fyllning
	1857	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1861	+14,6

### Begravning, individ 1861

Nedgrävning, 1,1×0,6 m stor. Kistan har varit ca 0,90 m lång och avsmalnat i fotänden. Ett handtag med beslag bevarat på vardera sida, dels mitt på kortändorna, dels i östra delen av långsidorna. Begravningsdekoration i form av blomma (F6) vid höger höftben. Ytterligare en begravningsdekoration, troligen en krans, påträffades vid huvudet

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	C	C10 (händerna placerade på höften).
Svepning	Ja	Knappnålar vid ryggrad och fotända.
Kista	Trapetsoid	
Kisthandtag/-beslag	D2	
Kistspik	-	
Kistinredning	Ja?	Knappnålar vid kistan.
Begravningsdekoration	Ja	Blomma av kopparlegeringstråd vid höften (F6). Troliga delar av en krans av trådar av järn och kopparlegering hittades vid huvudet (F546). Knappnålar som kan ha hållit fast denna påträffades också. Flera nålar låg vid vänster höft/hand. Dessa kan ha använts för att fästa den begravningsdekoration som blomman F6 varit en del av.
Ålder, individ 1861	Infans I	
Kön, individ 1861	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
6	1861	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Blomma av metalltråd (kopparlegering).
108	1857	Knappnål	Cu-leg	4	
109	1861	Knappnål	Cu-leg	2	Vid fotändan.
110	1861	Knappnål	Cu-leg	4	Vid vänster höft/hand.
111	1861	Knappnål	Cu-leg	2	Vid vänster höft/hand.
112	1861	Knappnål	Cu-leg	1	Vid ryggrad.
113	1861	Knappnål	Cu-leg	4	Vid ryggrad.
204	1857	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
205	1857	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
206	1857	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
207	1857	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
544	1861	Knappnål	Cu-leg	2	Vid huvudet. Hör ihop med F546?
545	1861	Knappnål	Cu-leg	3	Vid huvudet. Hör ihop med F546?
546	1861	Begravningsdekoration	Järn, Cu-leg	1	Trådar av järn och kopparlegering.

(F546). Fyndet utgjordes av grov järntråd (tjocklek 1–3 mm) med trådar av kopparlegering (tjocklek 1 mm) som kan ha varit virade runt järntråden. En knappnål som var fastkorroderad vid järnet kan ha använts för att fästa begravningsdekorationen.

Graven har delvis skadats av den yngre grav 25.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 1861

**Fältantropologi:** Skelettet var delvis stört av grav 25 som låg söder om denna, vilket motsvarar individens högra sida, där också flera skelettdelar saknades. Armarna saknades till största delen men händerna påträffades på höftbenen.

**Bevaringsgrad:** Kranium med undantag av underkäken, första halskotan, vänster hand, höft

och lårben är välbevarade och välrepresenterade. Medelgod bevaring och representation gällde för vänster överarmsben, höger hand, ländrygg, höger lårben och vader. Bröstkorg och fötter är sämre representerade och mer fragmenterade medan skulderpartiet, högernsidans revben, och arm saknas helt.

**Benkvalitet:** Medelgod–god bevaring av kranium, dock inte underkäken där endast tänderna klarat sig. Medelgott–vittrat ytskikt på merparten av benen. Kraftig vittring och fragmentering av underkäken, vänster underarm samt ryggrad, framför allt av hals- och bröstkotor.

**Tanduppsättning:** Alla mjölk-tänder är frambrutna utom de bakre kindtänderna i överkäken (*m2*) som var på väg att bryt fram. 6-årständerna (*M1*) låg i öppen krypta i överkäken och framtänderna (*I1–2*) i överkäken var svagt synliga i sina kryptor. Lösa permanenta tandanlag för 6-års-, hörn- (*C*)

samt framtänderna i underkäken identifierades. Underkäken är dock totalt fragmenterad.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast emaljslitage på samtliga tänder.

Tandutveckling: 13 månader–2 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 2 år ( $\pm 8$  månader) –3 år ( $\pm 12$  månader) (Ubelaker 1989). Tandlag: *i1 maxilla* (dx och sin): R3/4, *i2 maxilla* (sin): R3/4, *c maxilla* (dx och sin): R3/4, *i1 mandibula* (dx och sin): A1/2, *i2 mandibula* (dx): Rc, *i2 mandibula* (sin): R3/4, *c mandibula* (dx): R3/4, *c mandibula* (sin): Rc, *m1 mandibula* (dx och sin): R3/4, *m2 mandibula* (dx och sin): R1/2, *I1* och *I2 mandibula* (dx och sin): Crc, *C mandibula* (dx och sin): Cr3/4 och *M1 mandibula* (dx och sin): Crc (Moorrees et al. 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått kunde inte tas vid analys p.g.a. fragmentering. Lårbenet mättes dock i fält till 155 cm vilket indikerar en ålder på 2–2,5 år.

Fusionering: Sitt- (*ischii*) och pubisbenet (*pubis*) hade inte vuxit samman. Pannbenets mitsöm (*sutura metopica*) är i stort sett sluten med undantag

för ca 1 cm vid näsroten. Sammanväxningsgraden ger ett brett spann och tyder på att barnet var mellan 2–8 år vid dödstillfället. Eftersom åldern baserad på tandutvecklingen enligt (Ubelaker 1989), överlappar både åldern baserad på tandrötternas utveckling enligt (Moorrees et al. 1963a, 1963b) och det övriga skelettets tillväxtgrad, bedöms denna ålder ligga inom det mest sannolika åldersspannet.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 2–3 år

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

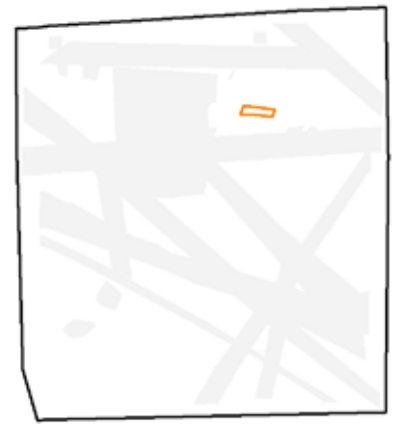
*Cribra orbitalia:* Svaga förändringar noterades i vänster och möjligen i höger ögonhåla, som var något skadad (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

**Övrigt:** Färgning av Cu-legering på pannan, ovanför vänstra ögonhålan.





## Grav 20



Grav 20, individ 1869 samt 1882 (kranium). Bilden bearbetad: skalstock infogad.  
Foto Anna Ölund/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1869	Individ
	1882	Individ (Kranium)
	1871	Nedgrävning
	300900	Fyllning
	1878	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1869	+14,3

### Begravning, individ 1869

Otydlig nedgrävning. Uppskattat mått 1,7×0,5 m. Kistrester bevarade i den östra delen av nedgrävningen. Avgrävd i väster av sentida nedgrävning (1321).

Kranium (1882) nedlagt mellan skenbenen.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1869

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades, samt att det var skadat och fragmentariskt, har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Utifrån de skelettdelar som fanns bevarade, tolkas individen ha legat i utsträckt rygggläge med vänster underarm inåtvinklad mot magen. Vid högra sken- och vadbenet låg ett fragmentariskt och krossat kranium (S1882), vilket troligtvis inte kommer från individ 1869. Sannolikt kommer kraniet från en vuxen individ.

**Bevaringsgrad:** Det ytligt belägna skelettet var

kraftigt nedbrutet, skadat och avgrävt. Huvud- och delar av bålregionen, händer och fötter, samt högerarmen och höger underben saknades. Endast benslag från ländryggen, bäckenet, vänster arm-bågsled och vänster underarm, lårbenen och underben fanns bevarade och låg *in situ*.

**Benkvalitet:** Mycket poröst och fragmentariskt.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Övriga benslag: Epifyssammanväxning: Högra lårbenets övre epifys (lårbenskulan) var sammanväxt med benskäftet, vilket sker vid ca 18–19 års ålder.

Metoder för ålder: 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Det enda könsindikerande benet var höftledkulan, vilket stämmer överens med måtten för manligt drag (M). Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir dock *Obestämt* kön eftersom kranium, höftben, samt mått på överarm saknas.

Lårben: *Man*. Mått (i fält): Höger lårbenskulan (*femur, caput*) (dx): 51,6 mm.

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

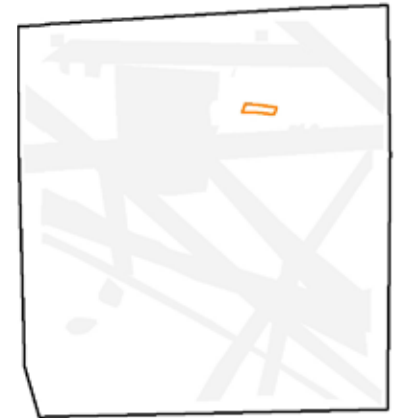
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C?	C13? Höger arm saknas.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	A2	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1869	Adult	
Kön, individ 1869	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
197	1878	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2

# Grav 21



Grav 21, individ 1879. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1879	Individ
	1880	Nedgrävning
	1881	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	1879	+14,75

## Begravning, individ 1879

Fragmentariskt bevarad grav i en otydlig nedgrävning vars storlek kan uppskattas till 1,8×1,4 m. Norra kanten avgrävd av ett ledningsschakt. Vid höger fotled ett litet bleck av kopparlegering. En knappnål vid bröstkotorna, ej tillvaratagen.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 1879

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Höger armbåge var utåtvinklad och högra handen låg något uppåtvinklad mot vänster bröstregion. Positionen på de få kvarvarande skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare vid fotänden än vid armbågsregionen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade, förutom höger lårben och höger överarmsben.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var kraftigt skadat. Graven är avgrävd på flera ställen. Det som finns bevarat är nedre delen av ryggraden, delar av vänster höftben, revbensfragment från höger sida, större delen av höger arm förutom handen, vänster hand, höger höftben med korsbenet, höger ben och fot,

	Förekomst/typ/bestämn	Anmärkning
Armställning	D	D15
Svepning	Ja?	En knappnål vid bröstkotorna, ej tillvaratagen.
Kista	-	Oklart om kista funnits, dåliga bevarandeförhållanden.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1829	Adultus	
Kön, individ 1829	M	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
115	1881	Beslag/bleck	Cu-leg	1	

vänster knäled, vänster underben och delar av vänster fot. Kraniet saknas.

**Benkvalitet:** God över lag, men vissa ben porösa. Benkvaliteten är god men för vissa benslag mycket fragmentarisk, t.ex. kotorna, revbenen, korsben, nedre delen av höger underben och höger arm.

Tanduppsättning: Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tänder saknas  
Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Höger och vänster höftben har *symphysis pubica* närvarande, vilken är i fas II. *Facies auricularis*, som finns närvarande på höger höftben, är i fas 3. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 24,5–35,5 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade förutom korsbenets kotor och svanskotorna.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 24,5–35,5 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, lårbenet och överarmsbenet blir *Man* och den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man*, även om kraniet saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Höger höftben finns bevarad med alla könskaraktäristiska drag närvarande *Incisura ischiadica major* ej komplett, men bedömningsbar.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 176,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 176,20 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Stortårna vetter relativt kraftigt mot resten av fotens tår, och individen har s.k. *hallux valgus*, snedställda stortår. Båda mellanfotsbenen på höger och vänster stortå har benutväxter (osteofyter) på ledhuvudets baksida. Sammanfogas mellanfotsbenen med den inre tåfalangen på stortån kan man tydligt se att tåleden är sned.

*Osteochondritis dissecans:* På båda ledhuvuden tillhörande mellanfotsben I noterades kaviteter. På höger sida hade den en diameter på 3–7 mm och vänster sida en diameter på 5–7 mm. Botten var porotisk. På höger ledhuvud finns även en hållighet på den sida av ledhuvudet som vetter mot andra foten (*medialt*). Även på den främre leden (*proximalt*) på vänster mellanfotsben I (tillhörande stortån) finns en ca 5–9 mm stor rund urgröpfung med något rundade kanter med makroporositet i botten. Ledförändringarna tolkas vara *osteochondritis dissecans*. Osteofyter och oregelbundenheter noterades kring ledytans kant på den inre tåfalangen (*phalanx I:1*) på båda stortårna, likaså på den yttre tåfalangen på höger stortå (*phalanx I:3*).

Artros noterades på höger nyckelben i form av osteofyter kring ledytan mot bröstbenet, samt porositet på densamma.

På vänster hand noterades kraftig artros på pekfingeret i form av porositet, deformalisering och osteofyter på leden mellan mellanhandsbenet (*metacarpale II*) och inre fingerfalangen (*phalanx II:1*). Pekfingeret är snett och pekar åt tummen.

Schmorls noder: noterades på ovansidan av bröstkota nr 11–12 samt på ovansidan av ländkota nr 1–3. Observerbara kotkroppar var endast dessa samt ländkota nr 4–5.

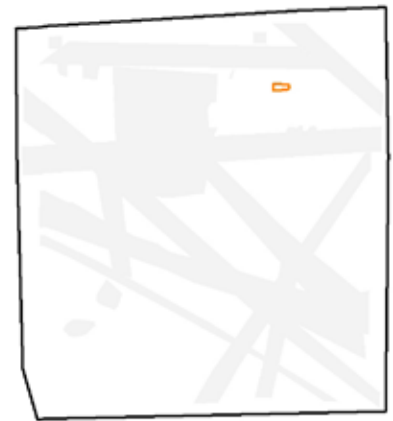
Övriga skelettförändringar: Ett kraftigt muskelfäste i form av en hållighet noterades på övre delen av höger överarm. Precis vid den stora benåsen (*crista tuberculi majoris*) och den längsgående skåran (*sulcus intertubercularis*) syns en kraftig kavitet, ca 3 mm bred och minst 20 mm lång. På benåsen fäster den stora bröstmuskeln (*musculus pectoralis major*), vilken involverar rörelser framåt i det horisontella planet. Denna muskel ingår i gruppen inåtroterande muskler. Benskaftet har grävts av vid sentida aktiviteter.

Kottaggen på en av bröstkotorna var sned. Orsaken är oviss och det kan röra sig om en normal variation men en utvecklingsrubbing kan inte uteslutas.

**Övrigt:** Ett sentida hugg-/snittspår noterades på laterala sidan av ett av tvärutskotten (*processus transversus*) på en bröstkota samt ett sentida huggspår på den nedre ledrullen på vänster lårbenet (*facies patellaris*).



## Grav 22



Grav 22, individ 1883. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet

Område		
Gravfas		
Stratigrafiska objekt	1883	Individ
	1930	Nedgrävning
	1927	Fyllning
	1928	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1883	+14,6

### Begravning, individ 1883

Endast en liten del av graven bevarad. Nedgrävningen gick enbart att urskilja längs den norra kanten. Uppskattad storlek utifrån fyllnadslagret 0,9x0,35 m. Trärester efter kista. En knappnål invid det enda bevarade, vänstra benet.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1883

**Fältantropologi:** Eftersom nästan hela skelettet saknades, samt att det var skadat och fragmentariskt, har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Utifrån det högra underbenet tolkas individen ha legat i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Kraftigt skadat skelett. Endast vänster underben (sken- och vadben), nedre delen av vänster lårben samt delar av höger höftben var bevarat.

**Benkvalitet:** Poröst och fragmentariskt.

Tanduppsättning: Saknas

**Ålderskriterier. Övriga benslag:** Epifyssammanväxning: Vänstra lårbenets (*femur*) nedre epifys var sammanväxt med benskaftet vilket sker vid ca 18–20 års ålder. Vänstra skenbenets (*tibia*) övre

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	Ja?	En knappnål invid vänster ben.
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1883	Adult	
Kön, individ 1883	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
114	1883	Knappnål	Cu-leg	1	

epifys var sammanväxt med benskaftet vilket sker vid ca 16–18 års ålder.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

## Grav 23



Grav 23, individ 1884. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1884	Individ
	1894	Nedgrävning
	1968	Fyllning
	1900	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1884	+14,6

### Begravning, individ 1884

Nedgrävningen avgrävd i väster, längden uppskattad till ca 1,8 m. bredd vid knäled 0,3 m, vid fotändan 0,2 m. Skadad eller avgrävd längs södra långsidan. Fragmentariska trärester efter kista, kistspikar från alla sidor. Knappnålar vid fotändan.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1884\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Vänster armbåge var utåtvinklad och vänstra handen låg vilandes på bålen. Positionen på de få kvarvarande skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare vid fotändan än vid armbågsregionen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och skadat till stor del och mycket fragmentariskt. De delar som bevarats var framför allt vänstra sidan av skelettet. Bålregionen med kotor och revben var mycket fragmentarisk, likaså höftben och långa rörben som oftast bara bestod av benskaften. Benslagen från fötterna och händerna var oftast välbevarade. Vänster hand saknade hälften av benen. Kraniet, underkäken, halskotorna, majoriteten av bröstkotorna, skuldergördeln, höger arm, höger höftben och höger lårben saknades helt och hållet.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C?	C13? Endast höger arm bevarad.
Svepning	Ja	Två knappnålar vid fotändan.
Kista	Trapetsiod?	Kistspikar, trärester.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1884	Senilis	
Kön, individ 1884	F?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
116	1884	Knappnål	Cu-leg	2	Vid fotändan.
307	1900	Kistspik	Järn	4	
308	1900	Kistspik	Järn	5	

Benkvalitet: Porös med undantag av händer och fötter som var relativt välbevarade.

Tanduppsättning: Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

Ålderskriterier: Eftersom endast två karaktäristiska drag bevarats på höftbenen blir individen något osäkert bedömd till *Senilis*, d.v.s. äldre vuxen.

Tänder: Tandslitage: tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Facies auricularis* fas 8 (högsta fasen), *symphysis pubica* fas V (näst högsta fasen). Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 43,3–87,3 år.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på långa rörben.

Metoder för ålder: 5, 6

Åldersgrupp: *Senilis*

Specifik ålder: 43–87,3 år

Könskriterier: Könsbedömningen för höftbenen blir *Kvinna*, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna?*, eftersom kranium samt mått på överarm saknas och att måttet på lårbenskulan var relativt stort, d.v.s. *Man?*

Kranium: Saknas

Höftben: Vänster höftben finns närvarande med samtliga majoriteten av könsindikerande drag, vilka resulterade i *Kvinna*. *Incisura ischiadica major* har en mycket vid vinkel, vilket är ett kvinnligt drag.

Lårben: *Man?*

Överarmsben: Ej mätbart

Metoder för kön: 1, 3

Kön: *Kvinna?*

Beräknad kroppslängd (cm): Lårben (*femur*) (dx): 168,0 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 171,20 (Sjøvold 1990).

Degenerativa/sjukliga förändringar:

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. lederna på fötterna, händerna, lårbenet, nedre leden på skenbenen, delar av ländkotornas kotkroppar och delar av nyckelbenens leder.

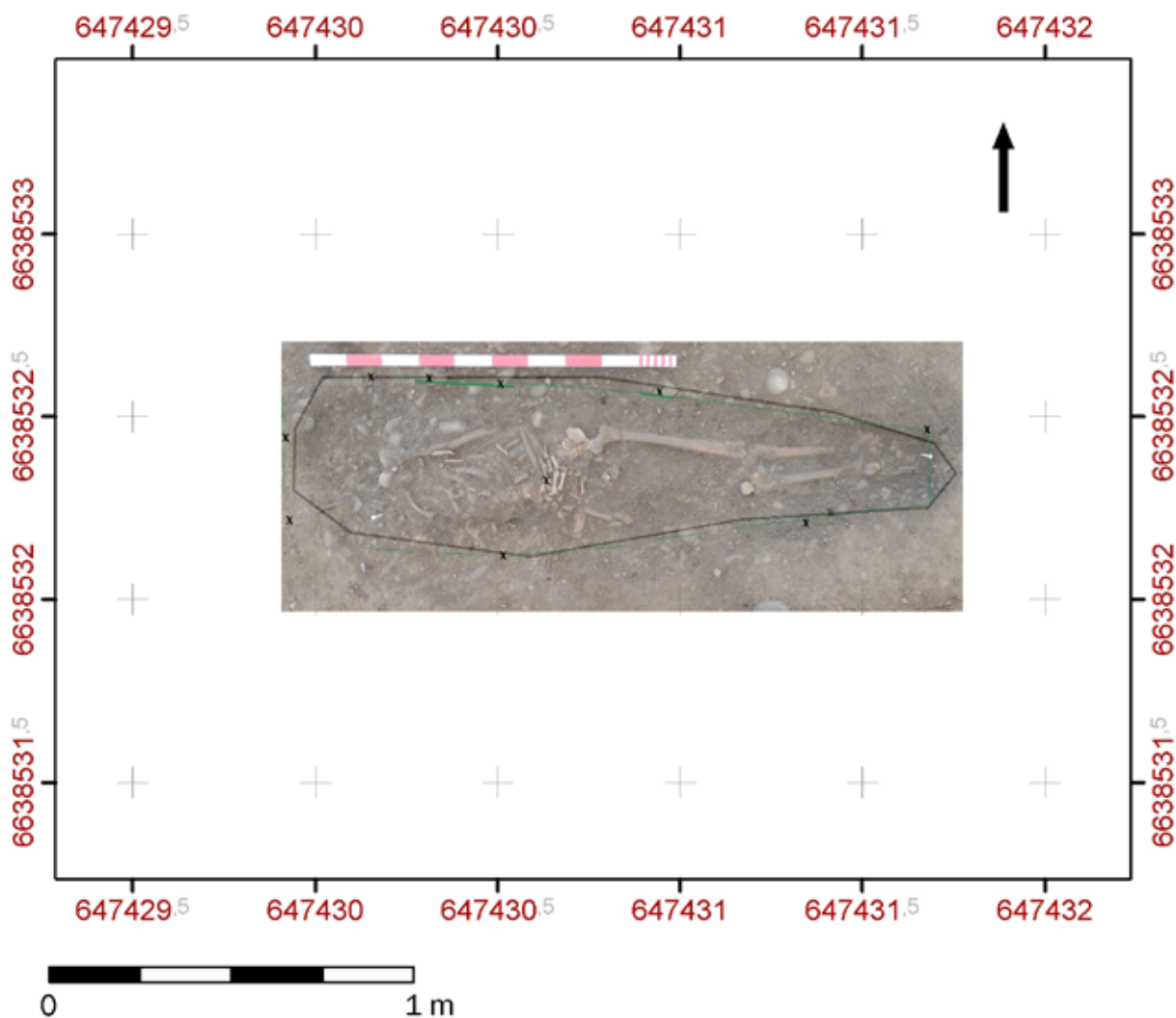
Ledförändringar: På båda stortårnas första tåfalang (*phalanx I:1*) (*proximalt*) noterades en rund urgröpfung med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten, speciellt på vänster stortå. Ledförändringen tolkas vara *osteochondritis dissecans*. Lederna kantas av benutväxter (osteofyter). Vänster stortås mellanfotsben (*metatarsale I*) ledhuvud har osteofyter på ovan- och insidan av leden (*medialt–dorsalt*).

Ledförändringar i ryggen: Några ländkotor (oklart vilka) har kraftiga osteofyter på kotkropparna (*spondylosis deformans*) och porositet.

Genetisk förändring: På båda fötterna noterades förändringar på hälbenet (*calcaneus*) och båtbenet (*naviculare*) vilka kan förklaras som en medfödd och dominant ärftlig förändring (eng. *calcaneonavicular coalition*). Invid hälbenets ledyta mot språngbenet (*fac articularis talaris anterior*) och båtbenets ledyta mot *cuboideum* noterades osteofyter och makroporotiska förändringar. Hälbenet och båtbenet har således varit sammanfogade med brosk eller fibrös vävnad. Förändringen ska ses som en fibrös eller broskartad förbindelse

(eng. *non-osseus coalition*) mellan hälbenet och båtbenet. Den kan förklaras som en misslyckad separering av bindväv mellan benslagen under fosterutvecklingen (Albee 2020). Förändringen kan leda till stel plattfot och ett typiskt utseende

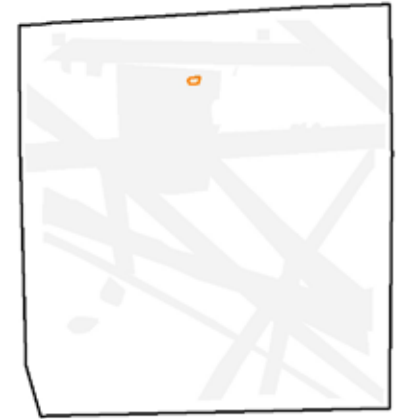
är inåtlutande av hälen (eng. *valgus heel*) och en snedställd och utåtlutande framfot. På vänster båtbens innersida mot hålfoten (*medialt-plantari*) har benets utskott (*tuberositas ossis navicularis*) osteofyter och porositet.



Grav 23, plan i skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans ungefärliga kanter och tjockare grön linje bevarade trärester. Kistspikarna har markerats med "x".



## Grav 24



Grav 24, individ 1911. Bilden bearbetad: skalstock infogad och sittdyna bortklippt i nedre, högra hörnet. Foto Anna Ölund/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	-	
Stratigrafiska objekt	1911	Individ
	1901	Nedgrävning
	300996	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	1911	+14,5-6

### Begravning, individ 1911

Mycket otydlig nedgrävning, uppskattningsvis 0,25 m bred. Längden, som dock inte var ursprunglig, kan uppskattas till minst 0,45 m.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 1911

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Barnskelettet var till stora delar omrört och låg under en störning. Stora delar av skelettet saknades och de benslag som bevarats var höger underkäke, överkäksfragmentet antal kraniefragment, lösa tänder från båda underkäkarna, ryggraden, revben, korsben, höger nyckelben, skulderblad och överarmsben, vänster skuldergördel, delar av höger och vänster höftben

och samt benskäften till vänster lårben och överarmsben. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt ryggläge och i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt för hela skelettet. Relativt välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Mjölktänder och en permanent tand. Sammanlagt var 7 anlag till mjölktänder samt ett anlag till permanent tand närvarande. Höger underkäke var enda käkben som bevarats, resten var lösa tänder.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: Sammanlagt ger anlagen en ålder på ca 13–16 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 18 månader ( $\pm$ 6 månader) (Ubelaker 1989). Tandanlag: *i2 maxilla* (dx): R3/4, *c1 mandibula* (dx och sin): Ri ger en ålder på ca 13 månader, *m1 mandibula* (sin): R3/4 ger en ålder på ca 14 månader, *m2 mandibula* (sin): R1/4 ger en ålder på ca 15 månader, *M1 mandibula* (dx): R1/2 ger en ålder på ca 18 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förekom inget slitage.

Kranium: Ofusionerad *pars basilaris*, vilket bety-

	Förekomst/typ/bestämn	Anmärkning
Armställning	A?	Osäkert. Endast höger överarm bevarad.
Svepning	-	Går ej att avgöra.
Kista	-	Inga spår bevarade.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1911	Infans I	
Kön, individ 1911		

der att individen var yngre än 4 år.

Höftben: –

Övriga benslag: Rygggraden: Pågående sammanväxning av kotbågarna. Ländkotornas två bågar (*arcus*) har fusionerat med varandra, bröstkotornas bågar har fusionerat med varandra förutom en (vilken befinner sig i slutningsstadiet) och halskotornas bågar är fortfarande ofusionerade. Inga bågar har fusionerat med kotkroppen. Under det första året fusionerar de två kotplattorna på kotbågen med varandra, först i ländkotornas bågar och sedan uppåt ryggraden. Korsbenet (*sacrum*): Inga bågar har fusionerat med kotkroppen och inga

kotbågar har fusionerat med revbensrudimenten. Ofusionerat sittben (*ischii*) med blygdben (*pubis*), vilket ger en ålder på yngre än 8 år.

Underkäke (*mandibula*) (dx) har fusionerat. Fusionering sker mellan 1–3 år.

Mått: Överarmsben (*humerus*) (dx) (GL): minst 101,93 mm, beräkning: minst 12–18 månader (Stloukal och Hanáková 1978).

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 13–16 månader

## Grav 25



Grav 25, individ 1971. Bearbetad: del av fototavla bortklippt. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1971	Individ
	1977	Nedgrävning
	1976	Fyllning
	1921	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1971	+14,5

## Begravning, individ 1971

Nedgrävning ca 1,4x0,3–0,45 m stor och har delvis stört den äldre graven, grav 19. Kistan har varit trapetsoid och ca 1,30 m lång och 0,15–0,25 m bred. Två kisthandtag fanns på vardera långsida ett på vardera på kortsida.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	B	B4
Svepning	Ja	
Kista	Trapetsoid	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	D2	Två på vardera långsida, en på vardera kortsida.
Kistinredning	Ja	Troligen, eftersom några av svepningsnålarna hittats vid kistan.
Begravningsdekoration	Ja	Minst två begravningsdekorationer, troligen en krans och en blomma/bukett.
Ålder, individ 1971	Infans II	
Kön, individ 1971	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
117	1971	Knappnål	Cu-leg	2	I fotänden.
118	1971	Knappnål	Cu-leg	2	I fotänden.
119	1971	Knappnål	Cu-leg	2	Vid höft/händer.
120	1971	Knappnål	Cu-leg	2	Vid höft/händer.
121	1921	Knappnål	Cu-leg	2	
122	1921	Knappnål	Cu-leg	4	
123	1921	Kistspik	Järn	1	
124	1921	Kistspik	Järn	1	
125	1921	Kistspik?	Järn	1	
198	1921	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
199	1921	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
200	1921	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
201	1921	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
202	1921	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
203	1921	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
538	1971	Knappnål	Cu-leg	7	
539	1971	Knappnål	Cu-leg	1	
540	1971	Begravningsdekoration	Järn	1	Grov järntråd, troligen del av begravningsdekoration. Vid huvudet.
541	1921	Krampa?	Järn	1	
542	1971	Begravningsdekoration	Cu-leg, växter	1	Tråd/ten av kopparlegering, även växtmaterial.
543	1971	Begravningsdekoration	Järn	1	Grov järntråd. Del av samma föremål som F540?

Sammanlagt 22 knappnålar hittades, varav minst sex kan knytas till kistan. Flera nålar låg under individens kranium, på rad. Dessa kan möjligen ha använts för att fästa en hätta. Nålar fanns också vid fotänden och i anslutning till individens höft/händer. Vidare fanns minst två begravningsdekorationer. Den ena har tillverkats av grov järntråd och hittades vid huvudet (F540). Troligen rör det sig om delar av en krans och även F543 kan höra till samma föremål. Det andra föremålet, F542, har varit tillverkat av 1–3 mm tjocka trådar av kopparlegering samt växtmaterial. Det hittades invid vänster höft och kan ha utgjort en begravningsblomma, hållen i de korsade händerna. Troligen hör även de knappnålar som hittades här till arrangemanget. Även grön utfällning på individens fingerben tyder på att blomman varit placerad i händerna.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 1971

**Fältantropologi:** Skelettdelarna låg väl sammanhållna i lederna. Individens har förmulnat inom ett trångt utrymme som varit smalare än kroppens naturliga volym i axelbredd och som smalnat av från

lårbenen och nedåt. Individens låg med händerna korsade över nederdelen av buken eller höftbenet.

**Bevaringsgrad.** I stort sett hela skelettet bevarat. Delar av kilbenet (*sphenoidale*) och ansiktskraniet (*visceral*) skelettdelar saknas dock, eventuellt till följd av skada (se övrigt). Merparten av kotkropparna och en del av bågarna är kraftigt fragmenterade vilket gjorde representationen svår att uppskatta. Även de flesta tåfalangerna (*phalanx 1–3*) saknas.

**Benkvalitet:** Mycket god för hela skelettet med undantag av halskotorna, bröstkotornas kotkroppar och ländkotorna. Sällsynt välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Tanduppsättningen består av en blandning av mjölkänder och permanenta tänder. Samtliga mjölkänder är frambrutna och rötterna på vänstra överkäkens framtänder samt underkäkens andra framtänder har börjat resorberas inför frambrutt av de permanenta tänderna. Höger överkäkes mjölkframtänder saknas men det gick inte att avgöra om de fallit ut före eller efter döden. 6-årständerna (*M1*) är frambrutna och de två i underkäken var i occlusion. De permanenta mittersta framtänderna (*I1*) i underkäken är också frambrutna men ännu inte i occlusion. De yttre framtänder-

na (*I2*) samt 12-årständerna (*M2*) är synliga i krypta i över- och underkäke. Den vänstra överkåkens bakre del saknas men den högra överkäken är bara lite skadad vilket gjort att kryptan för visdomstanden var blottad. Inget anlag för visdomstanden (*M3*) påträffades dock.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Emaljslitage på samtliga tänder förutom de framtänder som var mjölkttänder. De hade slitits ned så pass att dentinet var synligt.

Tandutveckling: ca 6 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 6 år ( $\pm 24$  månader) –9 år ( $\pm 30$  månader) (Ubelaker 1989). Åldersbedömning utifrån Moorrees baseras endast på underkåkens hörntänder då övriga aktuella tänder satt fast i käken och därför inte kunde observeras vilket sannolikt gör det lite för låg. Att sexårständerna brutit fram och att fyra av åtta mjölkframtänder fortfarande sitter kvar tyder ändå på att barnet varit i 6–9-årsåldern. Tandanlag eller resorberande mjölkttänder: *i1 maxilla* (sin): Res1/2, *i2 maxilla* (sin): Res1/2, *c maxilla* (dx och sin): Res1/4 ger en ålder på 5–6 år, *i2 mandibula* (dx): Res1/4, *i2 mandibula* (sin): Res1/2, *c mandibula* (dx och sin): Res 1/4 ger en ålder på 6 år, *I1 maxilla* (dx och sin): R1/2, *M1 maxilla* (dx och sin): R3/4 ger en ålder på 5,5–6 år och *I1 mandibula* (dx och sin): R3/4 (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Mått: De långa rörbenens längd tyder på att barnet varit i 9–11 årsåldern. Längden på vadbenet (*fibula*) indikerar att barnet varit ca 9 år, överarms- och skenbenet ca 10 år och lårbenet ca 11 år.

Övriga benslag: Fusionering: Pannbenets mittsöm (*sutura metopica*) var helt sluten och den översta korsbenskotans (*sacrum 1*) kotkropp (*corpus*) och kotbåge (*arcus*) hade växt samman vilket visar att barnet var äldre än 8 år. Vidare hade tandutskottet på den andra halskotan (*dens axis*) växt sam-

man med kotkroppen vilket sker i 12-årsåldern. Hällbensknölen var dock fortfarande ofusionerad. Därmed bör individen ha varit yngre än 15 år. Fusioneringsgraden tyder således på att barnet var mellan 8–15 år vid dödstillfället.

Sammanvägning: Tandutvecklingen indikerar en lägre ålder än rörbenslängd och övrig skelettutveckling. Den knappa överlappningen mellan tandutvecklingen och kroppslängden tyder på att barnet varit i 8–10 årsåldern. Att andra halskotas tandutskott var fusionerat, vilket sker i 12-årsåldern, får anses vara avvikande i förhållande till tandutvecklingen som indikerar en maxålder på drygt 11 år. Den sammanvägda bedömningen är att barnet varit i 8–10 årsåldern.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans II*

**Specifik ålder:** 8–10 år

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

*Cribra orbitalia:* Kraftig, i båda ögonhålorna (bilaga 5, fig. 35) (kategori C enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. inflammatorisk förstoring av det kortikala benet (hjärnbarken) i ögonhålans tak, där blodkärl går in i benet vilket ger ett poröst utseende).

Övrigt: Båda ögonhålorna (*facies jugularis*), och den centrala delen (kring *tuberculum sellae* och *ala magna*) av killbenet (*sphenoidale*) samt killbensfoggen (*synchondrosis sphenoccipitalis*) mot nackbenet (*occipitale*) var svartfärgade. Det svartfärgade benet omfattade även främre delen av kotkroppen på översta halskotan (*atlas anterior*), kottaggen på andra halskotan (*spina axis*) samt vänster överkäke på benet kring kryptan för 12-årstanden. Orsaken är oklar men det är möjligen en effekt av förmultning. Grön Cu-färgning på fingerbenen.



## Grav 26



Grav 26. Benen på bilden hör dock inte till det analyserade skelettet utan till en tidigare, omrörd grav. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1981	Individ
	301249	Nedgrävning
	1991	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	1981	+14,5-6

### Begravning, individ 1981

Nedgrävningens storlek uppskattad till ca 0,8×0,3 m. Mycket lite bevarat av graven, som störts av en senare gravgrävning. I fyllningen förekom även ben från någon annan, omrörd grav (från en vuxen individ). Ett fåtal knappnålar som påträffades antogs ha legat i anslutning till kroppen. Spädbarnet i grav 26 har gravlagts i en annan grav, grav 33. Ett jordlager mellan de båda begravingarna tyder på att begravingarna inte gjorts samtidigt utan att grav 33 hunnit återfyllas, åtminstone delvis, innan grav 26 tillkom.

Möjligen har begravningskransen (F449) som hittades i grav 33 hört till spädbarnet 1981 och inte till den vuxna individen i grav 33, 2024.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 1981

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Majoriteten av barnets skelett saknas eftersom det till stora delar var avgrävt och kraftigt omrört. De enda benslag som låg *in situ* kraniet, bålregionen med kotor och revben samt vänster arm och hand (ej synliga på fotot för grav 26). Barnet har utifrån revbenens läge (med framsidan eller den ventrala sidan av revbenen pekandes nedåt i graven) tolkats ha legat på mage och med huvudet åt öster. Ett vänster underben, där sken- och vadben låg bredvid varandra, bedömdes tillhöra individ 1981 (syns ej på

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Går ej att avgöra.
Svepning	Ja?	Knappnålar, dock osäkert vad dessa har hört till.
Kista	-	Osäkert.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1981	Infans I	
Kön, individ 1981	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
126	1991	Knappnål	Cu-leg	10	
127	1991	Knappnål	Cu-leg	1	

fotot från grav 26). Det vänstra underbenets storlek och åldersbedömningen utifrån storleken, stämde väl överens med de från strålbenet, armbågsbenet och revbenen. De låg ej *in situ*, men strax intill de vänstra revbenen. Sammanfattningsvis kan sägas att vänster underarm, ett vänster sken- och vadben, samt delar av ryggraden (framför allt halskotorna), revbenen (framför allt vänster sida), vänster hand, bröstbenet, enstaka tandanlag, ena ögonhålan och nackbenet fanns bevarade av individ 1981.

Ytligt och ej *in situ* påträffades ett höger sken- och vadben samt nedre delen av vänster skenben (synliga på foto från grav 26). Dessa ben bedömdes inte tillhöra 1981. Tolkningen baseras framför allt p.g.a. deras stora storlek, men även utifrån dess ytliga och störda läge i graven. Dessa ben bedömdes komma från ett annat barn som var något äldre eller längre än individ 1981.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt för hela skelettet. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Mjölktänder: 2 anlag till mjölktänder har återfunnits, båda som lösfynd.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: 18 månader ( $\pm 6$  månader) (Ubelaker 1989).

Tandanlag: *i1 maxilla* (sin): trasig rot, ej bedömningsbar, *i2 maxilla* (sin): R3/4. Framtänderna i överkäken finns ej med i åldersbedömningen av tänder enligt Moorrees et al.

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förekom inget slitage.

Kranium: Storleken på *pars basilaris* på nackbenet.

Övriga benslag: Ryggraden: Fusioneringen var fullbordad för kotbågarnas (*arcus*) halvor på halskotorna, med undantag av den första (*atlas*) och andra halskotan (*axis*). Tanduskottet (*dens axis*) är ofusionerad. Varken hals- eller bröstkotornas (*vertebrae thoracice*) kotkroppar hade växta samman med kotbågen ännu. Den främre delen av första halskotans (*atlas*) laterala kotbågar (*massa lateralis*) hade inte vuxit samman. Den sammanlagda sammanväxningsgraden indikerar att barnet bör ha varit var mellan 2–3 år vid dödstillfället.

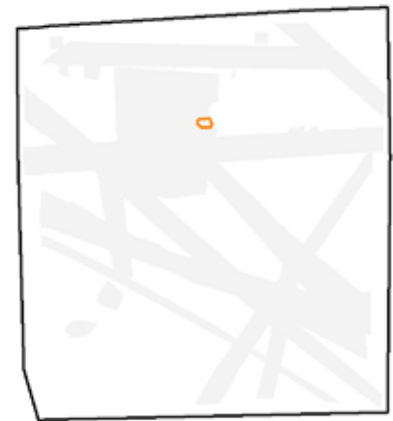
Mått: Vänster skenben, armbågsben och strålben ger en ålder på ca 18 månader.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 1,5–3 år

## Grav 27



Grav 27, individ 1998. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	1998	Individ
	2001	Nedgrävning
	2000	Kista
Höjd (m.ö.h.)	1998	+14,3

### Begravning, individ 1998

Rester av en grav som grävts av och tryckts ned av ett stenfundamet, G1590, i öster samt av nedgrävning till betongbrunn i norr, väster och söder. Graven har troligen delvis bevarats för att den blev kvar under fundamentet då schaktet för den sentida betongbrunnen grävdes. Rester av en träkista synliga under individen.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 1998\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Utifrån de fåtal skelettdelar som fanns bevarade, tolkas individen ha legat i utsträckt rygggläge med höger underarm parallell med kroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och skadat till stor del samt mycket fragmentariskt. Det som bevarats var delar av: höftben, korsben, höger revben, höger nyckelben, höger arm, höger hand, höger lårbenskula, vänster armbågsben, vänster sken- och vadbena, bröst- och ländkotor och en halskota.

**Benkvalitet:** Porös–medelgod och fragmentariskt. Bålregionen med kotor och revben var mycket fragmentarisk, likaså höftben och långa rörben som oftast bara bestod av benskäften.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

	Förekomst/typ/bestämn	Anmärkning
Armställning	A?	Enbart högerarmen delvis bevarad.
Svepning	-	
Kista	Ja	Trärester under individen.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 1998	Adult	
Kön, individ 1998	M?	

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Åldersindikerande delar saknas

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på långa rörben (lårben, *distalt* överarmsben, *proximalt* arm-bågsben) och mellanhandsben. Överarmsbenets nedre och inre epifys (*humerus, distal-medial*) är sammanväxt, vilket betyder att individen var äldre än 20 år. Sakralkota 1 och 2 är ej sammanväxta (sker från 20-års ålder till medelåldern).

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen blir *Man?*, måttet på lårbenskulan var stort, d.v.s. *Man*. Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom kranium samt mått på överarm saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets med könsindikerande drag, vilka resulterade i *Man* eller *Man?*.

Lårben: *Man*. Endast lårbenskulan var mätbar.

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Strålben (*radius*) (dx): 174,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 171,52 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ förutom Schmorls noder på en ländkota. Kotkropparna var i övrigt knappt, eller inte alls, observerbara.

## Grav 28



Grav 28, individ 2023. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2023	Individ
	2070	Nedgrävning
	2074	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	2023	+14,55

## Begravning, individ 2023

Nedgrävningens storlek har uppskattats till ca 0,8x0,2 m. Bara delar av överkroppen bevarad. Skadad/avgrävd eller ej bevarade ben? Inga spår av någon kista har konstaterats. Knappnålar har påträffats vid huvudet, vid höger överarmsled samt



vid ryggraden. Några av dessa kan ha hållit ihop en svepning, andra har sannolikt använts bl.a. för att hålla de begravningsdekorationer som hittats på plats. Under kraniet fanns delar av en begravningskrans bevarad. Kransen (F551) har haft en stomme av grov järntråd och detaljer av tunn koppartråd samt växtdelar bevarade. En begravningsblomma (F5) tillverkad av tunna koppartrådar hittades nedanför revbenen, på vänster sida. En del av en begravningsdekoration (F132) av koppartrådar fanns vid ryggraden. Ytterligare en del av en begravningsdekoration (F554) av koppartrådar kan möjligen vara en del av något av de andra fynden.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 2023

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Skelettet var till stora delar avgrävt och endast delar av överkroppen och kraniet fanns bevarat. Revbenen låg *in situ* medan resten av det bevarade skelettet var omrört till stora delar. Pannbenet låg vridet så att pannan låg uppåt. Kraniedelar, tandanlag, revben och ryggrad var närvarande samt ett litet fragment från höger överarmsben.

**Benkvalitet:** Medelgod. Fint ytskikt och välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Mjölktänder. Sammanlagt var 15 anlag till mjölktänder närvarande. Tre anlag till de permanenta hörntänderna låg i kryptan. Den enda käke som bevarats var vänster överkäke och delar av höger överkäke.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: Ca 3–5 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 6 månader ( $\pm 3$  månader) (Ubelaker 1989). Tandanlag: *i1 maxilla* (dx och sin): Ri, *i2 maxilla* (dx och sin): Crc, *c maxilla* (sin): R 1/4 (för en hörntand i underkäken ger det en ålder på ca 10–11 månader), *m2 maxilla* (dx och sin): Crc, *i1 mandibula* (dx och sin): Ri, *i2 mandibula* (dx och sin): Crc, *m1 mandibula* (dx och sin): Crc ger en ålder på ca 3–5 månader, *m2 mandibula* (sin): Cr  $\frac{3}{4}$  ger en ålder på ca 5 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förekom inget slitage.

Kranium: –

Övriga benslag: Ryggraden: Pågående sammanväxning av kotbågarna. Ländkotornas två bågar (*arcus*)



Begravningsdekoration (F5) i grav 28. Se även fig. 108. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.



Delar av begravningskrans (F551) i grav 28. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

har fusionerat med varandra, bröstkotornas bågar har påbörjat fusioneringen med varandra på de nedre bröstkotorna. Halskotornas bågar är fortfarande ofusionerade. Inga bågar har fusionerat med kotkroppen. Under det första året fusionerar de två kotplattorna på kotbågen med varandra, först i ländkotornas bågar och sedan uppåt ryggraden.

Mått: Inga långa rörben fanns bevarade förutom ett mindre fragment från höger överarmsben som ej gått att mäta.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 3–5 månader

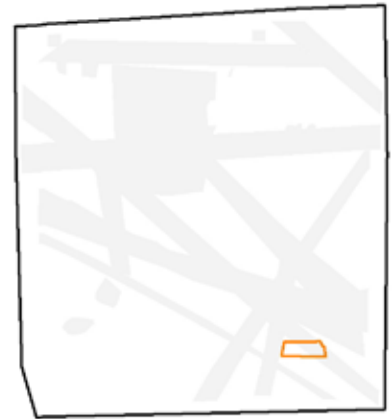
	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Armar saknas.
Svepning	Ja?	Knappnålar .
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Begravningsblomma (F5) av tunna koppartrådar nedanför revbenen, på vänster sida. Begravningsdekoration (F132) av koppartrådar vid ryggraden. Begravningsdekoration (F554) av koppartrådar, kan möjligen vara en del av något av de andra fynden.
Ålder, individ 2023	Infant	
Kön, individ 2023	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
5	2023	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Blomma av tunn metalltråd. Se konserveringsrapport. Nedanför revbenen. Fig. 108.
128	2074	Klipp	Cu-leg	1	Vid huvudet.
129	2023	Knappnål	Cu-leg	1	Vid höger överarmsled.
130	2023	Knappnål	Cu-leg	5	Vid ryggraden.
131	2023	Knappnål	Cu-leg	1	Vid ryggraden.
132	2023	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Tunn tråd av kopparlegering, ännu tunnare tråd lindad runt denna. Invid ryggraden.
551	2023	Begravningsdekoration	Cu-leg, järn, organiskt material	1	Krans. Böjd järntråd samt tunn tråd av kopparlegering med fastsittande, organiskt material. Vid kraniet.
552	2023	Knappnål	Cu-leg	10	
553	2023	Knappnål	Cu-leg	2	
554	2023	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Virad tråd, kopparlegering.
555	2023	Knappnål	Cu-leg	2	
609	2074	Spik	Järn	2	
631	2074	Spik	Järn	3	Kistspik?

## Grav 29



Grav 29, individ 2174. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.



Grav 29 och 31. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2174	Individ
	2118	Nedgrävning
	2127	Fyllning
	2128	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2174	+14,3-4

### Begravning, individ 2174

Nedgrävningen har varit omkring 2,2x0,75 m stor. Kistan har varit ca 1,85 m lång och omkring 0,45–0,15 m bred. Den har avsmalnats kraftigt i fotänden. Två kisthandtag på vardera långsida, ett på vardera kortsida. Den kniv (F431) som påträffades i graven hittades i återfyllningen och kan därför inte knytas till den gravlagda individen.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2174\*

**Fältantropologi:** Höger armbåge var utåtvinklad med handen vilandes på nedre delen av bröstregionen. Vänster arm låg parallellt med kroppen med handen övernedre delen av höger höft och övre delen av lårbenet. Vänsterarmens baksida vetter mot långsidan av nedgrävningen, d.v.s. handryggen vette mot höften. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsat utrymme som var smalare vid fotänden än vid armbågsregionen. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var intakt.

**Benkvalitet:** Porös–medelgod. Relativt välbevarade långa rörben förutom ledändarna. Bålregionen med kotor och revben var mycket porös och fragmentarisk (speciellt vänster sida), likaså skuldergördeln, halskotorna och bäckenet. Höger sida av kraniet var välbevarad medan vänster sida var mer fragmentarisk. Benslag från fötter och händer var antingen relativt välbevarade eller mer porösa. Finger- och tåfalanger hade nästan helt förmultnat.

**Tanduppsättning:** 31 permanenta tänder fanns närvarande och var fullt utvecklade över- och underkäkarna. Benmassan för den eventuellt saknade tanden, visdomstandens i vänster överkäke, fanns inte bevarad.

**Tandslitage:** Tandslitaget för 6-årständerna i underkåken befinner sig i ett ringa eller litet stadie där tandemaljen slitits ned något. 12-årständerna har knappt något slitage.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen för majoriteten av tänderna är i mellangrad, d.v.s. grad 2. Fram- och hörntänderna i underkåken är bevarad

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C12
Svepning	Ja?	Knappnålar vid fotändan, troligen från svepning.
Kista	Trapetsoid	Kraftigt avsmalnande mot fotändan.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag		Sex handtag typ A, två på vardera långsidan, ett på vardera kortändan.
Kistinredning	Ja?	En knappnål vid kistkant, möjligen hörande till kistinredning.
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2174	Adultus	
Kön, individ 2174	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
208	2128	Kisthandtag	Järn	1	A, bevarade fästen.
209	2128	Kisthandtag	Järn	1	A, bevarade fästen.
210	2128	Kisthandtag	Järn	1	A, bevarade fästen.
211	2128	Kisthandtag	Järn	1	A, bevarade fästen.
212	2128	Kisthandtag	Järn	1	A, bevarade fästen.
213	2128	Kisthandtag	Järn	1	A, bevarade fästen. Se fig. 81.
309	2128	Kistspik	Järn	3	
310	2128	Kistspik	Järn	2	
311	2128	Kistspik?	Järn	1	
431	2127	Kniv	Järn	1	109 mm lång, 17 mm bred, 5 mm tjock. I gravfyllningen.
432	2174	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotändan.
433	2174	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotändan.
434	2174	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kistkant.
547	2127	Smälta	Cu-leg	2	

och tolkas befinna sig i ett kraftigare stadiet, grad 3.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Ringa eller litet tandslitage på 6-årständerna i underkäken och överkäken. 12-årständerna i underkäken hade knappt något slitage alls på emaljen. Sammantaget blir slitageåldern 17–25 år.

Kranium totalt: Hjässömmarna befann sig i stadiet 1, d.v.s. öppna sömmar på utsidan av skallen. Incisivsömmen var sammanväxt, vilket ger en ålder på ca 20–44 år.

Höftben: Inga ålderskaraktärer fanns närvarande.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på mellanhands- och mellanfotsben, finger- och tåfalanger, *distala* delen av sken- och lårben, strålben och armågsben. Sammantaget ger de en ålder över 18 år.

**Metoder för ålder:** 2, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 20–34,5 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom lårben och överarmsben inte kunde mätas samt att höftbenen

saknade blygdbenet.

Kranium: *Man*. Samtliga könskaraktärer utom nackknölen fanns närvarande. Tydliga (*Man*) eller relativt manliga (*Man?*) drag.

Höftben: Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets två könsindikerande drag, vilka resulterade i *Man* eller *Man?*.

Lårben: Lårbenskulan saknas och nedre ledrullen är skadad.

Överarmsben: Ledändarna saknas.

**Metoder för kön:** 1, 2

**Kön:** *Man?*

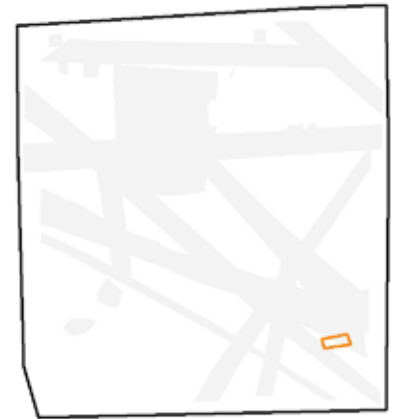
Beräknad kroppslängd (cm): Skenben (*tibia*) (dx): 180,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 181,85 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var relativt dåligt bevarat och inte tvättat har endast lederna på vissa långa rörben samt på händer och fötter varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ.



# Grav 31



Grav 31, individ 2153. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	4?	
Stratigrafiska objekt	2153	Individ
	2148	Nedgrävning
	2152	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	2153	+14,3

## Begravning, individ 2153

Graven var avgrävd av sentida nedgrävningar i norr och söder. Den fanns delvis bevarad under ett ledningsschakt. Nedgrävningens begränsningar osäkra. Enstaka knappnålar vid huvud, hals och fotända. Möjligen från svepning samt fästande av huvudbonad?

## Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	D	D14
Svepning	Ja	Kroppsställning samt knappnålar vid huvud, hals och fotända.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2153	Maturus	
Kön, individ 2153	M	

## Osteologisk analys, individ 2153

**Fältantropologi:** Graven var störd och hade grävts av, fr.o.m. höger skenben (*tibia*) samt vänster lårben (*femur*) och nedåt. Resten av skelettet låg *in situ* med skelettdelarna artikulerade och väl sammanhållna. Det tyder på att kroppen förmultnat inom ett begränsat utrymme.

**Bevaringsgrad:** Välbevarat skelett som dock skadats av en nedgrävd kabel, vilket gjort att delar av de nedre extremiteterna saknas.

**Benkvalitet:** Mycket god med fint ytskikt. Kraniet var väl sammanhållet bl.a. tack vare att de flesta kraniesömmarna var sammanväxta.

**Tanduppsättning:** Välbevarade käkar med samtliga permanenta tänder *in situ*. Mycket fina tänder med svagt slitage.

Emaljhypoplasier: Noterades på hörntänderna och de

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
436	2153	Knappnål	Cu-leg	2	Vid huvudet.
437	2153	Knappnål	Cu-leg	1	Vid halsen.
438	2153	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotändan.
439	2153	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotändan.
440	2152	Smälta	Cu-leg	1	

första främre kindtänderna i överkäken samt på den första främre kindtanden på underkäkes vänstra sida.

Tandsten: Tandsten noterades på 26 av 32 tänder. Den var svag på merparten av tänderna och måttlig på fram- och hörntänder i underkäken. Tandsten saknades på spridda ställen i både under- och överkäke vilket kan betyda att den kan ha lossnat efter döden (*postmortem*).

Karies: På tre tänder i underkäken registrerades karies, i samtliga fall på tuggytan. De tänder som drabbats var 6-årstandan på vänstra sidan samt de båda 12-årständerna.

Tandslitage: Ett svagt emaljslitage fanns på hörntänderna samt på de främre och bakre kindtänderna. Dentinet var blottat på alla framtänder i underkäken samt på de mittersta framtänderna i överkäken.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Svagt-måttligt slitage indikerar en ålder mellan ca 17–35 år.

Kranium totalt: Ett antal kraniesömmar på hjässan visade en mer långt gående sammanväxning (upp till grad 3) medan sidsömmarna hade uppnått en lite lägre grad av sammanväxning. Sammantaget indikerade de en ålder på 25,3–49 år.

Höftben: Samtliga ålderskaraktärer på höftbenet var välbevarade. Morfologin vid symfysfogen vid pubisbenet gav ett yngre intryck än leden mot korsbenet (*facies auricularis*) som delvis gav ett äldre intryck. Det kan dock inte uteslutas att korsbensleden varit påverkad av de ledförändringar som noterades i ryggen och därför fått ett något åldrat utseende. Tillsammans indikerade höftbenskaraktärerna att individen var ca 30,5–46,8 år. Förbening av sköld- (*cartilago thyroidea*) och revbensbrosket (*cartilago costale*) är påbörjad.

Sammanvägt bedöms ålderskaraktärerna ligga inom det övre spannet av åldersintervallet varför individen bedöms som *Maturus*.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 27,4–48,1 år

**Könskriterier:** Alla könskaraktärer på kraniet uppvisade helt manlig morfologi, förutom övre ögonhålans kant (*margo supraorbitalis*) och ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*) som var mer kvinnlig respektive neutral. Därför blev könsbedömningen utifrån kraniet *Man?*. Helhetsintrycket av kraniet är dock tydligt manlig vilket understryks av storlek, robustitet, kraftiga muskelfästen och längd på det övriga skelettet.

Kranium: *Man?*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*.

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 174,6 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 173,57 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

*Cribra orbitalia:* Svag förändring i båda ögonhålorna (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Trauma: Leden mellan den inre och den mellersta fingerleden på vänstra lillfingeret hade växt samman. Fingeret pekar kraftigt nedåt vid leden och har ca 45 graders vinkel. Kring leden hade viss nybildning av ben (*callus*) skett. Sannolikt rör det sig om en illa läkt fraktur. Det kan dock inte uteslutas att det rör sig om någon annan typ av reaktion i leden som t.ex. en sammanväxning (*ankylosis*) p.g.a. kraftiga benutväxter (osteofyter) som uppkommer till följd av påfrestning.

Ledförändringar: På båda nyckelbenen (*clavicula*) hade osteofyter bildats kring nederdelen av leden mot bröstbenet (*manubrium*). De första revbens (*costa 1*) ändrar mot bröstbenet (*sternum*) uppvisar måttlig förbening runt kanterna av brosket (*cartilago costale*). Motsvarande del på bröstbenet är inte påverkad.

Svaga ledförändringar noterades i höger och vän-

ster armbågsled i form av osteofyter. Benutväxterna sitter kring och på den nedre ledrollen på båda överarmsbenen (*trochlea humeri*) samt på framsidan av motstående led på höger strålben (*circumferentia articularis radii*). På baksida av strålbensleden är ledytan uppruggad och porotisk på ett 7×7 mm stort område. Samma ledyta på vänster strålben ser fin ut framtill men baksidan av leden är skadad. Den nedre leden på vänster armbågsben (*circumferentia articularis ulnaris*) uppvisar också ledförändringar i form av benutväxter kring den del av ledytan som vetter in mot kroppen. Även på det högra lårbenets (*femur*) ledhuvud registrerades en ledförändring.

Ledförändringar i rygg: Ledförändringar noterades i så väl nacke, bröst- som ländrygg. I bröstregionen var både kotor och revben drabbade av artros. Leden mellan första halskotan (*atlas*) och andra halskotans (*axis*) tandutskott var drabbad av en ledförändring. På engelska kallas leden *atlanto-odontoid joint*. Måttliga–kraftiga benutväxter har bildats kring den översta halskotans led mot andra halskotans tandutskott, som i sin tur hade kraftiga benutväxter på motstående plats.

Vänstersidans revben 3–12 samt ett av högra revbenen var drabbade av artros, med porositet på ledytorna mot kotorna (*facies articularis tuberculi costae* och *facies articularis capitis costae*) och måttliga till kraftiga benutväxter kring dessa. Även flera av motstående leder på bröstkota 1, 6, 12 var drabbade.

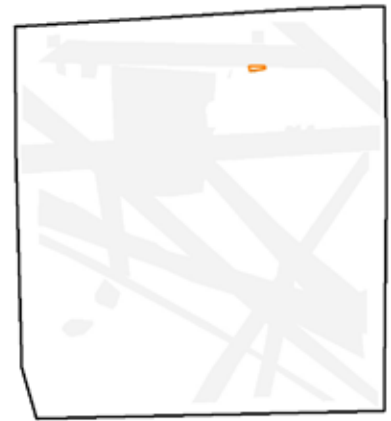
På bröstkota 6–9 och 11 noterades porositet och måttliga till kraftiga benutväxter kring ledytorna på både högra och vänstra ledutskottet mot ovan och underliggande kota (*processus articularis superior et inferior*) samt på transversallederna mot revbenet (*fovea costalis transversalis*). På den sista ländkotans (*vertebra lumbale*) vänstra ledutskott mot korsbenet och på korsbenets (*sacrum*) motsvarande led, registrerades mycket kraftiga osteofyter kring ledytan, som också var porotisk (bilaga 5, fig. 1). I de fall då förändringen på ledutskotten förekom på båda sidor, var den vänstra mest drabbad.

Övriga skelettförändringar: Kraftigt porotisk yta på högra lårbenshalsens främre (*anterior*) del (*collum femoris*). Området var 10×20 mm stort. Motsvarande del på vänster sida saknas.

Accentuerat ligamentsfäste (*impressio ligamenti costoclavicularis*) på höger och vänster nyckelben med en 2 mm djup urgröpfung på 10×3 mm oregelbundna kanter och porotisk botten (kategori 5 enligt Hawkey & Merbs 1995).

Övriga ev. skelettförändringar: Utsidan på hjässbenen (*parietale*) är ojämn med viss tvärgående striering med mjuka kanter och något ökad porositet. Det är oklart om det rör sig om normal variation eller någon annan typ av skelettförändring. Bedömningen försvårades av att ytan flagnat av efter döden (*postmortem*). I övrigt kan endast konstateras att muskelfästet för nackmuskeln (*processus occipitalis externa*) är mycket uttalat.

## Grav 32



Grav 32, individ 2190. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2190	Individ
	2195	Nedgrävning
	2196	Fyllning
	2183	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2190	+14,5

### Begravning, individ 2190

Nedgrävningens storlek har i stort sett överensstämt med kistans. Längden har varit 0,90 m och bredden 0,16 m i fotänden och 0,27 m vid huvudänden. Kistspikar påträffades på flera ställen. Knappnålar fanns enligt fältbeskrivningen vid huvudet, fotänden samt i höftregionen. Bara en nål har dock tillvaratagits.

Det kronologiska/stratigrafiska förhållandet till grav 23 är osäkert.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Oklart, dåligt bevarat skelett.
Svepning	Ja	Knappnålar vid huvudet, fotänden samt i höftregionen.
Kista	Trapetsoid	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2190	Infans I	
Kön, individ 2190	-	

### Osteologisk analys, individ 2190

**Fältantropologi:** En stor del av benen saknades, sannolikt till följd av förmultning, varför kroppspositionen är något osäker. De ben som fanns kvar låg *in situ*. De var artikulerade och positionen tyder på ett begränsat rörelseutrymme vid förmultningen. Utifrån de kvarvarande benen bedömds individen ha legat på rygg med huvudet i mittläge.

**Bevaringsgrad:** Endast delar av skelettet uppvisade en hög representation. Det gäller kranium, halskotor samt till viss del sken-, vad- och fotben. Överarmar, vänster underarm och höger höftben förekom som fragment. Övriga benslag saknades. Inga tecken på störning fanns och därför är det troligast att de saknade skelettdelarna förmultnat.

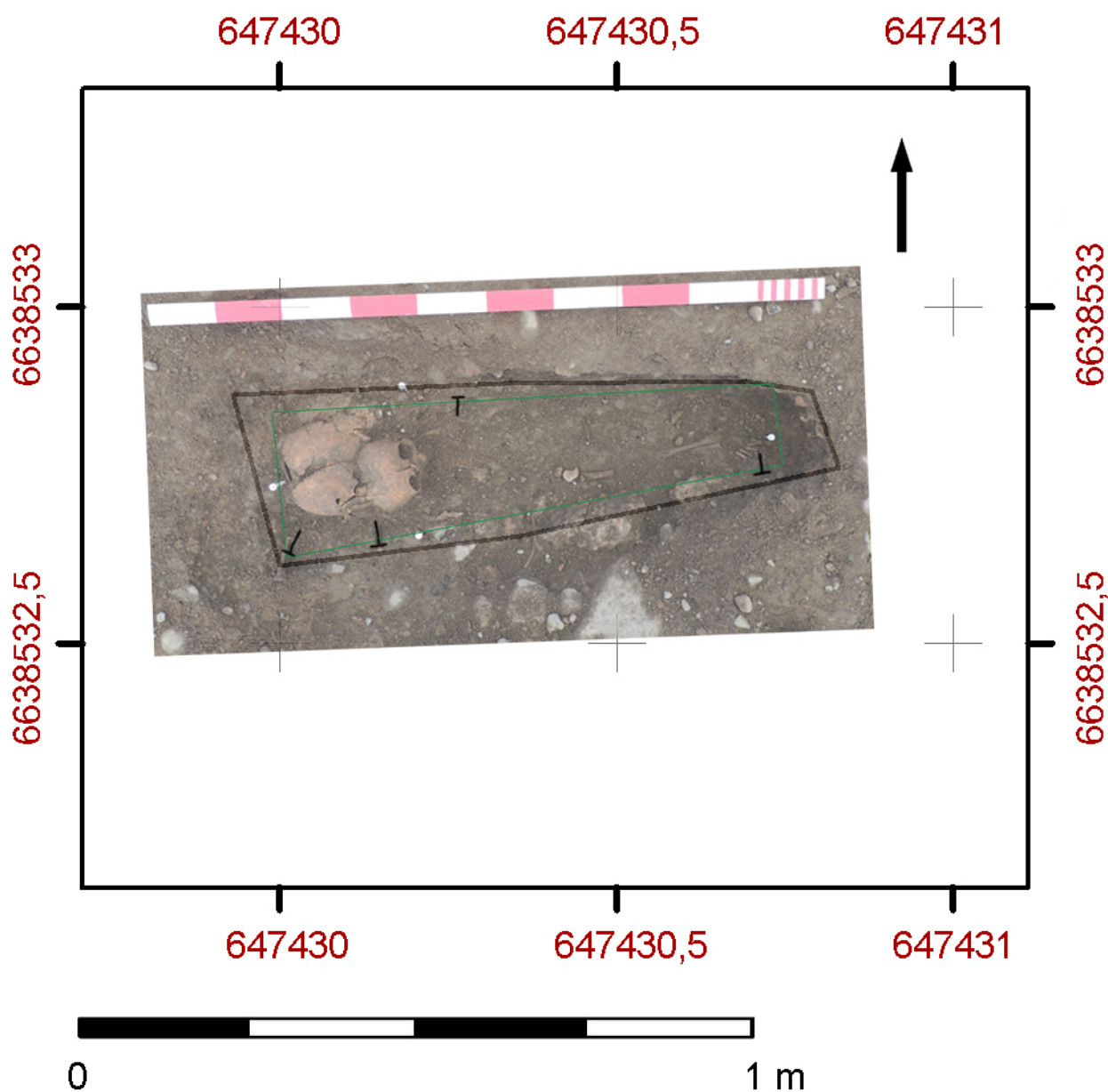
**Benkvalitet:** Vällbevarat om än delvis fragmenterat kranium samt halskotor. Fotbenen samt höger sittben var också i gott skick. Sken- och vadben hade relativt fint ytskikt men var delvis fragmenterade i ändarna. Ben från armar och lårben var kraftigt vittrade och fragmenterade. Ben från bål, händer och mellangärde saknades i princip helt.



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
435	2190	Knappnål	Cu-leg	1	I höftregionen.
617	2183	Kistspik	Järn	4	
618	2183	Kistspik	Järn	1	

**Tanduppsättning:** Alla mjölkttänder var frambrutna men den bakre kindtanden i överkäken (*m2*) var ännu inte i *occlusion*. 6-årständerna (*M1*) var svagt synliga i krypta i över- och underkäke. Den andra permanenta framtanden (*I2*) i överkäken var svagt synlig i sin krypta.

Emaljhypoplasier: Emaljen på underkäkens hörntänder samt de främre kindtänderna (*m1*) var skadad, avflagad och missfärgad. Missfärgningar finns även på de två kindtänderna (*m1* och *m2*) i vänster överkäken fast mildare. Ett mindre missfärgat men inte avflagat området satt på den främre kind-



Grav 32, plan i skala 1:10. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans ungefärliga kanter. Kistspikarnas läge är markerat med svart.

tanden (*m1*) i höger överkäke. Det rör sig sannolikt om emaljhypoplasier.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast emaljslitage på samtliga frambrutna tänder

Tandutveckling: 21 månader–2,5 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 2 år ( $\pm 8$  månader) (Ubelaker 1989). Flera av mjölkttänderna sitter fast i käken eller så är rötterna skadade, vilket gjorde att observation av tandrötterna endast kunde genomföras på ett fåtal tänder. Tandanlag: *i1* och *i2 maxilla* (dx och sin), *c maxilla* (dx), *i1 mandibula* (dx och sin): skadade, *c mandibula* (dx och sin): R3/4 ger en ålder på 1 år och 9 månader, *C maxilla* (dx): Cr3/4 ger en ålder på 3 år och *M1 mandibula* (dx): Crc ger en ålder på 2 år och 2 månader– 2,5 år (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått kunde inte tas vid analys p.g.a. fragmentering. Fusionering: Pannbenets mittsöm (*sutura metopica*) var i stort sett sluten men hade spruckit upp 3 cm från näsroten och uppåt, vilket bör betyda att slutningen var pågående. Halskotornas (*vertebrae cervicale*) kotbågar

var slutna med undantag av den första- (*atlas*) och andra halskotan (*axis*). Varken hals- eller bröstkotornas (*vertebrae thoracice*) kotkroppar hade växta samman med kotbågen ännu. Slutningen mellan de båda halvorna i underkäken var inte helt avslutad och en ca 0,5 cm lång linje kvarstod närmast tandraden. Den främre delen av första halskotans (*atlas*) *lateralis* kotbågar (*massa lateralis*) hade inte vuxit samman. Den sammanlagda sammanväxningsgraden indikerar att barnet bör ha varit var mellan 2–3 år vid dödstillfället.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 21 månader–3 år

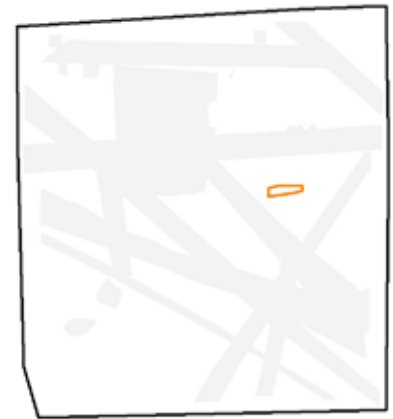
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

*Cribræ orbitalia:* Svaga–måttliga förändringar noterades i båda ögonhålorna (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).



## Grav 33



Grav 33, individ 2024. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.



Grav 33, individ 2024. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2024	Individ
	1992	Nedgrävning
	2207	Fyllning
	1982	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2024	+14,6

### Begravning, individ 2024

Graven skadad, främst i norr. Nedgrävningens storlek uppskattad till ungefär 1,8×1,3–1,4 m. Kistan har troligen varit svagt trapetoid och ungefär 0,25 m bred i fotänden. Tre kisthandtag med stora beslag har funnits längs vardera långsida och ett på vardera kortsida. I öster täckte beslaget hela kortsidan.

Ett spädbarn (individ 1981, grav 26) har nedlagts i samma grav, men troligen efter att grav 33 återfyllts, eftersom det fanns ett jordlager mellan de båda begravingarna.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	Ja?	Troligen. Knappnålar hittades vid fotänden men även vid vänster knä, intill en arm och vid bäckenet.
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	A4	Åtta stycken, sex längs långsidorna.
Kistinredning	Ja?	Knappnålar invid kisthandtag kan möjligen tydas som att en fastnål inredning funnits.
Begravningsdekoration	Ja?	Den förmodade kransen (F449) påträffades vid ett kisthandtag i kistans huvudände.
Ålder, individ 2024	Adult	
Kön, individ 2024	F	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
214	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4. Se fig.94
215	1982	Kistbeslag	Järn	1	4
216	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
217	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
218	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
219	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
220	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
221	1982	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
441	2024	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotänden.
442	2024	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotänden.
443	2024	Knappnål	Cu-leg	1	Vid vänster knä.
444	2024	Knappnål	Cu-leg	5	Intill arm.
445	1982	Knappnål	Cu-leg	1	Intill kisthandtag.
446	1982	Knappnål	Cu-leg	1	Intill kisthandtag.
447	2024	Knappnål	Cu-leg	1	Ungefär vid bäckenet.
448	2207	Smälta	Cu-leg	2	
449	2207	Begravningsdekoration	Cu-leg, organiskt material	1	Krans? Spiralvirad tråd av kopparlegering samt blad. Kan ha hört till G26.

Knappnålar hittades vid fotänden, vid ena armen, vid vänster knä samt vid bäckenet. Den förmodade kransen (F449) påträffades vid ett kisthandtag i kistans huvudände. Det är något osäkert om den hört till individ 2024 eller till individ 1981 i grav 26.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 2024

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden. Höger arm låg med armbågsleden uppåt, d.v.s. så pass vriden att handryggen vilade på höften. De

återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och hade skadats och fragmenterats till en stor andel. De delar som fanns kvar av skelettet var höger arm och hand, båda benen och fötterna (förutom ett antal tåben) samt höger höftben.

**Benkvalitet:** Medelgod. Benkvaliteten är relativt god på de fåtal benslag som återfunnits.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett ålderskarakteristiskt drag bevarats blir bedömningen ospecifik och bred.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas



Höftben: Endast en andel av *facies auricularis* på höger höftben var bevarad och den delen har bedömts tillhöra fas 7 (vilket motsvarar en ålder mellan 50–59 år).

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal* och *distal*) samt på skenben (*tibia*) (*proximal* och *distal*): äldre än 16 år. Fusionerade epifyser på finger- och tåben (*phalanges manus* och *phalanges pedis*): äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 50 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna*, även om kranium och mått på överarm saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: *Kvinna*. Endast delar av höger höftben är bevarat. Samtliga könskaraktäristiska drag finns närvarande. *Sulcus preauricularis* är något skadad, men bedömningen resulterade ändå i *Kvinna*.

Lårben: Lårbenskula (*caput dx*): *Kvinna*

Överarmsben: Ledkula saknas

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Kvinna*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Skenben (*tibia*) (*dx*): 164,8 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 166,45 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

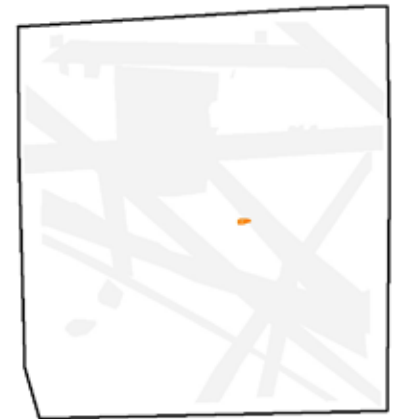
Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av nedre delen av skelettet samt höger arm och hand, har således bara vissa leder varit observerbara.

Ledförändringar: Stortårna vetter kraftigt mot resten av fotens tår, och individen har drabbats av *hallux valgus*, snedställda stortår (bilaga 5, fig. 29). Båda mellanfotsbenen på höger och vänster stortå har benutväxter (osteofyter) på ledhuvudets baksida. Sammanfogas mellanfotsbenen med de inre tåfalangerna på stortån kan man tydligt se att tåleden är sned.

Icke-specifik benreaktion: Trots en relativt dålig bevaringsgrad på de långa rörbenen har icke-specifik benreaktion observerats på samtliga bevarade långa rörben. De benslag som är bevarade och har benförändringar är överarmsben, strålben, armbågsben, lårben, skenben och vadben. Höger överarmsben har benförändringar längs med hela benskaftet samt en ökad benbildning även i mörghålan. Höger strålben och armbågsben har benförändringar på benskaftet närmast armbågen (*collum et tuberositas radi* och *tuberositas ulnae*). Lårbenen har kraftiga benpålagringar mitt på benskaften samt på nedre delen av benskaften, där de på höger lårben fortfarande var aktiva vid dödstillfället, medan de på vänster lårben hade läkt. Detsamma gäller höger skenben, där benpålagringarna var mycket kraftiga och aktiva, speciellt på den nedre delen av benskaftet (bilaga 5, fig. 9). Benförändringen var så pass kraftig att inflammationen hade kloaker, d.v.s. utloppskanaler för var i form av skåror (grad 6 enligt Steckel et al 2005:30). Det vänstra skenbenet hade viss utläkt benpålagring. En viss benförändring noterades även på benskaften och nedre delen av vadbenen.

Exostos: På höger tummes inre fingerfalang (*phalanx I:1*) noterades en benpigg eller benutväxt (*exostosis*) och en kloak *dorsalt* mitt på benet.

## Grav 34



Grav 34, individ 2244. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2244	Individ
	2246	Nedgrävning
	2251	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	2244	+14,65

### Begravning, individ 2244

Nedgrävningen gick ej att urskilja och bara delar av skelettet fanns bevarat. I öster har graven grävts av av ett ledningsschakt.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2244

**Fältantropologi:** Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt rygggläge och i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt till stora

delar och består endast av de centrala delarna av kroppen såsom bröst- och ländkotor, bröstben, vänster revben, höftben, korsbenskotor, mellanhandsben, fingerben, vänster överarmsben och armbågsben, överkäken, ett fåtal kraniefragment, samt övre delen av lårbenen.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt för hela skelettet. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Mjölktänder. Sammanlagt var 7 anlag till mjölktänder närvarande. Samtliga från vänster överkäke samt framtänderna från höger överkäke.

**Övrigt:** De första framtänderna i överkäken har nedsliten emalj i form av ett horisontellt streck på framsidan av tandkronorna. Strecken tolkas ej som emaljhypoplasier. De kan ha orsakats av tafonomiska processer efter det att individen begravts.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: ca 11–16 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 1–1,5 år ( $\pm 4$ –6 månader) (Ubelaker 1989). Åldersbedömningen baseras enbart på överkåkens tänder. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet ef-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt, armar saknas.
Svepning	Ja?	Knappnålar vid ryggraden.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2244	Infans I	
Kön, individ 2244	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
450	2244	Knappnål	Cu-leg	2	Vid ryggraden.
451	2244	Knappnål	Cu-leg	1	Vid ryggraden.

ttersom den egentligen ska utgå från underkäkens tänder. Tandanlag: *i1 maxilla* (sin och dx): R3/4, *i2 maxilla* (sin och dx): R1/2, *c1 maxilla* (sin): R1/2 ger en ålder på ca 16 månader, *m1 maxilla* (sin): R1/2 ger en ålder på ca 11 månader, *m2 maxilla* (sin): Ri ger en ålder på ca 11 månader.

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förekom inget slitage.

Kranium: Incisivsömmen: Överkäken saknas, ej bedömningsbar.

Övriga benslag: Ryggraden: Pågående sammanväxning av kotbågarna. Ländkotornas två bågar (*arcus*) har fusionerat med varandra, bröstkotornas bågar har fusionerat med varandra förutom en (vilken befinner sig i slutningsstadiet) och halsko-

tornas bågar är fortfarande ofusionerade. Inga bågar har fusionerat med kotkroppen. Under det första året fusionerar de två kotplattorna på kotbågen med varandra, först i ländkotornas bågar och sedan uppåt ryggraden. Korsbenet (*sacrum*): Inga bågar har fusionerat med kotkroppen och inga kotbågar har fusionerat med revbensrudimenten.

Mått: Individen saknar hela långa rörben. Höftben: tarmben (*ilium*) (längd): 45,79 mm, (bredd): 40,08 mm; sittben (*ischii*) (längd): 21,63 mm; överarmsben (*humerus*) (distal diameter): 8,53 mm.

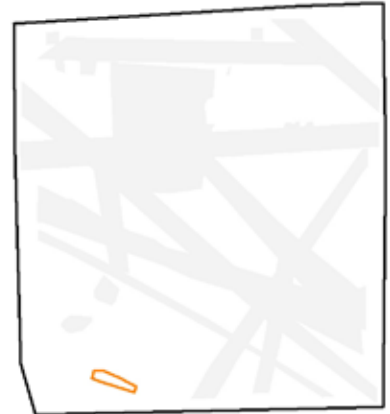
**Metoder för ålder:** 1, 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 11–16 månader



## Grav 35



Grav 35, individ 2480. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2480	Individ
	2269	Nedgrävning
	2279	Fyllning
	2276	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2480	+14,35-40

### Begravning, individ 2480

Kistan har varit sexsidig eller haft svängda sidor. I huvudänden har kistan varit 0,45 m bred, vid höfterna minst 0,55 m och i fotänden var bredden 0,20 m. Längden var ca 1,7 m. Knappnålar vid huvud, hals och höger höft. Böjd järntråd, möjligen en del av en krans, hittades också i graven (F590). Den ursprungliga placeringen är oklar. Knappnålarna kan både höra till en svepning och till fastsättande av exempelvis kransen.

### Fynd

Se tabell.

Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning	
Armställning	E	E17
Svepning	Ja	
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Ja	A2. Åtta kisthandtag med beslag har funnits.
Kistinredning	?	
Begravningsdekoration	Ja	Böjd järntråd, del av krans?
Ålder, individ 2480	Maturus	
Kön, individ 2480	F?	

### Osteologisk analys, individ 2480

**Fältantropologi:** Huvudet låg framåtvinklat mot bröstet. Armarna låg parallellt med kroppen med höger hand strax utanför höger höft- och lårben, medan vänster hand låg vilandes på övre delen av vänster lårben. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som var smalare vid fotänden och huvudänden än vid armbågsregionen. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom höger armbågsled som fallit ur led något.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var intakt.

**Benkvalitet:** God-medelgod. Benkvaliteten var relativt god för majoriteten av skelettet.

**Tandlossning (*parodontit*):** Individen har tappat majoriteten av sina tänder och har endast sju tänder kvar. I underkäken är det bara framtänder kvar. Benmassan har fullständigt växt samman där de främre- och bakre kindtänderna en gång funnits, medan för den framtand och hörntand på vänster



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
222	2276	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
223	2276	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
224	2276	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
225	2276	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
226	2276	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
227	2276	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
312	2279	Spik	Järn	1	
313	2279	Kistbeslag?	Järn	1	4?
314	2279	Föremål	Järn	1	Längd 340 mm, tj 7 mm. Rektangulärt tvärsnitt. Avbruten.
315	2279	Beslag?	Järn	1	75x60 mm, tj 4 mm.
452	2480	Knappnål	Cu-leg	5	
453	2480	Knappnål	Cu-leg	3	
454	2480	Knappnål	Cu-leg	5	
588	2480	Knappnål	Cu-leg	3	
589	2480	Knappnål	Cu-leg	1	
590	2480	Begravningsdekoration	Järn	1	Böjd, grov järntråd.

underkäkshalva funnits har benmassan resorberats till stor del. Även i överkäken har benmassan växt samman där de bakre kindtänderna, de tappade främre kindtänderna och framtänderna i högra överkäken en gång suttit. Resorption av benmassa syns för resterande håligheter samt en porotisk och makroporotisk yta.

Periapikala förändringar: Där de två framtändernas rötter i vänster överkäke suttit noterades en abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning, på utsidan (*labialt*), ca 8x8 mm stor. Vid överkäkens benmassa ovanför framtändernas håligheter (*juga alveolaria*) samt vid benmassan vid gommen (*processus palatinus*) är ytan både porotisk och makroporotisk.

Tandslitage: Kraftigt nedslitna framtänder i underkäken, så att endast roten finns kvar (*I2* i vänster underkäke och *II* i höger underkäke). De två kvarvarande hörntänderna i över- och underkäken har relativt kraftigt tandslitage där kvarvarande emalj är snedsliten. De kvarvarande främre kindtänderna i överkäken är nedslitna men har ett jämnare slitage.

Tandsten: Tandstenen har varit svår att gradera p.g.a. de hårt nedslitna tänderna samt avsaknaden av majoriteten av tänderna. På de fåtal tänder som varit iakttagbara har grad 2 noterats.

Karies: Liten grad av karies på majoriteten av sju kvarvarande tänderna. Finns på tandhalsen (*interproximalt*) på samtliga: andra framtanden (*I2*) i höger underkäke, hörntanden (*C1*) och första främre kindtanden (*P1*) i höger överkäke samt på andra främre kindtanden (*P2*) i vänster överkäke.

Emaljhypoplasier: Eventuella emaljhypoplasier var ej iakttagbara p.g.a. tandslitage.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: relativt kraftigt till kraftigt emaljslitage, vilket ger en ålder på 45 år eller äldre. Tandlossning (*parodontit*) och kraftigt tandslitage tyder på att individen var äldre än 45 år.

Kranium totalt: Hjässömmarna: *S4*, *laterala-anteriora* sömmarna: *S4*. Sammantaget ger skallsömmarna en ålder på ca 20–38,8 år.

Höftben: Vänster och höger höftben finns närvarande med *facies auricularis* vilken är i fas 7. Symfyfoggen saknas. Höftbenen ger en ålder på ca 50–59 år.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 38,8–68,5 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna* utifrån indikationer från kraniet och höftbenen. Lårbenskulorna har mått inom ramen för en man medan överarmsbenen har mått inom ramen för en kvinna.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *??*. Höftbenen finns närvarande men har endast könsindikerande drag från tarmbenet. Dessa visar kvinnliga drag, medan den sammanlagda beräkningen blir *??* eftersom blygdbenen saknas.

Lårben: *Man/Man?* (mått på lårbenskulorna kan ha blivit något större p.g.a. benutväxter (osteofyter)).

Överarmsben: *Kvinna*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 161,5 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 164,37 (Sjøvold 1990).

### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Kraftig artros i form av blanknötning (eburnation), porositet och benutväxter (osteofyter) noterades i höger axel- och armbågsled, handlederna, händerna, vristerna, fötterna, höftlederna och knälederna. Även ryggraden var påverkad av ledförändringar. Sammantaget tolkas ledförändringarna hos kvinnan som troliga spår av *reumatoid artrit*, d.v.s. ledgångsreumatism (se vidare kapitlet *Osteologiska iakttagelser – Gravfas 4*). Reumatoid artrit är en kronisk, systemisk (flera organ i kroppen blir inflammerade samtidigt) ledgångssjukdom som kännetecknas av inflammatoriska förändringar i ledhinnor och ledstrukturer, omfattande nedbrytning av kollagen bindväv och försvagning av benvävnad (Karolinska Institutet, Svenska MeSH).

På leden mellan nyckelbenen och bröstbenet (*facies articularis sternalis* på nyckelbenen och *facies articularis costalis* på bröstbenet) har porotiska förändringar bildats, speciellt på vänstra sidan.

**Atros i höger axelled:** Höger axelled är kraftigt påverkad av artros, särskilt överarmsbenet. På ledkulan noterades benutväxter (osteofyter) *ventralt* och eburnation (blanknötning) samt att ledytan eroderat ned till spongiosan, noterades *lateralt* och *superiort* (*collum anatomicum*). *Tuberculum majus* har reducerats medan *tuberculum minus* uppvisar porositet och osteofyter. Motsvarande led på vänster sida är inte påverkad. Högra skulderbladets skulderhöjd (*acromion*) har porotiska förändringar som matchar slitaget på ledkulan. Även nyckelbenets led mot skulderbladet har porotiska förändringar. Sätts överarmsleden och skulderbladsleden samman syns det tydligt att armbågsbenet är vinklat ca 45 grader ut från kroppen. På vänster skulderled syns inga förändringar såsom vinkling eller ledförändringar.

**Artros i höger armbågsled:** Ytosteofyter på ledytan längs den *distala* delen av den *laterala* åsen på överarmsbenets nedre led (*trochlea humeri*) samt på den del som följer armbågsbenets övre led (*incisura radialis*). På strålbenets ledhuvud syntes porositet *lateralt-ventralt* och osteofyter på den knöl (*tuberositas radii*) där bicepssenan fäster. På *tuberositas radii* noterades osteofyter och porosi-

tet *dorsalt*. Motsvarande förändringar noterades på vänster strålben. Utöver detta syns inga ledförändringar på vänster armbågsled.

### **Atros i handlederna:**

Artros i höger handled: På strålbenets distala led finns porositet och långt framskriden eburnation *palmar-medialt*, vilket lett till att *incisura ulnaris* har reducerats kraftigt. På armbågsbenets *distala* led mot strålbenet (*circumferentia articularis, mediallyt*), är ledytan blanknött. Osteofyter syns längs hela kanten på ledytan. *Lateralt* på samma ledyta är uppluckrad med porositet och osteofyter. Kring *processus styloideus (ventralt)* syns en likartad uppluckring.

Gällande handroten på höger handled är *lunatum*s ledyta mot underarmen också blanknött och porotiskt (bilaga 5, fig. 26). Även *scapboideum* uppvisar en svag eburnation på den del av leden som möter här. En eller flera kaviteter/håligheter, möjligen en cysta, med skarpa kanter noterades på *lunatum, trapezium, trapezoideum, capitatum* och *hamatum*. *Pisiforme* och *triquetrum* på höger sida saknas. *Trapezium* är mycket deformerad med kraftiga osteofyter kring ledytan mot tummens mellanhandsben (*metacarpale I*) som även uppvisar stark eburnation och porositet på ledytan (bilaga 5, fig. 3, 26).

Vänster handled: Strålbenet och armbågsbenets distala leder uppvisar inte några ledförändringar förutom att armbågsbenets *distala* led mot strålbenet (*circumferentia articularis*) har en mindre ledyta *medialt*.

Även handroten på vänster sida är drabbad av artros, dock i mindre utsträckning. Förändringarna på vänster *trapezium* är dock snarlika de på motsvarande ben på höger sida (bilaga 5, fig. 26). En eller flera kaviteter/håligheter, möjligen cystor, med skarpa kanter noterades på *triquetrum, capitatum* och *hamatum*. *Triquetrum*s ledyta mot *pisiforme* uppvisar eburnation, porositet och osteofyter kring ledytans kanter.

### **Artros i högra handens strålar** (bilaga 5, fig. 26):

Tumme: På mellanhandsbenet (*metacarpale I*) registrerades en snarlik ledförändring som motstående led på *trapezium*. Osteofyterna kring ledytan har tvingat mellanhandsbenet i en skarp vinkel in mot handen. Förändringen indikerar att brosket förstörts bort så att led gått mot led. Därför har osteofyter bildats kring leden, vilka orsakat en kraftig vinkling av tummen in mot handen. *Lateralt* på ledhuvudet (*caput*) noterades eburnation och *medialt*, *dorsalt* finns en kraftig rundad osteofyt

(bilaga 5, fig. 2). På motstående ledyta på den inre fingerfalangen (*phalanx I:1*) registrerades också blanknötning samt svaga osteofyter kring ledytan (bilaga 5, fig. 27).

Pekfinger: Mellanhandsben II (*metacarpale II*) påminner mycket om ledhuvudet på mellanhandsben I (*metacarpale I*). Det var blanknött *palmart*. *Dorsalt* hade ledytan helt eroderat ner till spongiosan (bilaga 5, fig. 2). Mycket kraftiga osteofyter hade bildats kring ledytan *palmart* och precis som på ledhuvudet på mellanhandsben I noterades en kraftigare rundad osteofyt *medialt-dorsalt*. På motstående led på pekfingerets inre fingerfalang (*phalanx II:1*) noterades eburnation och slitage ned i spongiosan på motstående ställe som på mellanhandsbenet (*metacarpale II*) (bilaga 5, fig. 27). Osteofyter finns kring ledytans dorsala del. Det har gjort att fingerleden snedställts in mot långfingeret.

Långfinger: På mellanhandsben III (*metacarpale III*) registrerades eburnation *medialt-proximalt* samt osteofyter *medialt* på ledhuvudet (bilaga 5, fig. 2). Ledförändringen är inte alls kraftig (jämfört med *metacarpale I* och *metacarpale II*). På motstående led tillhörande den inre fingerfalangen (*phalanx III:1*) noterades eburnation *dorsalt* (bilaga 5, fig. 27).

Ringfingerets- och lillfingerets mellanhandsben (*metacarpale IV* och *metacarpale V*) uppvisade inga ledförändringar förutom viss porositet på ledhuvudet.

Resterande fingerfalanger på höger hand uppvisade inte heller några ledförändringar förutom lillfingerets inre fingerfalang (*phalanx V:1*) där en relativt kraftig osteofyt registrerades *lateralt* på den *proximala* leden.

#### **Artros i vänstra handens strålar** (bilaga 5, fig. 26):

Tumme: på vänster hands tumme noterades nästan identiska ledförändringar som på högra mellanhandsbenet (*metacarpale I*) och den inre fingerfalangen (*phalanx I:1*). Ytterligare ledförändringar noterades på ledhuvudet till inre fingerfalangens ledhuvud där eburnation noterades *distalt* och osteofyter finns längs med ledhuvudets kanter. Även den yttre fingerfalangens (*phalanx I:3*) uppvisade eburnation och osteofyter på hela ledytan.

Pekfinger: Ledförändringarna på mellanhandsben II (*metacarpale II*) liknar motsvarande ben på höger hand (d.v.s. med blanknötning och osteofyter *palmart-medialt*), men här är inte riktigt lika kraftiga och har endast något slitage ned i spongiosan på ledhuvudet. På motstående led tillhörande inre fingerfalangen (*phalanx II:1*) noterades eburnation *dorsalt*.

Långfinger: Mellanhandsbenets (*metacarpale III*) ledhuvud har endast ringa blanknötning *proxi-*

*malt*. Långfingerets inre fingerfalang (*phalanx III:1*) har blanknötning *medialt* på ledhuvudet.

Ringfingerets- och lillfingerets mellanhandsben (*metacarpale IV* och *V*) uppvisade inga ledförändringar förutom viss porositet. Resterande fingerfalanger på höger hand uppvisade inte heller några ledförändringar.

#### **Artros i fotlederna:**

Höger fotrot: På leden där hällbenet (*calcaneus*) och språngbenet (*talus*) möts har de proximala ledytorna ett kraftigt slitage till den grad att spongiosan blottats. Även osteofyterna kring ledytorna är kraftiga. Med tiden när brosk brutits ned byggs benen ihop och bildar *fibrös ankylos* (stelhet i leden). Inga ytterligare ledförändringar noterades på vänster fotrot.

Vänster fotrot: På vänster häl- och språngben noterades endast viss osteofytbildning på de leder där benslagen möts. Inga ytterligare ledförändringar noterades på vänster fotrot.

Höger stortå: på mellanfotsben I (*metatarsale I*) noterades viss porositet på ledhuvudet samt viss osteofyter *plantart* och *dorsalt-medialt*. Inga ytterligare ledförändringar noterades på vänster mellanfotsben eller vänstra tåfalangerna.

Vänster stortå: På mellanfotsben I (*metatarsale I*) noterades porositet på hela ledhuvudet samt eburnation *medialt-plantart* och osteofyter *plantart*. Lederna där vänster mellanfotsben II och fotrotsbensben *cuneiforme II/intermedium* möts uppvisade viss eburnation, porositet och osteofyter. Den *proximala* leden på vänster mellanfotsben III uppvisade porositet *lateralt* och motstående led på mellanfotsben IV (*metatarsale IV*) uppvisade en viss eburnation och porositet. Inga ledförändringar noterades på det sista vänstra mellanfotsben V (*metatarsale V*) eller de vänstra tåfalangerna.

**Höftlederna:** Vänster höftled: lårbenskulan har ledförändringar på nedre delen av kulan som vetter inåt mot kroppen samt på baksidan (*medialt-dorsalt*): Dessa består av ytosteofyter och eburnation. På den övre delen av lårbenskulan som vetter utåt från kroppen har osteofyter bildats längs kanten. Motsvarande ledförändring med osteofyter syns på den övre delen av vänster höftledsskål. Även på höger lårbensskula syns ytosteofyter och porositet *medialt*. Motsvarande ledförändring syns på höger höftledsskål.

**Knälederna:** De enda förändringar som noterades var porotiska förändringar på lårbenens *distala* ledrullar samt osteofyter *medialt* på knäskålarna.



### **Ledförändringar i rygg och bröstregion:**

På bröstkota nr 8–12 noterades relativt kraftig kompression av kotkropparna (s.k. *wedging*) där kotpelaren är böjd framåt (komprimerad *ventralt*, s.k. *kyphos*) och åt höger sida (bilaga 5, fig. 28). Individens har sannolikt haft *scolios*, d.v.s. krokig ryggrad. Detta syns även på lodfotot från graven. *Morbus Scheuermann* eller *Scheuermanns kyfos*, som också yttrar sig i krökt rygg, är det sannolikt inte eftersom det finns porositet på andra kotor (lumbal) (Bennike 2008:329).

Osteofyter (*spondylosis deformans*) har bildats på dessa kotkroppar (speciellt på höger sida) samt på ländkotornas kotkroppar nr 2, 3 och 4. Förändringar i form av porositet och osteofyter noterades på de högra smålederna (*facies articularis superior et inferior*) på bröstkota nr 1–6.

På flertalet av revbenens leder, bl.a. mot bröstkotornas utskott (*facies costalis transversalis*) registrerades porositet och osteofyter.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 6–11.

**Icke-specifik benreaktion:** På vänster skenben noterades 2×4 cm stort område med benförändringar *medialt-dorsalt* (*facies medialis*) på den *proximala* delen av benskafet. Benpålagringen ser utläkt ut.

**Ev. trauma:** Två av revbenen på höger sida har troliga läkta frakturer i form av nybildning av ben (*callus*) (ca 22 mm från ledhuvudet). Skadan tolkas ha uppkommit på sidan av bröstkorgen.

På bröstbenet, mellan fästet för revben nr 2 och 3, noterades en relativt kraftig nybildning av ben (*callus*), efter vad som troligen är ett horisontellt trauma. Benpålagring finns både *ventralt* och *dorsalt*.

**Icke metrisk särdrag:** Mittsömmen på pannbenet hade inte växt samman (synosterat) i barndomen som brukligt, vilket resulterat i *sutura metopica persistens*. Sömmen har endast vuxit samman närmast näsroten.

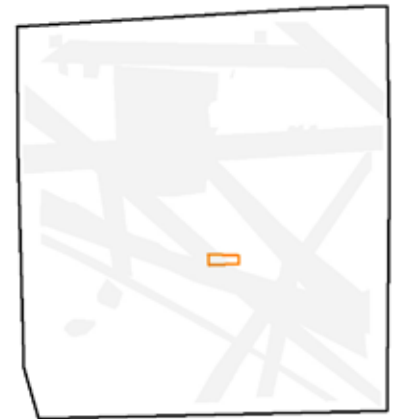
Övriga skelettförändringar: Överarmsbenen har relativt kraftiga muskelfästen på *tuberositas deltoidea*. På båda höftbenens sittben (*os ischii*) noterades kraftiga förändringar vid ligamentsfästena till korsbenet (*biceps femoris* och *semitendinosus*), de s.k. hamstringsmuskulerna eller bakre lårbensmuskulerna.



Grav 35, 39, 40 och 41, översikt. Foto mot öster Emma Sjöling/Upplandsmuseet.



## Grav 36



Grav 36, individ 2375. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2375	Individ
	2377	Nedgrävning
	2374	Fyllning
	2370	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2375	+14,4

### Begravning. individ 2375

Graven har grävts av av ett ledningsschakt i sydväst. Nedgrävningen kunde inte urskiljas. Två kisthandtag fanns kvar på sydsidan, ett vid fotänden.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2375\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Positionen på benen och fötterna

tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden. Vänster underarm låg med armbågsleden uppåt, d.v.s. så pass vriden att handryggen vilade på höften. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt så att endast höger underben med fot samt vänster armbågsled, underarm, hand och vänster ben med fot hade bevarats.

**Benkvalitet:** God–medelgod med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var storleken på benslagen och graden av sammanväxning av epifyser. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	A/E?	Höger arm saknas.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A6	Tre handtag bevarade. Troligen fanns åtta sådana ursprungligen.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2375	Adult	
Kön, individ 2375	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
228	2370	Kistbeslag	Järn	1	Beslag typ 6.
229	2370	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A6. Se fig. 88.
230	2370	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A6
316	2370	Kistspik	Järn	2	
317	2370	Kistspik	Järn	2	
591	2374	Bleck	Cu-leg	1	Oregelbundet, något smält. 30x18x2 mm.

Övriga benslag: Samtliga epifyser på de bevarade långa rörbenen var fusionerade, vilket betyder lårben, skenben, strålben, armbågsben och nedre ledändan på vänster överarmsben. Även epifyserna på hällben, mellanfots- och mellanhandsben, finger- och tåben var sammanväxta. Sammantaget bedöms individen vara över 20 år utifrån epifyssammanväxningen (utifrån *humerus medialis*).

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen blir obestämd eftersom höftbenen, kraniet och underkäken saknas. De enda könsindikerande drag fanns var mått på lårbenet och överarmsbenet.

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 3, 4

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*)

(dx): 170,6 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 169,10 (Sjøvold 1990).

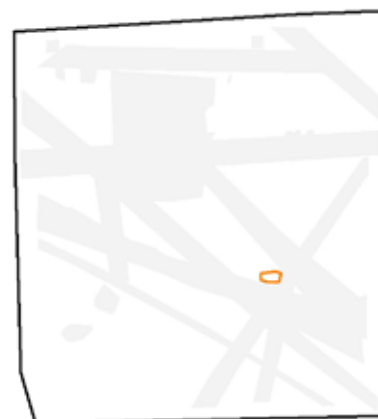
#### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom endast delar av skelettet bevarats har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. vänster armbågsled, händernas- och fötternas leder, vristerna, knälederna samt lårbenskulorna.

Ledförändringar: Inga förändringar noterades på denna individ förutom på vänster stortå led mellan mellanfotsben I (*metatarsale I*) och den inre tåfalangen (*phalanx I:1*). Ledhuvudet (*distalt*) på mellanfotsbenet har osteofyter på insidan (*medialt-dorsalt*) samt en runda urgröppning med något rundade kanter och makroporotiska förändringar mitt på ledhuvudet. De sistnämnda ledförändringarna tolkas vara *osteochondritis dissecans*. Till mellanfotsbenet hör ett extraben, ett s.k. sesamben, vilket också har osteofyter och porositet. Tåfalangen har dessutom ca 45 graders vinkel mot mellanfotsbenet. Belastningen på trampdynan vid stortån har troligtvis varit stor. Möjligen kan det röra sig om en hammartå.

Övriga skelettförändringar: Kraftiga muskelfästen på vänster lårbens övre del (*linea intertrochantERICA* och *trochanter major et minor*).

## Grav 37



Grav 37, individ 2416. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad: fototavla borttagen, skalstock utbytt.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2416	Individ
	2404	Nedgrävning
	2411	Fyllning
	2412	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2416	+14,3

### Begravning, individ 2416

Graven avgrävd i söder och öster, endast västra delen bevarad. Här fanns kistresten handtag med beslag. Två handtag fanns bevarade längs den norra långsidan, ett i den västra kortändan. Troligen har minst åtta handtag funnits från början. Kistan har varit ca 0,4 m bred vid huvudändan och ca 0,5 m bred i höjd med armarna. Någon nedgrävning gick ej att urskilja.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	?	En knappnål hittades vid skulderbladet.
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A4	Troligen minst åtta handtag ursprungligen. Tre bevarade.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2416	Adultus	
Kön, individ 2416	F?	

### Osteologisk analys, individ 2416

**Fältantropologi:** Delvis skadad av dike men kvarvarande delar av skelettet låg *in situ*. Kroppspositionen tyder på förmultning i öppet utrymme.

**Bevaringsgrad:** Relativt välbevarat skelett som dock skadats av ett dike. Därför saknas delar av höger arm samt nedre delen av kroppen, från höger höftben och nedåt.

**Benkvalitet:** God. Fint ytskikt, viss recent fragmentering framför allt av kranium, övre nackkotor samt nedre bröstkotor.

**Tanduppsättning:** Sammanlagt 29 tänder finns bevarade. Rothålorna (*alveoli*) i både över och underkäken (*mandibula*) är i stort sett intakta. Underlaget är delar av rothålan kring 12-årsstadiet (*M2*) samt hela rothålan för visdomstadiet (*M3*) i höger överkäke (*maxilla*). Visdomstadiet saknas och det är oklart om orsaken är genetisk eller om det beror på att käkens fragmentering. Utöver det saknas även 6-årsstadiet (*M1*) i samma käkhalva samt 6-årsstadiet i vänster underkäke.

Tandlossning: Orsaken till att 6-årständerna i höger överkäke och vänster underkäke saknas var sannolikt tandlossning (*parodontit*) eftersom käkbenet kring dessa var resorberat. Tandbenets utseende visade att inflammationen inte helt hade läkt ut vid dödstillfället. Viss resorption noterades även kring 12-årstanden i höger överkäke samt visdomstanden i vänster överkäke. Dessa tänder hade dock inte fallit ut innan döden.

Tandsten: Tandsten noterades på 28 av 29 tänder. Svag tandsten på merparten av tänderna och några enstaka hade måttliga mängder.

Karies: Karies förekom på sex av tänderna. Kraftigare angrepp noterades mellan båda första framtänderna (I1) i överkäken samt på 6-årstanden i vänster överkäke och höger underkäke. Mindre angrepp förekom på visdomstanden i höger underkäke och vänster överkäke där den senare även uppvisade karies på tandhalsen.

Tandslitage: Svagt emaljslitage noterades på de två bakre kindtänderna samt de främre kindtänderna och hörntänderna. På övriga tänder var slitage måttligt och *dentinet* var synligt.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Svagt-måttligt slitna tänder tyder på en ålder mellan ca 17–35 år. Minst två fall av tandlossning (*parodontit*) är ett indirekt ålderstecken om det beror på slitage, men i detta fall är relativt kraftig karies en mer sannolik orsak.

Kranium totalt: Flera suturer var på väg att växa samman (grad 2) och övriga uppvisar påbörjad sammanväxning (grad 1) vilket indikerar en ålder kring 25,3–49 år.

Höftben: Endast vänster korsbensled (*facies auricularis*) finns tillgänglig för bedömning och den indikerar en ålder på ca 35–39 år.

Övriga benslag: Samtliga epifyser är fusionerade och revbensbrosket (*cartilago costale*) mot bröstbenet (*sternum*) är förbenat på flera ställen, vilket visar att individen var vuxen.

Sammanvägt bedöms ålderskaraktärerna ligga inom det nedre spannet av åldersintervallet varför individen bedöms som *Adultus*.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 28–47,3 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen utifrån höftbenskaraktären är något osäker p.g.a. pubisbenet saknades. Inga mått kunde tas på överarms- och lårben, men samtliga skelettdelar var mycket nätta och slanka.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *Kvinna?*

Lårben: Saknas

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 2

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Strållben (*radius*) (dx): 155,7 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 153,19 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Artros på bröstbenets (*manubrium*) fäste mot det första revbenets brosk på vänster sida (*costa 1*) med porositet på fästytan och benutväxter (osteofyter) på framsidan (*ventralt*).

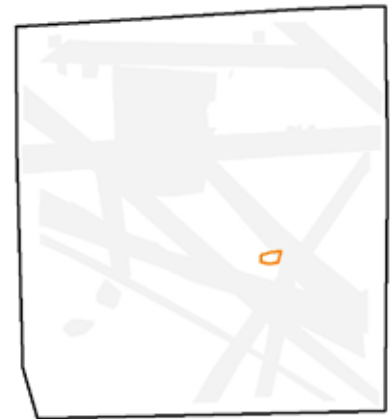
Ledförändringar i rygg: Ledförändringar med benutväxter (*spondylosis deformans*) kring kotkropparna (*corpus*) i övre bröstryggen på bröstkota 2–5. Kotkropparna i mitten av bröstryggen, bröstkota (*vertebrae thoracice*) 6–9, har asymmetrisk form och buktar ut åt höger på den del som vetter framåt i kroppen (*ventralt*). På bröstkota 9 sitter inte ledytan mot revbenet (*fovea costalis superior*) på kotkroppen utan på utskottet mot revbenet (*processus costarius*). Motsvarande leder på tillhörande revben stämmer överens med den avvikande placeringen. Det kan dock inte avgöras om det är en anomali eller om det är kopplat till spondylosen. På två kotor i nedre bröstryggen samt på tillhörande revben spondylos på smålederna på höger sida. Leden mot revbenet (*fovea costalis transversalis*) på bröstkota 10 och motsvarande led på tillhörande revben (*facies articularis tuberculi costae*) är porotisk och har benutväxter runt om. På bröstkota 12 är denna led deformerad med osteofyter kring hela leden, som även uppvisar porositet över i stort sett hela ledytan. Tillhörande revben saknas. Förändringarna tyder på att individen varit drabbad av artros i ryggen. Samtliga ländkotor (*vertebra lumbale*) har lite dålig passning sinsemellan och "glappar". Om ländkotorna nypas ihop åt höger passar de bättre och blir stabilare. Det skulle kunna betyda att kotdiskarna varit ojämna och indikera att ländryggen varit lite sned. Detta syns även på lodfotot över graven. Det är dock oklart om det kan ha orsakat skelettförändringarna i nedre delen av bröstryggen.

Övriga skelettförändringar: Aktiviteten ovanför ledytan mot korsbenet (*facies retroauricularis*) på vänster höftblad (ilium) var mer omfattande än förväntat i förhållande till individens ålder. Möjligen har de senfästen som suttit här varit överansträngda.

**Övrigt:** Grön utfällning, sannolikt från Cu-legering, på pannan samt på bröstbenet.



## Grav 38



Grav 38, individ 2421. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2421	Individ
	2426	Nedgrävning
	2432	Fyllning
	2433	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2421	+14,35-45

### Begravning, individ 2421

Rester av kistan bevarade i den västra delen. Bredd vid huvudet uppskattad till 0,35 m, i höjd med armarna uppskattad bredd 0,5 m. Enstaka kistspikar bevarade i norr och väster. Nedgrävningen gick ej att urskilja.

Inga fynd fanns i graven men på höger sida av bröstbenets övre del, vänster armbågs- och skenben samt på bröstbenet syntes Cu-utfällning. Eftersom det område som grönfärgats var så pass stort kan det ha rört sig om en större gravprydnad, möjligen en krans eller liknande.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 2421

**Fältantropologi:** Nederdelen av kroppen störd, men övriga skelettdelar låg *in situ*. Vänsterhandens fingerben låg på och intill kotraden vilket skulle kunna indikera en C-liknande armställning. Eftersom samtliga armben utom höger överarmsben saknades är det dock osäkert.

**Bevaringsgrad:** Fr.o.m. vänster överarmsben och nedåt var benen omrörda p.g.a. att ett vattenledningsdike grävts genom gravens östra del. De ben som omrörts (höftben, lårben, skenben och fotrotben) var dock tillbakalagda i störningen

**Benkvalitet:** Över lag god bevaring med gott yt-skikt. De nedre extremiteterna uppvisade dock viss recent fragmentering och vittrade urgröpningsar noterades på skenbenen (*tibia*), möjligen till följd av skelettförändringar i benbarken, se övriga

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	-	Oklart, endast en överarm bevarad.
Svepning	-	
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2421	Maturus	
Kön, individ 2421	M?	

skelettförändringar nedan.

**Tanduppsättning:** Samtliga permanenta tänder frambrutna och bevarade *in situ*. Tandstatusen var god.

**Tandsten:** Tandsten noterades på samtliga tänder och var över lag svag men måttlig på framtänder i underkäke samt på mittersta kindtänderna i överkäken. Tandsten som lossnat i fält medföljde skelettet. Sannolikt har mängden tandsten ursprungligen varit högre än vad som kunnat noteras vid analysen.

**Karies:** Karies noterades endast på tuggytan (*occlusalt*) på 12-årstanden (*M2*) i höger underkäke. Den var begränsad och synlig endast i form av en punkt.

**Tandslitage:** Svagt emaljslitage noterades på visdomständerna (*M3*) samt de främre kindtänderna (*P1-2*). Övriga tänder var uppvisade ett måttligt slitage där tandbenet (*dentinet*) blottats.

**Emaljhypoplasier:** Svag horisontell linje på 12 årständerna i överkäken samt på två svaga linjer på andra framtanden (*I2*) och hörntanden (*C*) i vänster överkäke. Placeringen indikerar att de bör ha bildats i 3–5 årsåldern. Tandsten gör att det inte går att säkert säga om fler tänder är drabbade.

**Övrigt:** Mindre benutväxter kring alveolerna, *buccala exostoser*, noterades på utsidan av framtänderna i underkäken. Orsaken är okänd men det har en ärftlig predisposition och kan bero på tandgnissling.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tandslitaget indikerar en ålder på 17–35 år. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottades tyder på högre ålder.

**Kranium totalt:** Variation i sammanväxningsgrad (0–3) men suturerna i hjässan och ansiktsskelett sammanväxta. Sammantaget indikerar att individen var mellan 24,7–41,3 år.

**Höftben:** Höftbenskaraktärerna på höger och vänster sida var närvarande och samstämmiga. De gav en åldersindikation på ca 32,3–53,8 år.

**Övriga benslag:** Samtliga epifyser är fusionerade. Revbensens ändar mot bröstbenet (*sternum*) är relativt djupa med förbening runt kanterna av brosket (*cartilago costale*). Bröstbenets första (*manubrium*) och andra segment (*sternum 2*) är fusionerade, vilket tyder på hög ålder. Individen har sannolikt DISH (Forestiers sjukdom) vilket främst drabbar äldre män. Påbörjad förbening av sköldbrusket (*cartilago thyroidea*) vilket sker med ökad ålder. Kan dock också ske till följd av DISH.

Sammanvägt bedöms ålderskaraktärerna ligga inom det övre spannet av åldersintervallet varför individen bedöms som *Maturus*

**Metoder för ålder:** 2, 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 27,7–46,3 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen utifrån kranium, höft och överarmsben blir *Man?* medan lårbenet blir *Man*. Eftersom flertalet bedömningar blir *Man?* och de primära könskaraktärerna ingår bland dessa bedöms individen som *Man?*

Kranium: *Man?*

Höftben: *Man?*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man?*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Skenben (*tibia*) (sin): 167,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 165,6 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

**Ledförändringar:** Vänstra nyckelbensleden (*clavícula dorsala*) (ovan) sida mot skulderbladshöjden (*acromion*) var drabbad av artros med porös och uppluckrad ledyta (*facies articularis sternalis*) och benutväxter (osteofyter). Motsvarande led på skulderbladet var visserligen skadad men uppvisade blanknötning (*eburnation*) i mitten av ledytan samt osteofyter *dorsalt*. Ligamentsfästena (*impresio lig. costoclavicularis*) på båda nyckelbenen var förstörade av dorsala benutväxter kring kanten (kategori 4 enligt Hawkey & Merbs 1995). Oval hålighet/kavitet noterades kring samma ligamentsfäste på högra nyckelbenet.

På den högra tummens mellanhandsben (*metacarpale 1*) registrerades benutväxter på ledhuvudets (*caput*) *lateral* (som vetter bort ifrån kroppen) ligamentsfäste. På samma sida men mot handflatan var ledytan utdragen och lite förstörad. En ytosteofyt fanns även på själva ledytan, nära ledhuvudets *dorsala* kant.

Ledförändringar i rygg- och bröstregion:

**DISH:** Individens ryggrad uppvisade typiska tecken på DISH (bilaga 5, fig. 32). Bröstkota 6–8 har vuxit ihop med varandra via osteofyter på höger sidan av kotkropparna. Det faktum att sammanväxningen har ett flödande utseende, som smält stearin och är lokaliserad främst till högra sidan är typiskt för DISH. Samtliga övriga bröstkotor har kraftiga benutväxter som i olika grad är på väg att växa samman med intilliggande kotor. Bröstkota 9–10 är på god väg att växa ihop med varandra på

högersidan via kraftiga benutväxter. På bröstkota 1–4 samt 9–12 satt svaga till kraftiga benutväxter på vänstersidan i stället. Kota 2–4 håller på att växa samman och på 9–12 fanns även benutväxter centralt på kotkroppen. Kotkropparna mellan bröstkota 4 och 5 var skadade och därför är det oklart om även dessa var på väg att växa ihop. Den senare kotan var dock på väg att växa samman med bröstkota 6. Kotkropparna på bröstkota 5–12 var asymmetriska och utdragna åt höger.

Bröstbenets (*manubrium*) fästen mot det första revbenens (*costa 1*) brosk var drabbad av artros med porositet och benutväxter kring kanterna. Förändringen var kraftigare på högersidan, framför allt på fästets övre framsida (*ventralt, superiori*). Kraftiga benutväxter hade även bildats kring brosket på de första revbenen och de var extra markerade på högersidan. Kring ovansidan av ledhuvudet (*facies articularis capitis costae*) på revben 5–8 på högersidan och 5–7 på vänstersidan hade benutväxter bildats. Om de övriga förändringarna i ryggrad och bröstorg är en reaktion på den stelhet som uppstår p.g.a. de redan sammanväxta kotorna har inte kunnat fastställas.

Icke-specifik benreaktion: noterades på det vänstra skenbensskaftets (*tibia*). På framsida (*facies posterior*) var den utläkt eller eventuellt på väg att läka ut. På den sida av skaftet som vetter mot det andra skenbenet var reaktionen delvis fortfarande aktiv medan den på den sida som vetter från kroppen var pågående och kraftig.

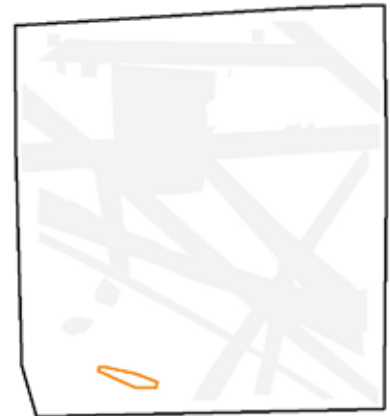
Övriga skelettförändringar: Hjässbenens (*parietale*) utsida är ojämn. Den uppvisar tvärgående striering med mjuka kanter och svagt ökad porositet. Det är ovisst om det rör sig om normal variation eller någon annan typ av skelettförändring. Bedömningen försvårades av att ytan delvis vittrat efter döden (*postmortem*). I övrigt konstaterades att nackmuskelns fäste (*processus occipitalis externa*) är mycket markerat.

En linje kring lårbenshuvudets framsida registrerades. Det är sannolikt ett kvarsittande (persisterande) ärr från tillväxtzonen (eng. *epiphyseal scar*) som av någon orsak inte försvunnit efter det att leden och benskaftet växt samman.

Övrigt: Grön Cu-utfällning på höger sida av bröstbenets övre del (*manubrium*) vänster armbågs- och skenben samt på bröstbenet.



## Grav 39



Grav 39, individ 2479. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.



Grav 39, individ 2479. Fotändan, nordöstra delen, av gravan. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2479	Individ
	2497	Nedgrävning. Östra delen/fotändan.
	3004	Nedgrävning. Västra delen/överkroppen.
	2502	Fyllning. Östra delen/fotändan.
	3011	Fyllning. Västra delen/överkroppen.
		Kista
	2498	Östra delen/fotändan
	3012	Västra delen/överkroppen.
Höjd (m.ö.h.)	2479	+14,45–55

### Begravning, individ 2479

Graven delades i två delar av ett ledningsschakt som grävts genom den. I ett första skede undersöktes endast fotändan. Senare undersöktes även gravens östra del där individens överkropp fanns. Rester av kista längs norra kanten. Två kisthandtag, enstaka spikar. Fragment av svagt böjd, grov järntråd hittades vid bröstkotorna (F592). Möjligen är detta delar av en krans. Liknande delar av en begravningsprydnad fanns i gravens återfyllning (F456). Några fingerben var grönfärgade efter en Cu-legering vid höftregionen. Möjligen har en handhållen, konstgjord bukett funnits här, något som det dock inte fanns några övriga bevarade spår av.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2479

**Fältantropologi:** Eftersom nedre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Armbågarna var utåtvinklade med båda händerna vilandes på höften och nedre delen av bålen. Positionen på skelettdelarna på överkroppen tyder på att individen förmultnat inom ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och hade till stor del skadats. Ett stenblock från muren låg där



	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	-	
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A7	Två handtag bevarade.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Svagt böjd järntråd, från krans eller liknande? Vid bröstkotorna.
Ålder, individ 2479	Senilis	
Kön, individ 2479	M	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
238	2498	Kisthandtag med beslag	Järn	1	Fotändan. Typ A7.
239	3012	Kisthandtag	Järn	1	Huvudändan, norra långsidan. Typ A.
319	2498	Kistspik	Järn	2	Kistspik, fotändan.
320	2498	Kistspik	Järn	1	Kistspik, fotändan.
456	2502	Begravningsdekoration?	Järn	1	Grov järntråd, fragment. Vid kanten av kistan.
592	2479	Begravningsdekoration?	Järn	1	Svagt böjd, grov järntråd. Vid bröstkotorna.
593	2479	Bleck	Järn	1	Halvmåneformat bleck, 24 mm i diameter.

lårbenen, underbenen en gång legat. Invid blocket låg delar av överkroppen bevarad. Huvudet och höger överarm saknades. Fötterna och delar av kistan stack ut öster om blocket.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös. Benkvaliteten var relativt god för delar av skelettet, t.ex. händer och fötter, medan andra delar som t.ex. bröstkotorna, revben och bröstben är porösa och fragmentariska. På armarnas benskåft har ytskiktet flagnat.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast två karaktäristiska drag bevarats blir bedömningen något osäker, men har utifrån höftbenen bedömts som *Senilis*, d.v.s. äldre vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Vänster och höger höftben finns närvarande med vänster *facies auricularis* (något skadad), vilken är i fas 7, samt vänster symfysfog som är något skadad, vilken är i fas VI. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 44–72,8 år.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 44–72,8 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man*, även om kranium samt mått på överarmsben saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Höftbenen finns närvarande med majoriteten av könsindikerande delar, vilka var tydligt manliga förutom ett drag (*incisura ischiadica major*), som var varken manlig eller kvinnlig.

Lårben: Lårbenshuvudet finns, men är något skadad. Eftersom måttet överstiger 50 mm tolkas det som ett manligt drag.

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Strålben (*radius*) (dx): 175,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 171,92 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet endast bestod av delar av skelettet har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. händernas och fötternas leder, nedre delen av bröstkotorna, ländkotorna, korsbenet, och ena höftbenet.

Ledförändringar: Stortårna vetter kraftigt mot resten av fotens tår, och individen har *ballux valgus*, snedställda stortår. Båda mellanfotsbenen på höger och vänster stortå har benutväxter (osteofyter) på ledhuvudets baksida. Sammanfogas mellanfotsbenen med de inre tåfalangerna på stortå kan man tydligt se att tåleden är sned. Höger språngben (*talus*) har en kraftig osteofyt vid den bakre-nedre

leden mot hällbenet (*tuberculum laterale*).

På höger lårbenshuvud, strax ovanför ligamentfästet (*fovea capitis femoris*) noterades viss porositet och en ringformad kavitet med flacka kanter. Det rör sig troligen om en degenerativ förändring (eng. *degenerative perifoveal groove*).

Ledförändringar i ryggen: De bevarade bröstko-

torna (nr 9 och 10) och samtliga ländkotor hade porotiska förändringar på kotkropparna.

Schmorls noder: noterades på de bevarade kotkropparna för bröstkota nr 8–10 (där de var kraftiga) samt på ländkota nr 2.

Övrigt: Några fingerben var grönfärgade efter en Cu-legering vid höftregionen.

## Grav 40



Grav 40, individ 2474. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2474	Individ
	2491	Nedgrävning
	2496	Fyllning
	2492	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2474	+14,50–65

### Begravning, individ 2474

Graven var avgrävd i huvudändan av grav 39 och den var dessutom skadad i fotändan. Bredden var ca 0,6 m i axelhöjd och 0,3 m vid fotändan. Kisthandtag bevarade på ömse sidor i axelhöjd. Nedgrävningen gick inte att urskilja.

Enstaka knappålar fanns vid ryggraden och vid halsen hittades delar av en trolig begravningsdekoration, möjligen en krans, av grov järntråd (F595). Grön kopparutfällning noterades på framsidan av översta delen av bröstbenet, möjligen sammanhängande med den eventuella kransen.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2474

**Fältantropologi:** Armbågarna var utåtinklade med vänster hand vilandes på buken och höger hand vilandes på vänster höft. Positionen på skelettdelar tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare vid knälederna och huvudänden men bredare i armbåghöjd. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom höger skulderblad och höger överarm som hade förskjutits åt sidan och ”uppåt”, ifrån bålen.

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade till stor del skadats och var avgrävt både vid huvudet och under knäna.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös. Benkvaliteten är relativt god för delar av skelettet, t.ex. händer, bröstben och långa rörben medan andra delar som

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C19
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar vid ryggraden.
Kista	Trapetsoid/seksidig	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A2	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Krans? Fragment av grov järntråd, vid halsen (F595).
Ålder, individ 2474	Adult	
Kön, individ 2474	A	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
236	2492	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
237	2492	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
316	2492	Kistspik	Järn	2	
317	2492	Kistspik	Järn	2	
457	2474	Knappnål	Cu-leg	1	Vid ryggraden.
458	2474	Knappnål	Cu-leg	1	Vid ryggraden.
595	2474	Begravningsdekoration?	Järn	1	Grov järntråd, fragment. Vid halsen.

t.ex. bröstkotor, ländkotor, korsben och revben är porösa och fragmentariska. På armarnas och lårbenens benskafthar ytskiktet flagnat.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast två karaktäristiska drag bevarats blir bedömningen osäker och bred och har därför bedömts som *Adult*.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Åldersindikerande delar saknas.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal* och *distal*), vadben (*fibula*) (*proximal*), samt på överarmsben (*humerus*) (*proximal*), (*distal-medial*), strållben (*radius*) (*proximal* och *distal*) och armbågsben (*ulna*) (*proximal* och *distal*): äldre än 17 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger (*phalanges manus*): äldre än 14,5 år. Sammantaget bedöms individen vara över 20 år utifrån epifyssammanväxningen (utifrån *humerus medialis*).

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen blir *Allophys* eftersom de närvarande drag varken är feminina eller maskulina.

Kranium: Saknas

Höftben: *Allophys*. Höftbenen finns närvarande men med endast två könskaraktäristiska drag närvarande (från vänster sida).

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Allophys*, både manliga och kvinnliga mått.

Övrigt: Relativt robust benstomme, trots sin ringa längd.

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Allophys*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 161,47 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

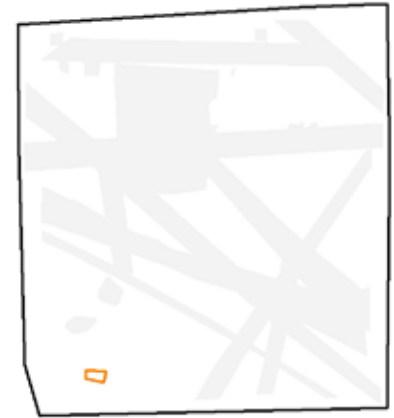
Eftersom endast delar av skelettet bevarats har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. händernas leder, armarnas leder, höftleden, delar av knäleden samt åtta av bröstkotorna och ländkotorna.

Ledförändringar: Nyckelbenen uppvisar porotiska förändringar och ojämnheter på ledytan som går mot bröstbenets övre del (*manubrium*).

Ledförändringar i ryggen: Porositet noterades på bröstkota nr 3–8.

Övrigt: Förkalkning på överarmens ledkula, troligtvis spår efter muren. Spår av missfärgning efter en Cu-legering noterades på framsidan av översta delen av bröstbenet (*manubrium*).

## Grav 41



Grav 41, individ 2485. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.



Grav 41, individ 2485. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.  
Se även fig. 193.

### Begravning, individ 2485

Graven avgrävd i öster, i höjd med bäckenbenet, av en senare grav. Nedgrävningen var 0,5 m bred vid huvudet och ca 0,6 m bred i armbågshöjd. Ett kisthandtag fanns bevarat på vardera långsida.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2485	Individ
	2507	Nedgrävning
	2512	Fyllning
	2508	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2485	+14,4-55

På individens kranium fanns delar av en krans bevarad (F18). Ytterligare en krans låg på bröstkorset (F20). Det är oklart om den från början hade placerats här eller lagts på kistlocket. Något som möjligen talar för att den placerats i kistan är att benen i bröstregionen grönfärgats av kransen.

Kransarna har varit tillverkade av en stomme av grov koppartråd, runt vilken växtdelar lindats fast med tunnare koppartråd. Åtminstone i F18 är det troligen buxbom som använts. Vid denna fanns även en delvid fastsittande härva av vad som kan vara obråkat lin. Möjligen har huvudet lagts att vila på detta material.

Vid handlederna fanns manschettknappar (F556 och 557) vilket visar att individen gravlagts med kläder, åtminstone på överkroppen. Inga knappnålar påträffades. Ytterligare ett mindre fragment av en manschettknapp hittades vid höftbenet (F931).

Runt ett av kistans handtag (F240, fig. 93) har ett band eller liknande av textil knutits.

### Fynd

Se tabell.



	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	-	Manschettknappar vid handlederna visar att individen begravts påklädd, åtminstone på överkroppen.
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	A2	
Kistinredning	-	"Kudde" av obärkat lin?
Begravningsdekoration	Ja	Krans på huvudet (18) samt på bröstet (F20). Båda är tillverkade med en stomme av koppartråd och levande växter. F20 kan ha legat ovanpå kistan.
Ålder, individ 2485	Juvenil	
Kön, individ 2485	M	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
18	2485	Begravningsdekoration	Cu-leg, växter	1	Krans. Stomme av tråd i kopparlegering. Växter. Se konserveringsrapport. Se fig. 96 och 120.
20	2485	Begravningsdekoration	Cu-leg, växter	1	Virad tråd av kopparlegering samt växtdelar. Se konserveringsrapport.
240	2508	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2. Avtryck av textil runt handtaget (F240). Se fig. 93.
241	2508	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2.
421	2512	Kärl	Keramik	1	Stengods.
556	2485	Manschettknapp	Cu-leg	1	12 mm i diameter, knottig dekor. Se fig. 109–110.
557	2485	Manschettknapp	Cu-leg	1	13 mm i diameter.
931	2485	Manschettknapp	Cu-leg	1	Vid höften.

## Osteologisk analys, individ 2485

**Fältantropologi:** Avgrävd av grav 35 från lårbenen och nedåt. Resten av skelettet låg *in situ*. Samtliga leder var artikulerade förutom höger underarm som möjligen kan ha rubbats efter förmultning eventuellt i samband med att grav 35 anlades. Kroppspositionen tyder på förmultning i ett begränsat men inte särskilt trångt utrymme.

**Bevaringsgrad:** Skelettdelar från lårbenen och nedåt saknades. Individen hade en krans av Cu-legering på huvudet som färgat benet grönt. Kransen har gjort att håret bevarats och fortfarande sitter kvar på kraniet.

**Benkvalitet:** Mycket god bevaring med fint yt-skikt. Hjärnskålen var relativt intakt med sammanhållande skallsömmar. En del skelettelement uppvisade viss recent fragmentering.

**Tanduppsättning:** Samtliga permanenta tänder var frambrutna.

**Tandlossning:** Pågående tandlossning (*parodontit*) för 6-årstanden i vänster underkäke. Det enda som finns kvar av tanden är den främre tandroten och den har sannolikt endast suttit kvar i käken tack vare tandköttet. Tandlossningen har sannolikt or-

sakats av mycket kraftig karies.

**Tandsten:** Samtliga tänder i vänster överkäke (*maxilla*), förutom visdomstanden (*M3*), har måttlig-kraftig tandsten på ytan mot kind och läppar. Möjligen beror det på att underkåkens 6-årstand varit så förstörd så att den håller på att falla ut och att individen därför inte har kunnat eller velat, tugga så mycket på högersidan. Även framtänder och hörntanden i höger överkäke uppvisar svag tandsten. Måttliga tandsten noterades även på de mittersta framtänderna (*I1*) i underkåken och svag på kindtänderna.

**Karies:** 6-årstanden (*M1*) i vänster överkäke samt visdomstanden (*M3*) i vänster underkäke är drabbade av karies i form av ett punktangrepp på tuggytan. Kraftig karies registrerades på 6-årstanden i höger underkäke. Angreppet sitter på tandens främre del i mellanrummet mot den andra främre kindtanden (*P2*). Av den vänstra underkåkens 6-årstand återstår endast den främre (*mesiala*) tandroten, högst sannolikt till följd av att resten av tanden förstörts av karies.

**Tandslitage:** Endast ett svagt slitage på emaljen registrerades på samtliga tänder med undantag av

12-årstanden i vänster underkäke där dentinet började framträda något. Eftersom den framförvarande tanden, 6-årstanden, var helt förstörd och inte längre fungerat som motstånd när individen tuggat kan slitaget ökat på 12-årstanden till följd av att den belastats mer.

Mekaniskt tandslitage: På den första framtanden på höger sida i överkäken noterades en rundad skåra i *anterior-posterior* riktning på den mesiala (mot vänstersidans första framtand) delen skärande kanten av tanden.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage indikerar en ålder på 17–25 år men visdomständerna hade brutit fram vilket oftast sker innan 21 årsåldern. De var dock knappt utsatta för något slitage alls. Tänderna indikerar alltså en ålder på 18–25 år.

Kranium totalt: Ingen av kraniesömmarna hade börjat växa samman vid dödstillfället (grad 0), vilket tyder på att individen varit ung.

Höftben: Vänster symfysfog och båda lederna mot korsbenet indikerade en ålder på ca 17,5–23 år.

Övriga benslag: Skelettet var under pågående fusionering där vissa tillväxtzoner är helt öppna, andra uppvisade en sammanväxningslinje och ett antal är helt färdigväxta utan spår av tillväxtzoner. Storleksmässigt och morfologiskt bedöms dock samtliga skelettelement ha varit färdigväxta. T.ex. finns det bland revbenens ledhuvuden (*caput costa*) både öppna tillväxtzoner och revben med en tillväxtlinje synlig. Det tyder på att individen var 18–25 år. Dock uppvisade höftbenskammens kant (*crista iliaca*), nyckelbenet (*clavicula*) överarmsbenets ledhuvud (*caput humeri*) samt strål- (*radius*) och armbågsbenets (*ulna*) nedre leder tillväxtlinjer, vilket tyder på att individen var mellan 18–20 år, vilket passar in inom det intervall som framkommit vid analys av kraniet.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 18–20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen baserad på höft och överarmsben blir *Man* medan kraniet blir *Man?*. Det var dock endast en av kraniets köns-

karaktärer, nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*), ett fäste för trapeziusmuskeln, som inte hade en mycket tydlig manlig morfologi. Det gör att den sammantagna bedömningen av individens kön blir *Man*.

Kranium: *Man?*

Höftben: *Man*

Lårben: –

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (dx): 182,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 186,4 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

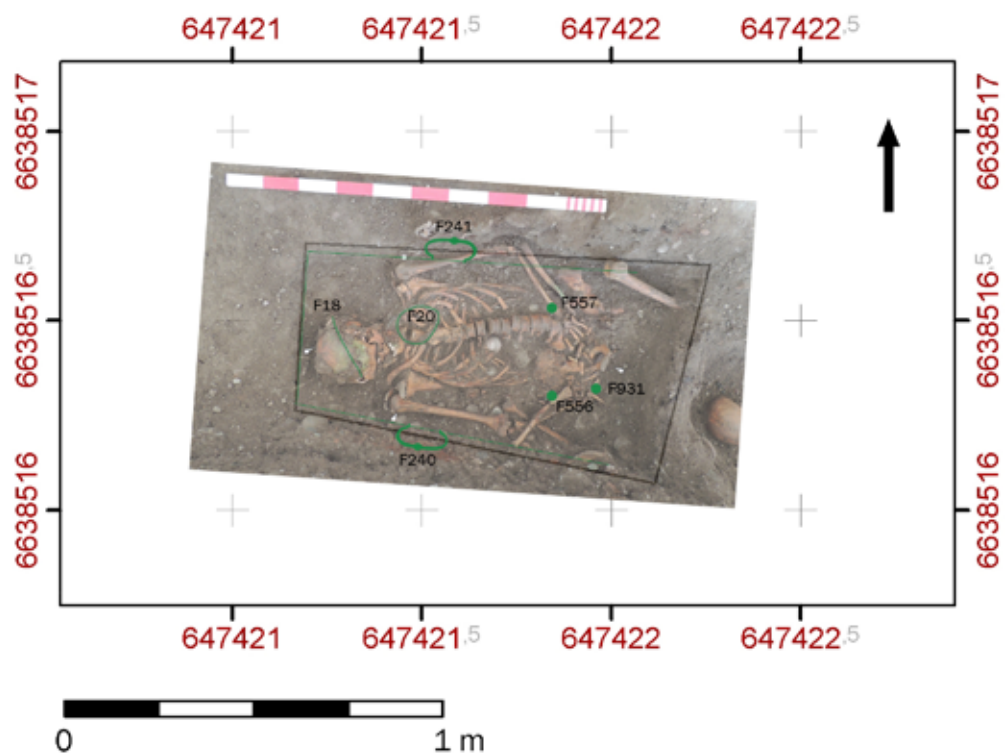
Ledförändringar i rygg- och bröstregion: Den borte delen av den högra leden mot nyckelbenet (*incisura clavicularis*) på bröstbenets övre del (*manubrium*) var avskavd och ytan som var ca 8 mm i diameter var något ojämn och perforerad. Motsvarande led på nyckelbenet saknades och det är därför svårt att säga vad förändringen orsakats av, om det rör sig om en påfrestning eller ett trauma.

Schmorls noder: noterades på ovan och undersidan av kotkroppen på de sista fyra bröstkotorna (*vertebrae thoraciche 9–12*) samt på ovansidan på de fyra första ländkotorna (*vertebrae lumbale 1–4*).

Övriga skelettförändringar: Kotkropparna på bröstkota 7–12 var något asymmetriska och buktade ut mot kroppens högersida. Ett suturalben, ett extra ben i kraniesömmarna, registrerades i mötet mellan hjäss- (*sutura coronalis*) och nacksömmen (*sutura lambdoidea*).

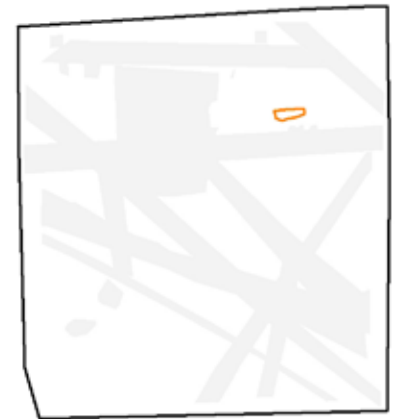
Ett ovalt ojämnt område noterades i vänsterhöftens ledskål mot lårbenet, på gränsen mellan tarm- (*ilium*) och pubisbenet. Troligen rör det sig om en utvecklingsrubbnings som skett i och med sammanväxningen av de två benen.

Övrigt: Individen hade manschettknappar samt en krans av Cu-legering på huvudet som färgat de angränsande benen gröna.



Grav 41, plan i skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans kanter.

## Grav 42



Grav 42, individ 2513. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla samt fot borttagna.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2513	Individ
	2547	Nedgrävning
	2557	Fyllning
	2556	Fyllning, lager i kista
	2543	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2513	+14,4

### Begravning, individ 2513

Graven var störd i väster och sydväst, vid huvudändan, av grav 43 och ett ledningsschakt. Kistans bredd uppskattas till omkring 0,20 m vid fotändan och 0,5 m vid höfterna. Ett kisthandtag samt fragmentariska trärester återstod av kistan. I denna fanns även rester av ett fyllnadsmaterial, troligen någon form av bädd av organiskt material (2556).

Mellan individens blygdben fanns ett obestämt järnföremål, möjligen ett spikskaf (F558). Intill höger underarm påträffades även en manschett-

knapp (F559) Eftersom denna del av graven delvis var störd gick det inte säkert att säga var knappen ursprungligen har legat. I gravåterfyllningen hittades ett mynt (F560; Ulrika Eleonora, 1 Öre Kopparmynt, 1719–20). Myntet ser ut att vara slitet/nött.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2513

**Fältantropologi:** Eftersom övre delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Armbågarna var utåtvinklade med båda händerna vilandes på buken och höftregionen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare i fotändan och bredare i armbågshöjd. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom höger nyckelben.

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	-	En manschettknapp av tenn som hittades tyder på att individen varit påklädd, åtminstone på överkroppen. Hårdare svept underkropp?
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A2	
Kistinredning	Ja	Troligen en bädd av organiskt material (2556).
Begravningsdekoration		
Ålder, individ 2513	Adultus	
Kön, individ 2513	M?	



**Bevaringsgrad:** Skelett var avgrävt från höger armbåge, nedre bröstkotorna och vänster axelled och uppåt. Kraniet med underkäke stora delar av bröstkorgen och skuldergördeln saknades med andra ord.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös. Benkvaliteten är relativt god, även om ledändar är skadade, saknas eller är mer porösa samt att revben har fragmenterats och uppluckrats till stor del.

Tanduppsättning: Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

Ålderskriterier: Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Symphysis pubica* är i fas II, *Facies auricularis* är i fas 2, vilket ger en ålder på ca 22–33 år. Höftbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på skenben och lårben: äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger: äldre än 14,5 år. Nyckelbens ledändar mot bröstbenet är fusionerade, vilket ger en ålder över 21 år.

**Metoder för ålder:** 2, 5, 6

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 22–33 år

**Könskriterier:** Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Båda höftbenen finns representerade med samtliga könsindikerande drag närvarande.

Lårben: *Man?*. Endast lårbenskulorna finns närvarande.

Överarmsben: Höger överarmsben saknas och ledkulan saknas på vänster överarmsben.

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 169,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 167,52 (Sjøvold 1990).

## Degenerativa/sjukliga förändringar:

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. händerna och fötternas leder, höftledsskålarna, samt delar av lederna på lårben, skenben, vadben, armbågsben och strålbena. Revbenens leder saknas i stort sett förutom ett på ett tiotal. Vad gäller ryggradens kotor fanns bröstkota nr 11 och nedåt kroppen närvarande.

Ledförändringar: I båda höftledsskålarna noterades en kavitet, ca 2×8 mm. Troligen rör det sig om en rubbning i utvecklingen som skett då benet vuxit samman.

På högra mellanhandsben 4 och 5 (*metacarpale* IV och V) noterades artros i form av viss porositet och benutväxter (osteofyter) på den främre leden där de två benen möts. Vänster tummes yttre fingerfalang (*phalanx I:3*) har en osteofyt *lateralt-dorsalt*.

På höger nyckelbens led mot bröstbenet noterades artros i form av porositet samt viss osteofytbildning *caudalt*.

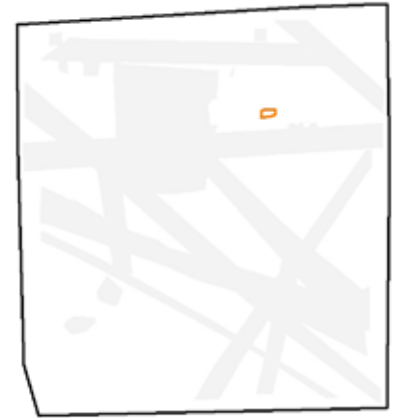
Ledförändringar i rygg och bröstkorg: Viss osteofytbildning (*spondylosis deformans*) har skett på bröstkota nr 11 och 12 samt på ländkota nr 4 och 5. Kotkompression (eng. *wedging*) noterades på sista ländkotan och översta sakralkotan (korsbenets första kota), med resultatet att kotkropparna är kortare på ryggsidan än på framsidan av kroppen (s.k. *lordos*) och ländryggen är något konvex och svankar.

Schmorls noder: noterades endast på bröstkota nr 11 övre del.

Övrig skelettförändring: En ca 25 mm lång benpålagring har skett på den nedre delen av benskaftet tillhörande vänster lårben. Tyvärr har den yttersta delen av pålagringen försvunnit vid senare tillfälle. Pålagringen är minst 2–3 mm hög. Möjligtvis rör det sig om en icke-specifik benreaktion.

Trauma: På två av revbenen på höger sida (oklart vilka) noterades vad som tolkas som läkta frakturer i form av nybildning av ben (*callus*).

## Grav 43



Grav 43, individ 2515. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.



Grav 43, individ 2515. Detalj. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2515	Individ
	2565	Nedgrävning
	2574	
	Fyllning	
	2558	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2515	+14,3

### Begravning, individ 2515

Nedgrävningen var skadad i söder och otydlig åt öster, men kunde urskiljas åt väster och norr. Bredden har uppskattats till 0,3–0,4 m medan längden inte gick att avgöra. Av kistan fanns delar av botten och södra kanten delvis bevarade. Sju kistspikar påträffades *in situ*. I den västra, bäst bevarade delen av kistan satt dessa parallellt på båda sidor av kistans långsidor. Endast delar av kraniet var beva-

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	-	Armar ej bevarade.
Svepning	?	Oklart om nålfynden hör till grav 54.
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2515	Infant	
Kön, individ 2515	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
326	2558	Kistspik	Järn	3	
327	2558	Kistspik	Järn	1	
328	2558	Kistspik	Järn	3	
459	2574	Knappnål	Cu-leg	1	
460	2574	Knappnål	Cu-leg	1	

rat och låg i den västra delen av kistan. Två knappnålar hittades i fyllnadslagret, oklart om dessa hör till den i grav 43 gravlagda individen.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 2515

**Fältantropologi:** Endast delar av kraniet var bevarat och låg i den västra delen av kistan, vilket indikerar att individen legat i östvästlig riktning.

**Bevaringsgrad:** Ett fåtal kraniefragment framkom. Dessa var från ögonhålan (*frontale*), hjässan (*calvarium*) samt klippbenet (*pars petrosa*). Resten av skelettet har antingen förmultnat eller så har det försvunnit i och med den störning som påverkat gravens södra del.

**Benkvalitet:** Skelettdelarna var vittrade och frag-

menterade. På den största biten som kom från pannbenet, var dock ytskiktet fint.

**Tanduppsättning:** Tänder saknas

**Ålderskriterier:** Åldern endast bedömd utifrån relativ benstorlek vilket gör bedömningen osäker.

Tänder: Saknas

Storlek: Klippdelen av tinningbenet var fragmenterad och vittrad. Dock var området kring inre hörselgången (*porus et meatus acusticus internus*) på klippbenet samt övre delen av ögonhålan (området kring *margo supraorbitalis*) relativt välbevarade. Storleksmässigt motsvarade de ett barn som bedömts vara i 3–6 månaders ålder.

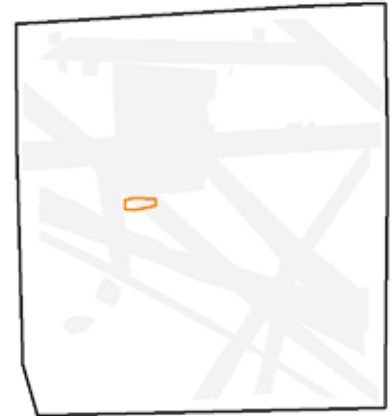
**Metoder för ålder:** 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 3–6 månader (osäker bedömning)

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

## Grav 44



Grav 44, individ 2529. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2529	Individ
	2516	Nedgrävning
	2522	Fyllning
	2523	Kista? Mörkfärgad yta runt 2529
Höjd (m.ö.h.)	2529	+14,5

### Begravning, individ 2529

Nedgrävningen gick inte att urskilja i plan. I fält tolkades en svag mörkfärgning runt skelettet som möjliga spår efter en kista, men detta är osäkert. Inga kistspikar eller kisthandtag påträffades. Norra kanten av graven delvis störd. Benen i ländrygg (korsben och ländkotor) roterade 180 grader. Vänster höftben intryckt. Åverkan har sannolikt skett innan alla leder och mjukdelar förmulnat

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2529\*

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Kraniet vilade ovan på halskotorna som stod i vertikalt läge och huvudet var kraftigt vinklat mot högra sidan av bröstet. Skelettet var stort från ländryggen och nedåt på vänster sida. Även höger underben hade påverkats. En trolig tolkning är att skelettet störts vid vänster knäled vilket gjort att vänstersidans lår-, och höftregion vridits mot kroppens mitt och skjutits mot huvudänden. Även de översta tre ländkotorna och korsbenet hade påverkats så att kotorna var vridna 90 grader åt vänster sida av kroppen med ryggskotten pekande åt höger arm. Båda underbenen har släppt och förskjutits från lårbenen. Rubbningen av det vänstra underbenet har varit kraftigare då det har förskjutits mot fotänden. Störningen har skett innan leder och ligament förmulnat eftersom de tre ländkotorna fortfarande ligger artikulerade mot varandra samt att sken- och vadben ligger intill varandra. Armbågslederna var vinklade och händerna vilade på höftbenen. Eftersom skelettet var stort har tolkningen om indivi-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C9
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar.
Kista	Ja?	Mörkfärgad yta runt individ.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2529	Adultus	
Kön, individ 2529	M	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
461	2523	Knappnål	Cu-leg	2	

den legat i ett öppet utrymme (t.ex. kista) eller slutet utrymme (med svepning eller med jord direkt omkring) försvårats ytterligare.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös. De långa rörbenen var relativt välbevarade, likaså höftbenen och benslagen från händer och fötter. Halskotorna, skuldergördeln, revbenen och övre delen av bröstkotorna var mycket dåligt bevarade, likaså höger sida av kraniet.

**Tanduppsättning:** 28 av 32 permanenta tänder fanns närvarande. Käkbenet längst bak i överkäken och i höger underkäke saknades. Den andra främre kindtanden (*P2*) i höger underkäke är snedställd med tandkronan pekandes inåt tungan (*lingualt*) och något snett framåt. Även hörntanden i vänster underkäke är snedställd och ligger något utanför resten av främre kindtänderna och framtänderna.

Tandslitage: 6-års- och 12-årständerna i under- och överkäken har svagt emaljslitage.

Mekaniskt tandslitage: Mellan andra framtanden (*I2*) och hörntanden (*C*) i vänster överkäke är tandslitaget skålat (bilaga 5, fig. 37). Den borte (*distala*) halvan av framtanden och den främre (*mesiala*) halvan av hörntanden är mer slitna där slitagenivåerna möts. Samma typ av slitage finns mellan den andra framtanden (*I2*) och hörntanden i vänster underkäke. På högra käkhalvan noteras också skålformat slitage på andra framtanden och hörntanden i höger överkäke (bilaga 5, fig. 38). I höger underkäke saknas andra framtanden, medan hörntanden har ett skålformat slitage. Placeringen stämmer med slitaget i överkäken. Därigenom bildas en öppning i tandraden som ser ut som att vara skapad av ett rombiskt till rundat eller ovalt föremål, förslagsvis en kritpipa.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2. Tandsten finns kvar på insidan (*lingualt*) av framtänderna i underkäken.

Karies: Kariesangrepp noterades på tuggytan (*occlusalt*) på 6-årstanden (*M1*) i vänster överkäke, samt på utsidan av tandkronan (*buccalt*) på båda 12-år-

ständerna i underkäken. Angreppen var relativt små.

Emaljen på de tre bevarade visdomständerna var brunfärgad på tuggytan (*occlusalt*).

Ålderskriterier: Tänder: Tandslitage: 6-års- och 12-årständerna i underkäken har svagt slitage, vilket ger en ålder på 17–25 år.

Kranium totalt: Öppna eller pågående sammanväxning av hjässömmarna (*S3*) ger en ålder på 28–44 år.

Höftben: *Symphysis pubica* är i fas III, *facies auricularis* är i fas 3 (vilket ger en ålder på ca 25,5–41,8 år).

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på långa rörben, mellanhands- och mellanfotsben, finger- och tåben. *Distala* delen av överarmsbenet (*humerus distal-medial*) är sammanväxt (vilket betyder att individen var äldre än 20 år).

**Metoder för ålder:** 2, 5, 6, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 24–38,1 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man*, eftersom kraniets och höftbenens könskaraktäristiska drag var tydligt manliga. Måtten på lårbenet och överarmsbenet var små, vilket är kvinnligt drag. Detta kan förklaras av att individen inte var särskilt lång.

Kranium: *Man*. Samtliga könskaraktärer närvarande.

Höftben: *Man*. Samtliga könskaraktärer närvarande.

Lårben: *Kvinna?*. Endast lårbenskulan.

Överarmsben: *Kvinna*. Endast epicondylbredden.

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

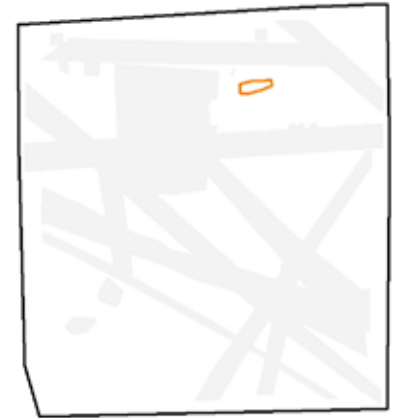
**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 165,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 163,05 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var relativt dåligt bevarat och endast cirka hälften av lederna varit observerbara, har analysen försvårats. Inga sjukliga förändringar noterades hos denna individ.

## Grav 45



Grav 45, individ 2909. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2909	Individ
	2914	Nedgrävning
	2923	Fyllning
	2922	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2909	+14,2-3

### Begravning, individ 2909

Graven har grävts igenom grav 52. Endast en nedgrävningskant synlig men nedgrävningens/kistans längd har utifrån kistspåren uppskattats till 1,7 m och bredden vid fotändan till ca 0,3 m. Bredden vid armbågarna uppskattas till omkring 0,6 m och vid huvudänden har bredden varit omkring 0,5 m. Endast fläckar av träfibrer och enstaka kistspikar fanns kvar av kistan, vid fotändan.

Gott om omrörda ben i återfyllningen, Troligen kommer dessa från grav 52, vilken förstörts då grav 45 grävdes. Fyllnadslagret i övrigt likt det omgivande marklagret 2777.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2909

**Fältantropologi:** Skelettet var ostört och låg med samtliga skelettdelar artikulerade. Huvudet låg framåtvinklat mot bröstet. Fötter och axlar var snävt sammanhållna medan armbågarna var utåtvinklade. Det indikerar att kroppen förmultnat in om ett begränsat utrymme som varit smalt i fot- och huvudände men bredare i armbåghöjd.

**Bevaringsgrad:** Välbevarat skelett.

**Benkvalitet:** Mycket god med fint ytskikt. Kraniet var väl sammanhållet bl.a. tack vare att de flesta kraniesömmarna var sammanväxta.

**Tanduppsättning:** Välbevarade käkar med 14 permanenta tänder *in situ*. Tre tänder hade lossnat ur käkarna efter döden och 12 saknades p.g.a. tandlossning (*parodontit*). Underkäkens visdomständer (*M3*) saknas troligen genetiskt.

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	Ja?	Nålar intill kranium och höft. Fragment från minst två nålar.
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	?	Nålar intill kranium och höft. Fragment från minst två nålar.
Ålder, individ 2909	Senilis	
Kön, individ 2909	F?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
329	2922	Kistspik	Järn	2	
462	2909	Knappnål	Cu-leg	2	Intill kranium och höft. Fragment från minst två nålar.

Tandlossning: 12 tänder saknades p.g.a. tandlossning (*parodontit*).

Tandsten: Tandsten noterades på samtliga kvarvarande tänder. Den satt främst på utsidan av tänderna, d.v.s. mot kinder och läppar. Den gick långt ner på tandrötterna, vilket varit möjligt eftersom tandbenet hade dragit sig tillbaka. Det visar att även tandköttet tillbaka bildats kring rötterna.

Karies: Kraftig karies noterades på tandhalsen på 6-årstanden i höger underkäke samt karies i form av en punkt på tandhalsen på 12-årstanden intill.

Tandslitage: De 12 tänderna som satt kvar i käken var måttligt slitna med undantag för 12-årständerna i vänster överkäke och högre underkäke som endast var svagt slitna. Båda hade dock svag tandsten på tuggytan vilket kan förklaras av att de inte haft någon tand att nöta mot i motstående käke.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Åldersspannet utifrån tandslitaget blir brett, 17–45 år, p.g.a. tve tydlig tandålder med både tandlossning (*parodontit*) och delvis svagt tandslitage. Individens var drabbad av omfattande tandlossning där 12 tänder saknades till flöjd av tillbakabildat käkben. Karies noterades på två av de kvarvarande tänderna. Det är så pass få att det inte går att säga huruvida det är karies eller andra faktorer som orsakat tandlossningen. Om det skulle vara så att karies varit orsaken till tandlossningen så behöver ålder inte ha varit en bidragande faktor. De kvarvarande tänderna var måttligt slitna. 12-årständerna i vänster överkäke och högre underkäke uppvisade dock ett svagare slitage samt hade svag tandsten på tuggytan. Troligen beror det på att de inte haft någon tand att nöta mot i motstående käke, då tandlossningen kan ha gjort att de motstående tänderna fallit ut innan slitaget hunnit bli som på övriga tänder, vilket visar att tandlossningen i så fall redan bör ha börjat mellan 17–25 årsåldern. Det gör att tandslitaget för 12-årständerna troligen är missvisande. Det otydliga och breda åldersspannet utifrån tandslitaget påverkar hela åldersbedömningen, särskilt den baserad på kraniet. Därför har åldersindikationen utifrån tandslitaget inte vägts in i den slutgiltiga bedömningen.

Kranium totalt: Mycket tunna ytterskikt (*tabulae*) och tjockt innerskikt (*diploë*). Sammanväxningen av kraniesömmarna var relativt långt gången och indikerade en ålder mellan 33–58,5 år. Den sammanlagda åldern utifrån kraniekaraktärerna blir

dock lägre om tandslitage och tandstatus räknas in.

Höftben: Symfysfogen på pubisbenet saknades. Korsbensledens morfologi indikerade en äldre individ i åldern 55–79,5 år. Bröst- och ryggregionen samt båda lårbenskulorna, särskilt den högra, var drabbade av ledförändringar och artros. Möjligen kan det ha gett korsbensleden ett något mer åldrat utseende, men bedömningen är att det bör ha haft en mindre påverkan.

Övriga benslag: Tecken på benskörhet (*osteoporosis*) indikerar att individen var gammal. Ledförändringar och artros i bröstorg och rygg samt på i lårbens- och höftleden förekom och sådana är vanligare i högre ålder.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 40,3–65,5 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen är något mindre säker p.g.a. att de flesta karaktärerna på pubis var skadade, samt till följd av att vissa mått på rörbenen inte kunde tas p.g.a. skador och skelettförändringar.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *Kvinna?*

Lårben: *Kvinna?*

Överarmsben: ?

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 158,1 cm (Trotter och Gleser 1952, 1958), 160,68 cm (Sjøvold 1990). Kroppslängd baserad på höger lårben som var längre och hade färre ledförändringar på ledhuvudet än vänster.

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Ledförändringar noterades på flera ställen i rygg- och bröstregion, höger arm och i högerfoten. Nyckelbens leder mot bröstbenet (*facies articularis sternalis*) är oregelbundna och skrovliga medan lederna mot skulderbladshöjden (*facies articularis acromialis*) är helt porotiska. Benutväxter (ytosteofyter) sitter mitt på frambenen (*anteriort*) på högra överarmsbenets (*humerus*) nedre ledrulle. Vidare finns svaga benutväxter kring kanten på motsvarande led på det högra

armbågsbenet (*ulna*). På sju av revbenen (*costae*) på vänstersidan förekommer ledförändringar på lederna mot kotorna. Fyra av revben nummer 3–9 och ett av revben nummer 10–12 (*sin*) är drabbade av porositet och ojämnheter på ledhuvudet (*caput*) mot kotkroppen. På det första revbenet, ett av revbenen mellan nummer 3–9 och ett mellan nummer 10–12, finns även denna typ av förändring på revbenskroppens ledyta (*facies articularis tuberculi costae*). Kring ledskålens (*acetabulum*) bakre (*posteriora*) och nedre (*inferiora*) kant på högersidans höftben noterades svaga benutväxter (osteofyter) och ojämnheter.

Artros: I leden mellan höft och lårben, på knäskålen på högersidan, i bröstbenet samt på två revbensleder registrerades artros. Fästena mot nyckelbenen på bröstbenets övre del (*manubrium*) är porotiska och ojämna med utväxter kring brosket. Förändringen är betydligt kraftigare på högersidan. Även kanten kring brosket på de första revbenen är förbenade. Två lösa bitar av likartad förbening som påträffades i närheten av bröstbenet samt en benbit med två utskott som påträffades vid det åttonde revbenet (sida oklar) och är troligen förbenat revbensbrosk.

På det andra revbenet samt på ytterligare ett revben (nummer 3–9) noterades artros i form av porositet och osteofyter på den led som sitter på revbenskroppen och fäster mot kotkroppens sida. Ytosteofyter och porositet registrerades även kring och ovanför det centrala ligamentsfästet på (*fovea capitis femoris*) lårbenhuvudet. Förändringarna var måttliga på högersidan och mycket kraftiga på vänstra sidan, där det kring kanten på ledhuvudet hade bildats mycket kraftiga benutväxter, så kallad *lipping* (bilaga 5, fig. 4). Även kraftig porositet noterades på ledhuvudets framsida på ett ca 1,7–3,4 mm stort område. Det vänstra höftbenet uppvisade kraftig artros med osteofyter, perforering och ojämnheter längs ledskålens (*acetabulum*) övre (*superiora*) kant samt kraftig porositet på ledytan i anknytning till denna, som väl motsvarar väl förändringen på lårbenet. Mitt på ledytan på den högra knäskålen (*patella*) noterades svag porositet mitt på ledytan och svaga benutväxter förekommer kring dess ytterkant och på den nedre innerkanten av leden.

Ledförändringar i rygg: Ledförändringar på kotkropparna (*spondylosis deformans*) förekommer på tio kotor i så väl hals-, som bröst- och ländrygg. På den fjärde halskotan är den centrala och bakre Ledförändringar i rygg: Ledförändringar på kotkropparna (*spondylosis deformans*) förekommer på tio kotor i så väl hals-, som bröst- och ländrygg. På den fjärde halskotan är den centrala och bakre

undersidan av kotkroppen porotisk och gropig. Måttliga osteofyter sitter på sidorna av kotkroppen på den sjunde halskotan. Svaga benutväxter har bildats på kotkroppens främre undersida på bröstkota 5–9. På bröstkota 7 finns benutväxter även på ovansidan av kotkroppen. På bröstkota 10–12 och den första ländkotan är benutväxterna måttliga och sitter både på över- och undersidan av kotkropparnas framsida. På bröstkota 8–9, 12 och den första ländkotan sitter det bentutväxter på den övre kanten. Osteofytkanterna är även porotiska och nedskavda.

Ledutskotten mellan halskota 3–4, 6–7, bröstkota 1, 3–5 och ländkota 4–5 är porotiska, där de två sista kotorna uppvisar de kraftig porositet.

Artros: Kraftig artros konstaterades i smålederna mellan den sista halskotan (*vertebra cervicale 7*) och den första bröstkotan (*vertebra thoracica 1*). Lederna på de högra revbensutskotten på bröstkota 4–5 är porotiska och benutväxter har bildats runt om leden.

Övriga skelettförändringar: På ledhuvudet på den högra stortåns mellanfotsben (*metatarsale I*) noterades en uppåtstående benutväxt på ledhuvudets ovansida (*dorsalt*) mot kroppens mittlinje (*medialt*). På undersidan av den del av ledhuvudet som vetter mot det andra mellanfotsbenet (*metatarsale II*) noterades porositet. Den motstående leden på den inre stortåfalangen har en porotisk urgröpfung centralt till medialt. När de båda benen sitter ihop med passning vid dessa benutväxter pekar tån uppåt, inåt mot övriga tår. En likartad snedställning föreligger även för vänstertån där undersidan av mellanfotsbenets ledhuvud är porotisk och blanknött (eburnation). Troligen var individen drabbad *hallux valgus*. Blanknötning noterades även på det sesamben som sitter under ledhuvudet. När den vänstra tåfalangen passas mot mellanfotsbenet pekar den inåt mot övriga tår men inte uppåt på det sätt som den gör på högersidan. Övriga delar av foten är opåverkade.

En oregelbunden och knölig, kompakt, 1,8 mm hög benpålagring eller knöl med måtten 16,2×12,3 mm sitter framtill på vänster hjässben, strax ovanför sömmen mellan hjäss- och tinningben. Knölen har en mörkare färg än omgivande ben och är blankare. Det är oklart vad det är men kan möjligen vara ett osteoma eller en läkt icke-specifik benreaktion eller skada.

Både benbarken (*cortex*) och det spongiösa skiktet i rörbenen (*os longum*) var mycket tunna och spröda. Mängden spongiös i rörbenensskriften var dessutom begränsad vilket indikerar benskörhet, osteoporos.



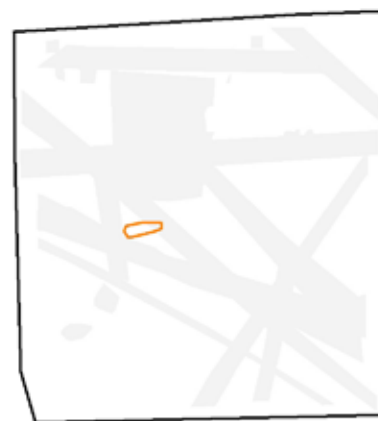
Schmorls noder: Små svaga noder på bröstkota 8, 10 till och med ländkota 3 och första korsbenskotan.

Icke-specifik benreaktion: registrerades på insidan

(*facies medialis*) av båda skenbensskaften samt på högra vadbenets bakre benskaf.

Icke metriska särdrag: Individen har ett *os acromi*

## Grav 46



Grav 46, individ 2585. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad: del av fototavla samt matta borttagen, skalstock flyttad.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2585	Individ
	2534	Nedgrävning
	2542	Fyllning
	2579	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2585	+14,45-50

### Begravning, individ 2585

Kistan har varit ca 0,20 m bred i fotänden, ca 0,60 m bred i höjd med armbågarna och ca 0,45 m bred vid huvudänden. Längden var ca 1,80 m. I höjd med axlarna fanns två handtag bevarade. Ett handtag fanns vid huvudändan men inget vid fotändan. Möjligen har graven delvis störts här. Enstaka knappnålar fanns vid kraniet samt höften. Möjligen har dessa använts för att fästa svepning och kanske en huvudbonad/-prydnad. Vid höften fanns även

en del av en gravprydnad av grov järntråd, möjligen en del av en krans.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2585\*

**Fältantropologi:** Armbågarna var utåtvinklade och positionen på övriga skelettdelar tyder på att individen legat i en begränsande men inte särskilt trång kista. Sammantaget tyder detta på att kroppen legat i en kista som varit smalare i fot- och huvudände och bredare i armbågshöjd. Troligen en lös svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var mycket dåligt bevarat och poröst. Endast benskaften på de långa rörbenen och benslagen från händerna var välbevarade.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C8
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar hittade vid kraniet och höften.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A	
Kistinredning	Ja?	Enstaka knappnålar hittade vid kistan.
Begravningsdekoration	Ja	Av grov järntråd, vid höger höft.
Ålder, individ 2585	Adultus	
Kön, individ 2585	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
243	2579	Kisthandtag	Järn	1	A
244	2579	Kisthandtag	Järn	1	A
245	2579	Kisthandtag	Järn	1	A
330	2579	Kistspik	Järn	6	
331	2579	Kistspik	Järn	1	
332	2579	Föremål	Järn	1	L 93 mm, B 7 mm. Avsmalnande i ena änden.
333	2579	Krampa?	Järn	1	
463	2579	Knappnål	Cu-leg	2	
464	2579	Knappnål	Cu-leg	1	
465	2585	Knappnål	Cu-leg	1	Vid höger höft.
466	2585	Begravningsdekoration	Järn	1	Fragment av en eller flera grova järntrådar. Vid höger höft. Krans?
467	2542	Knappnål	Cu-leg	1	
468	2542	Smälta	Cu-leg	1	
600	2585	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kraniet.
601	2585	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kraniet.

Speciellt drabbade av de dåliga bevaringsförhållandena var kraniet och underkäken, skuldergördeln, bålregionen med revben och kotor samt fötterna (vilkas benslag inte kunde tillvaratas). Skelettet har tolkats som intakt, d.v.s. ej avgrävt.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk.

**Tanduppsättning:** Samtliga 32 permanenta tänder fanns närvarande. Ingen tand påträffades i själva käkbenet utan låg lösa, men i rätt ordning. Detta beror på att käkbenet var så pass dåligt bevarade och porösa.

**Tandslitage:** Tandslitaget för 6-årständerna i underkäken befinner sig i ett ringa eller litet stadie där tandemaljen slitits ned något. 12-årständerna har knappt något slitage.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är ringa, d.v.s. grad 1.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Ringa eller litet tandslitage på 6-årständerna i underkäken och överkäken. 12-årständerna i underkäken hade knappt något slitage alls på emaljen. Sammantaget blir slitageåldern 17–25 år.

**Kranium totalt:** Skalltaket var så pass poröst och dåligt bevarat att inga skallsömmar kunde observeras.

**Höftben:** *Facies auricularis* fanns närvarande på båda höftbenen, men var delvis skadad. Bedöms som fas 4 (vilket ger en ålder på ca 35–39 år).

**Övriga benslag:** Fusionerade epifyser på mellanhandsben, fingerfalanger och *distala* delen av överarmsbenet (*humerus, distal-medial*) (vilket betyder att individen var äldre än 20 år).

**Metoder för ålder:** 2, 6, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 26–32 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom kranium och höftben saknade majoriteten av könskaraktäristiska drag samt att överarmsbenen inte gick att mäta.

**Kranium:** Kraniet var mycket fragmentariskt och krossat. Det enda könsindikerande draget var hakspetsen i underkäken, vilket var manligt.

**Höftben:** Båda höftbenen finns närvarande med två av tarmbenets könsindikerande drag, vilka resulterade i *Man* eller *Man?*

**Lårben:** *Man*

**Överarmsben:** Saknas

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Strålben (*radius*) (sin): 163,6 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 159,43 (Sjøvold 1990). Mätning av skelettets längd i fält: 167–170 cm.

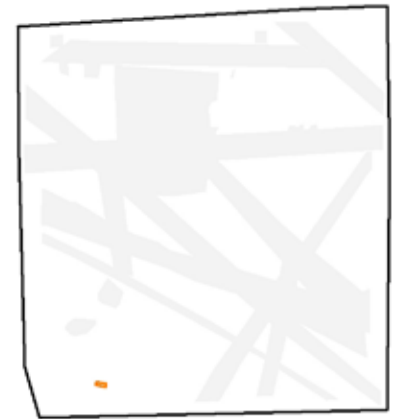
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades hos denna individ förutom i ryggraden.

**Ledförändringar i rygg:** Schmorls noder noterades på en ländkota (nr 4). De fåtal rygg- och halskotor som bevarats var mycket fragmentariska och ej observerbara.

## Grav 47

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	2599	Nedgrävning
		Fyllning
	2596	Kista



### Begravning

Kista i schaktkanten, syns som trärester. Troligen nordöstra hörnet av kistan, som alltså i övrigt var belägen utanför schaktet. Vid vänster fot längs norra kistkanten hittades ett mynt (F594, fig. 116) som troligen varit fastsatt på kistan. Myntet har deformerats och plattats ut något så att det blivit mer ovalt och försetts med tre hål på rad. Myntet är präglat 1644–54.

Skelettet låg utanför schaktet, undersöktes ej.

### Fynd

Se tabell.

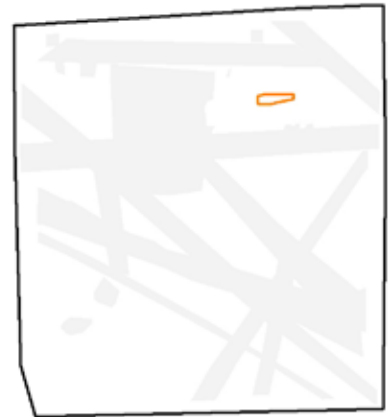
	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag		Mynt (F594) som omformats något och troligen varit fastsatt på kistan som "plakett". Präglat 1644–54.
Kistinredning		
Begravningsdekoration		

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
594	2596	Mynt	Cu-leg	1	Mynt: Kristina, ¼ Öre, 1644–54. 29x31 mm stort och med tre hål på rad. Påträffades intill vänster fot i norra kistkanten. Har troligen varit fastsatt på kistan. Fig. 116.

## Grav 48



Grav 48, individ 2600. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.



Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2600	Individ
	2634	Nedgrävning
	2623	Fyllning
	2858	Lager i kista
	2624	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2600	+14,30-45

### Begravning, individ 2600

Kistan har varit ca 1,8 m lång. I fotändan har bredden varit ca 0,2 m, i höjd med armbågarna ca 0,5 m och vid huvudänden ca 0,4 m. Kistspikar påträffades runt hela kistan och var, där detta gick att se, parallellt placerade längs långsidorna.

Ett mynt och ett par knappnålar påträffades mellan kistan och skelettet. Fyllningen har här definierats som ett eget lager (2858). Frånsett fyndförkomsten gick det dock inte att se någon skillnad på detta och det ovanliggande återfyllnadslagret, 2632. Myntet (F470) påträffades mellan södra kistväggen och höger höft. Svepningsnålarna fanns vid fötterna. Myntet är ett 1/6 öre silvermynt, troligen präglat 1676.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2600

**Fältantropologi:** Höger armbåge var utåtvinklad medan vänster arm låg nästan parallellt med kroppen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen legat i ett något begränsande utrymme som varit smalare vid fot- och huvudänden och bredare vid armbågslederna. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var intakt, d.v.s. ej avgrävt förutom att kraniets övre delar lossnat.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt. Benkvaliteten är god förutom att ryggraden och vissa revben är något fragmentariska samt att skalltaget blivit krossat.

**Tanduppsättning:** Samtliga 32 permanenta tänder är frambrutna och finns närvarande. Tandstussen är god.

**Tandslitage:** Förutom 6-årständerna, som var något nedslitna i emaljen, hade resterande tänder endast ett svagt tandslitage. Framtänderna i underkäken har ett visst slitage på utsidan av tänderna. Detta

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C9
Svepning	Ja	Enstaka svepningsnålar vid fötterna.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2600	Maturus	
Kön, individ 2600	M	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
334	2624	Kistspik	Järn	2	
335	2624	Kistspik	Järn	1	
336	2624	Kistspik	Järn	1	
337	2624	Kistspik	Järn	4	
338	2624	Kistspik	Järn	3	
339	2624	Kistspik	Järn	3	
340	2624	Kistspik	Järn	2	
469	2858	Knappnål	Cu-leg	2	Fragment av minst två nålar. Vid fötterna.
470	2858	Mynt	Cu-leg	1	Mellan södra kistväggen och höger höft. Se fig. 115.

tolkas bero på att individen haft ett visst överbett så att framtänderna i överkäken slitit ned motsvarande tänder i underkäken.

Vänster första framtand (I1) i överkäken har en vertikalt riktad urholkning längs den *buccala* skärande kanten vilket kan ev. vara s.k. *chipping*.

Tandsten: På majoriteten av tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Majoriteten av tänderna har en liten grad (grad 1) av tandsten eller en mellangrad (grad 2). Enstaka tänder (hörntänderna i underkäken och en främre kindtand i vänster underkäke) har kraftig tandsten (grad 3).

Övrigt: Framtänderna och hörntanden i höger underkähälva sitter så pass trångt att den första framtanden pressats framåt mot läpparna och den andra framtanden pressats bakåt mot tungan.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: Relativt svagt emaljslitage till medelslitage motsvarande en ålder på 17–25 år för 12-årständerna och visdomständerna, samt 6-årständerna i höger över- och underkäke. Ålder på ca 25–35 år för 6-årständerna i vänster över- och underkäke. Jämfört med kraniesömmarnas sammanväxningsgrad förefaller den ålder som tandslitage indikerar vara låg.

Kranium totalt: Hjässömmar: S3 och *lateralis-anteriora* sömmar var öppna på utsidan av skalltaket.

Höftben: *Symphysis pubica*, är i fas V, medan *facies auricularis* är i fas 4. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 30,5–56,8 år. Eftersom höftkaraktärerna visar på en ålder inom åldersgruppen medelålders (*Maturus*), bedöms dessa ha större tyngd än tandslitage ålder, vilket kan vara mer individuellt och kulturellt betingat. Höftbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 26,5–45,6 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, kraniet, lårbenet och överarmsbenet blir *Man*, och således även den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

Kranium: *Man*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 172,5 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 171,20 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Artros noterades på båda nyckelbenen i form av benutväxter (osteofyter) kring ledytan mot bröstbenets övre del (*manubrium*) samt porositet på densamma. På mellanfotsbenet tillhörande höger stortå (*metatarsale I*) syntes en liten kavitet på leden mot det inre fotrotsbenet. Ledförändringen tolkas vara osteochondritis dissecans. På stortåns inre tåfalang (*phalanx I:1*) fanns en stor kavitet, ca 5×9 mm, mitt på leden mot mellanfotsbenet. Även denna tolkas vara *osteochondritis dissecans*.

Ledförändringar i rygg och bröstorg: På kotkropparna (men ej ledytorna) tillhörande bröstkota nr 2 noterades en kraftig makroporositet. Viss porositet syntes även på bröstkota nr 1 och halskota nr 6 och

7. På framsidan (*ventralt-vertikalt*) av bröstkota nr 1 och 2 var kotkroppen tillplattad. Orsaken till detta är oklar och har inte framkommit under rapporttiden.

Mindre benutväxter (*spondylosis deformans*) noterades på kotkropparna till bröstkota nr 9–12.

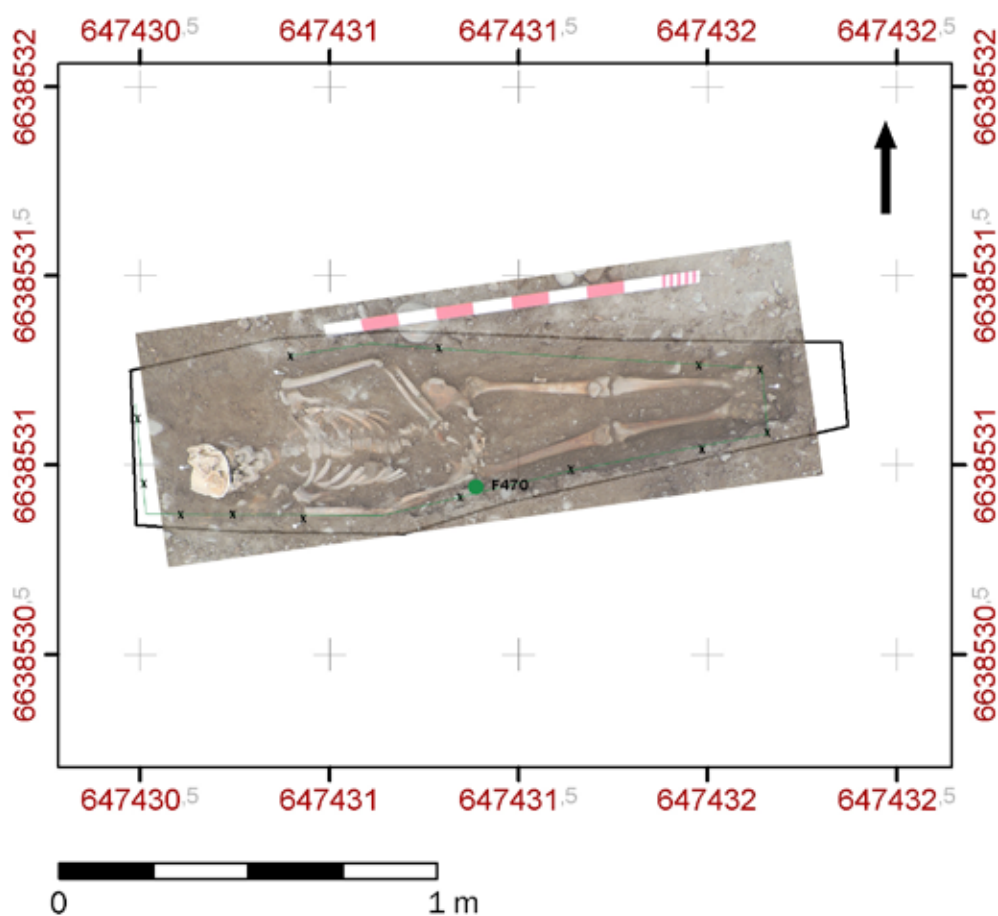
*Ligamenta flava* (förbenade ligament): noterades på samtliga bröstkotor.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 9, 11–

12 samt på ländkota nr 1–3.

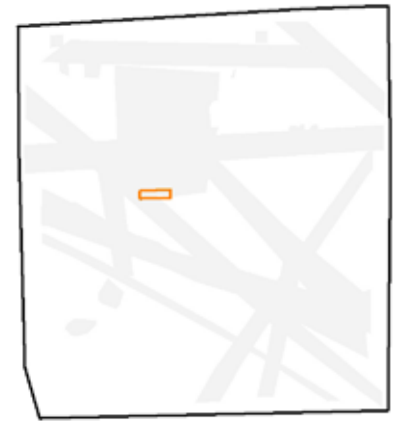
*Cribra orbitalia*: I båda ögonhålstaken noterades relativt kraftig *cribra orbitalia* (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet, dock kraftig).

Övrigt: Båda nyckelbenen, nedre delen av båda armarna (med strålben och armbågsben) och första bröstkotan var grönfärgad efter en Cu-legering.



Grav 48, plan i skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans ungefärliga kanter. Kistspikarna har markerats med "x".

## Grav 49



Grav 49, individ 2644. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, skalstock flyttad.

Område		
Gravfas		
Stratigrafiska objekt	2644	Individ
	2614	Nedgrävning
	2615	Fyllning
	2605	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2644	+14,4-5

### Begravning, individ 2644

Nedgrävningen ej möjlig att urskilja. Det som tolkades som kistrestorer framträdde som en svag mörkfärgning runt kanterna. Tre knappålar hittades längs den förmodade kistkanten, vilket kan indikera en invändigt klädd kista. Inga kistspikar eller kisthandtag hittades. I norr stördes graven av ett ledningsschakt.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C?	C8? Vänster arm saknas.
Svepning	-	
Kista	(Trapetsoid/sexkantig)	Osäkert.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	Ja?	Knappålar längs den förmodade kistkanten.
Begravningsdekoration		
Ålder, individ 2644	Adult	
Kön, individ 2644	M?	

### Osteologisk analys, individ 2644\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Höger armbåge var utåtvinklad med handen vilandes på buken. Eftersom skelettet var så pass skadat har tolkningen om dess position försvårats. Positionen på kvarvarande skelettdelar tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande men inte särskilt trångt utrymme, som varit smalare vid fotändan och bredare vid armbågslederna. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom nyckelbenen, ländkotorna, vänstra lårbenets benskaf och benslagen från höger hand och fötterna.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och skadat till stor del samt fragmentariskt. Det som bevarats var framför allt högra sidan av överkroppen och delar av underkroppen såsom: nyckelben, skulderblad, höger arm, höger hand, höger revben, lårben, sken- och vadben, korsben, nedre halvan av bröstkotor-

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
471	2605	Knappnål	Cu-leg	2	
472	2605	Knappnål	Cu-leg	1	

na. Bålregionen med kotor och revben var mycket fragmentarisk, likaså höftben och långa rörben.

**Benkvalitet:** Porös–medelgod och fragmentariskt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett karaktäristiskt drag bevarats blir bedömningen både osäker och bred, därför bedöms individen som *Adult*.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Symphysis pubica* saknas. *Facies auricularis*, som finns närvarande på höger höftben, är i fas 4 (vilket ger en ålder på ca 35–39 år). Höftbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på långa rörben (lårben, skenben, överarmsben och armbågsben) och mellanhands- och mellanfotsben samt fingerfalanger. Överarmsbenets nedre och inre epifys (*humerus, distal-medial*) är sammanväxt, vilket betyder att individen var äldre än 20 år. Sakralkota 1 och 2 samt 3 och 4 är ej sammanväxta (sker från 20-års ålder till medelåldern).

**Metoder för ålder:** 2, 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 35 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen

blir *Man?*, måtten på lårbenet och överarmsbenet var stora, d.v.s. *Man*. Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom kranium saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets med könsindikerande drag, vilka resulterade i *Man* eller *Man?*.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 176,0 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 175,15 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

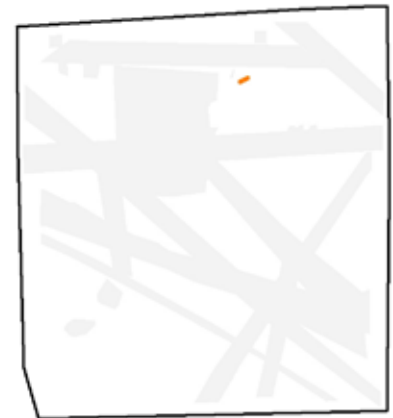
Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara.

Ledförändringar: På höger nyckelbens led (*extremitas sternalis*) mot bröstbenet (*manubrium*) noterades porositet *dorsalt*.

Ledförändringar i rygg: Osteofyter (*spondylosis deformans*) noterades på åtta av bröstkotorna (bröstkota nr 5–12) och Schmorls noder noterades på bröstkotor (nr 6–12) och ländkotor (nr 1–4).



## Grav 50



Grav 50, individ 2745. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2745	Individ
	2766	Nedgrävning
	2770	Fyllning
	2747	Fyllning kista, organiskt material
	2871	Kista/behållare
Höjd (m.ö.h.)	2745	+14,3

### Begravning, individ 2745

Nedgrävningen var svår att urskilja. Längden har uppskattats till ca 0,5 m och bredden till ca 0,15 m. Den övre delen av skelettet var avgrävt inklusive kraniet. Utifrån de bevarade benens placering tolkas barnet ha legat i öst-västlig riktning med huvudet i väster. Benen (lår-, sken- och vadbenen) var något böjda åt söder, vilket indikerar att barnet legat något på sin högra sida.

Individens överkropp täcktes av ett några millimeter tjockt närmast sotsvart lager av förmultnat, or-

ganiskt material. I lagret påträffades tunna järntrådar, utspridda över ytan. Runt dessa fanns ännu tunnare koppartrådar lindade. Åtminstone delar av prydnaderna har varit formade som blomblad. Det är tänkbart att de har varit fästa på ett plagg eller täcke som lagts över barnets överkropp. Individens har troligen även varit svept. Enstaka knappnålar påträffades vid fötterna och intill det högra knäet.

Träfragment under individens överkropp tolkades som spår efter en kista. Det är dock möjligt att det rör sig om någon annan form av behållare.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2745

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Övre delen av skelettet var avgrävt. Kraniet, underkäken, skuldergördeln, halskotor, de övre ca åtta bröstkotorna, större delen av revbenen, höger överarm, vänster över- och underarm saknas. Ryggraden, händerna,

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B?	Oklart.
Svepning	Ja?	Nålar vid fötterna samt vid ena knäet.
Kista/behållare	Ja	Kista/behållare. Träfragment under överkroppen.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Begravningsprydnader, blommor, fästa på plagg eller svepning över/ runt barnets överkropp.
Ålder, individ 2745	Infant	
Kön, individ 2745		

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
473	2747	Knappnål	Cu-leg	3	
561	2747	Begravningsdekoration	Cu-leg, järn	1	Ca 0,5 mm tjocka trådar av kopparlegering, virade till spiraler eller tvinnade. Även trådar/stift av järn, 2 mm tjocka, en del med koppartråd virade runt dem.

underarmen, höftbenen, lårbenen, underbenen och fötterna låg *in situ*. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i öst-västlig riktning med huvudet i väster. Benen (lår-, sken- och vadbenen) var något böjda åt söder, vilket indikerar att barnet legat något på sin högra sida.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt för hela skelettet. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Kraniet och underkäken saknas och därmed även tandanlagen.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var mått på långa rörben samt graden av fusionering av kotbågar i ryggraden. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet eftersom tandanlagen saknas.

Tandutveckling: Tänder saknas.

Övriga benslag: Ryggraden: Yngre än 1 år. Ingen sammanväxning av kotbågarna (*arcus*) på bröst- och ländkotorna. Inga bågar har fusionerat med

kotkroppen. Under det första året fusionerar de två kotplattorna på kotbågen med varandra, först i ländkotornas bågar och sedan uppåt ryggraden (Gray 2005). Korsbenet (*sacrum*): Inga bågar har fusionerat med kotkroppen och inga kotbågar har fusionerat med revbensrudimenten.

Mått: Lårben (*femur*) (dx) beräkning: 6 månader, skenben (*tibia*) (sin och dx): beräkning: 6–12 månader, strålben (*radius*) (dx): beräkning: 6 månader, armbågsben (*ulna*) (dx): beräkning: 6 månader, vadben (*fibula*) (sin och dx): beräkning 6–12 månader (Stloukal och Hanàkovà 1978).

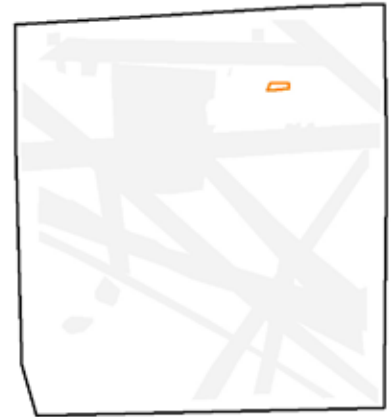
**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 6–12 månader

Övrigt: Spår av missfärgning efter en Cu-legering noterades på höftbenen, korsbenenskotorna, ländkotorna och benslagen från händerna.

## Grav 52



Grav 52, individ 2966. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2966	Individ
	2968	Nedgrävning
	2975	Fyllning
	2974	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2966	+14,25

### Begravning, individ 2966

Ingen nedgrävningskant gick att se i den steniga ytan. Västra halvan av graven bortgrävd av grav 45. Spår av kista i form av träfibrer längs norra långsidan. Graven har återfyllts med steniga massor (2975).

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 2966

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och till följd saknades den övre delen av skelettet. Resten av skelettet har skadats och fragmenterats till en stor andel. De delar som fanns kvar av skelettet var fr.o.m. höger lårben och nedåt på kroppen samt mitten av lårbenet och nedåt kroppen, d.v.s. de nedre extremiteterna (exkl. höftben) och fötterna förutom tåbenen.

**Benkvalitet:** Medelgod. Benkvaliteten är relativt god på de fåtal benslag som återfunnits.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Armar saknas.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2966	Adult	
Kön, individ 2966	?	

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett karaktäristiskt drag bevarats blir bedömningen både osäker och bred, därför bedöms individen som *Adult*. Skelettets mognadsgrad, t.ex. muskelfästen, indikerar att individen är vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal* och *distal*) samt på skenben (*tibia*) (*proximal* och *distal*): äldre än 16 år. Fusionerade epifyser på *phalanges manus*: äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för lårbenet blir *Man*, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön, eftersom höftben, kranium samt mått på överarm saknas. Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ.

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Lårben: Lårbenskulan (*caput dx*): *Man*

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 3

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (*dx*): 180,15 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. fotrotens leder, mellanfoten samt delar av lårbenshuvudets- och knäledens leder.

Ledförändringar: Knälederna på både höger och vänster knä har drabbats av ledförändringar. Mitt på den inre leden på lårbenens nedre led (*medialt*) har ytosteofyter bildats på vardera ben.

Ostefoyer hade även bildats kring ledytornas kanter på vänster knäskål samt på motstående led på lårbenets nedre led.

Icke-specifik benreaktion: Trots en relativt hög fragmenteringsgrad på de nedre extremiteterna har icke-specifik benreaktion observerats både på skenben och vadben. På utsidan av skaftet (*lateral*) på vänster och höger skenben har icke-specifik benförändring noterats. Benpålagringarna har tolkats som både aktiva och utläkta vid dödstillfället. Även båda vadbenen har icke-specifik benförändring längs med hela benskaften.

Övriga skelettförändringar: Robust benstomme med kraftiga muskel-/ligamentfästen: lårbenen (*proximal-anterior* och *posterior, collum* på *femur*), på skenbenen (*tibia, distal-posterior*).



## Grav 53



Grav 53, individ 2924. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	4	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	2924	Individ
	2930	Nedgrävning
	2936	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	2924	+14,1

### Begravning, individ 2924

Mycket otydlig nedgrävningsskant. Uppskattningsvis har nedgrävningen varit 1,85 m lång och 0,3 m bred vid fotändan och 0,35 m vid armbågspartiet. Troligen har individen begravts i en åsittande svepning, utan kista. Ett annat alternativ är att en mycket smal kista, som inte alls bevarats (vilket är fullt möjligt med tanke på bevarandegraden i övrigt) eller bara trängts ihop av den smala nedgrävningen. Individen har legat vänd något åt sidan, åt höger.

### Fynd

Inga fynd.

### <sup>14</sup>C-datering

En del av ett lårben (*femur*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-65868, bilaga 9). Analysresultatet visar att grav 53 hör till den senare delen av 900-talet eller början av 1000-talet (AD 961–1028 med 89,5% sannolikhet).

### Osteologisk analys, individ 2924\*

**Fältantropologi:** Vänster ben bortgrävt. De kvarvarande delarna av skelettet låg ostörda i artikulerat läge men innanför kroppens naturliga volym, vilket indikerar en hård svepning bl.a. var högerarmen var kraftigt inåtvriden. Individen låg på sin högra sida, på höger höft och ben med huvudet vänt åt samma håll.

**Bevaringsgrad:** Vänster lår- (*femur*) och skenben (*tibia*) var bortgrävt. Delar av vänster vadbens och fot identifierades vid analysen. Resten av skelettet var bevarat men fragmenterat.

**Benkvalitet:** Skelettet var skört, fragmenterat och dåligt bevarat med undantag av rörbensskaften och skulltaket. Delar av bål- och höftregionen bestod endast av benmjöl.

Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning	
Armställning	B	B6
Svepning	Ja	Tätt sammanhållen kropp.
Kista	Nej	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2924	Maturus	
Kön, individ 2924	F?	

**Tanduppsättning:** Totalt 27 tänder är bevarade. De tänder som saknas är de första framtänderna (*I1*) i underkäken, den andra framtanden (*I2*) i vänster underkäke samt den första (*P1*) och andra främre kindtanden (*P2*) i vänster överkäke. Käkbenet till vänster överkäke saknas helt. Övriga käkdelar är fragmenterade och delar saknas, vilket gjort att bl.a. rothålorna (*alveoli*) endast kunnat studeras för vissa tandslag.

**Tandsten:** Tandsten noterades på åtta tänder i överkäken och lika många i underkäken. På högersidan noterades kraftig tandsten på visdomständerna och måttlig på 6-års- och 12-årständerna. Den är även måttlig på främre kindtanden i höger överkäke samt på hörntänderna höger överkäke och vänster underkäke. Svag tandstensbeläggning sitter på hörntanden i höger underkäke, den första främre kind- och 12-årstanden i vänster underkäke, den andra framtanden och 12-årstanden i vänster överkäke samt den andra främre kindtanden i höger överkäke. Eftersom flera tänder är kraftigt nedslitna och det i vissa fall knappt finns någon emalj, kan tandsten ha fallit av till följd av slitaget. Det gör att graden av tandsten riskerar att underskattas.

**Tandslitage:** Tandslitaget på 6-års- (*M1*) och 12-årständerna (*M2*) är kraftigt mycket kraftigt. På 6-årständerna är hela kronan nedsliten och endast rötterna kvarstår. På högersidan har slitagetrycket från underkåkens 6-årstand på motsvarande tand i överkäken varit så kraftigt att kronan på tanden i överkäken pressats inåt gommen. Det har gjort att rötterna mot kindsidan (*buccalt*) har blottats ligger utanpå käkbenet. Slitaget har sedan fortsatt på utsidan (*buccalt*) av tandrötterna. Om detta även skett på vänstersidan har inte gått att avgöra eftersom käkbenet och de yttre rötterna på överkåkens 6-årstand saknas. Slitaget på tyder dock på ett likartat förhållande. Även 12-årständerna är kraftigt slitna och har ett snett till mycket snett slitage. Slitaget på både 6-års- och 12-årständerna ser ut att ha uppkommit till följd av att tänderna slitit mot varandra i sidled. Framtänderna (de andra framtänderna i underkäken saknas) är så kraftigt nedslitna att endast mellan en tredjedel och en fjärdedel av kronan kvarstår. Hörntänder och främre kindtänder uppvisar ett måttligt–kraftigt slitage. Endast visdomständerna har ett svagare slitage.

**Emaljhypoplasier:** Emaljhypoplasier noterades på visdomständerna i vänster överkäke. De bör ha uppkommit i 9–13-årsåldern. Kraftigt slitage och de fall av kraftig tandsten som noterats på flera av tänderna kan ha gjort att eventuella emaljhypoplasier på andra tänder inte längre kan iakttagas.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitaget på merparten av tänderna är kraftigt till mycket kraftigt och tyder det att individen var äldre 45 år.

**Kranium totalt:** Kraniet var fragmenterat och ställvis vittrat. Hjässömmarna kunde dock med undantag av en kontrollpunkt, identifieras och analyseras. Sammanväxningsgraden tyder på att individen varit i 28–44 årsåldern. Endast tre av fem sidosömmar kunde iakttagas vilket gör att åldern inte kunnat uppskattas utifrån dessa. Intervallet stämmer emellertid väl med tjockleksförhållandet mellan skalltakets skikt, där mellanskiktet (*diploë*) var medeltjockt och ytterskikten (*tabulae*) var tunna till medeltjocka.

**Höftben:** Vänster höftben saknades och korsbensleden (*facies auricularis*) på höger sida var skadad så att endast den nedre halvan (*inferior demiface* och *apex*) var bevarad, vilket gjort att åldersbedömningen utifrån denna blir mindre säker. Den del som finns kvar ser dock ut att kunna motsvara fas 5. Det indikerar att individen varit mellan 40–44 år, vilket faller inom ramen för de övriga åldersindikationerna.

**Övriga benslag:** Eftersom tillväxtzonerna var fusionerade på samtliga iakttagbara skelettelement, bl.a. överarmsbenets nedre inre epifys (*epicondylus medialis*), kotringar och korsbenskotor, var individen äldre än 20 år.

**Metoder för ålder:** 6, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 38,7–68,3 år

**Könskriterier:** Kraniets könskaraktärer låg mellan *Kvinna*, för ögonbrynsbågen och ögonhålans övre kant (*margo supraorbitalis*), och *Kvinna?*, för området ovanför näsroten (*glabella*), tinningbensknölen (*processus mastoideus*) och nackbensknölen (*processus occipitalis externa*). Sammanvägt blir bedömningen *Kvinna* för kraniet. Endast tre drag kunde iakttagas på höften, vilket gör denna bedömning mer osäker. Inskärningen på höftbladet (*incisura ischiadica major*) indikerar *Allophys*, fåran under korsbensleden (*sulcus preauricularis*) gav *Kvinna?* och linjen mellan korsbensleden och inskärningen (*arc composé*) är dubbel enkel, vilket är ett kvinnligt drag. Sammantaget indikerar det *Kvinna?*

**Kranium:** *Kvinna*

**Höftben:** *Kvinna?*

**Lårben:** –

**Överarmsben:** Skadad

**Metoder för kön:** 1, 2

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

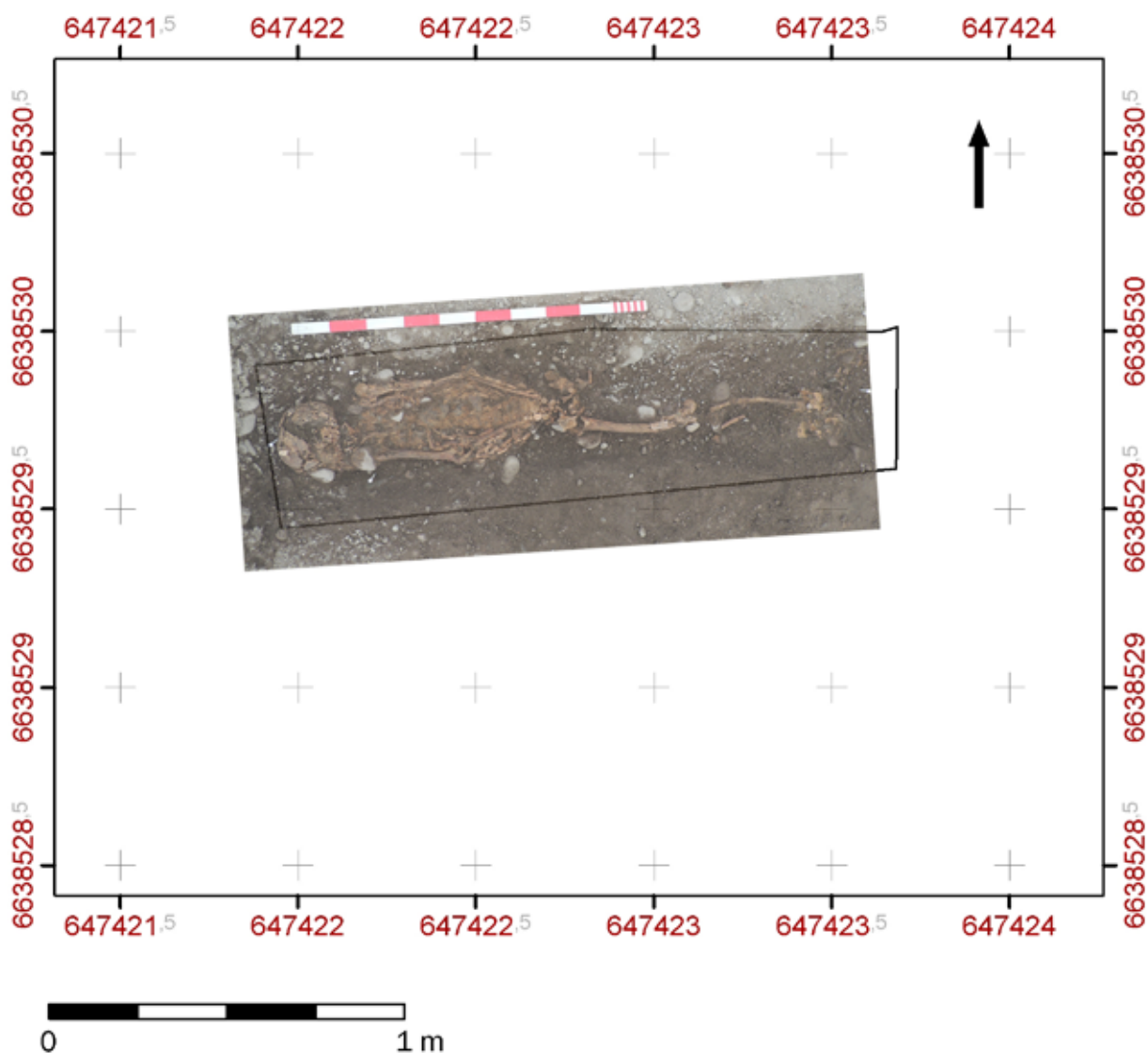
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Eftersom skelettet var fragmenterat har endast ett mindre antal leder varit observerbara. De skelettförändringar som noterats är därför endast översiktliga.

Ledförändringar: Svag osteofytbildning i leden mellan inre och yttre fingerfalangen på höger tum-

me. Nyckelbenens ledyta (*facies acromialis*) mot skulderbladshöjden (acromion) var mycket porotisk och något oregelbunden. Den första svanskotan har suttit snett mot korsbenet och pekat åt kroppens högersida. På lodfotot över graven syns en något sned ländrygg. Eventuellt kan det ha orsakats av en tidigare fraktur i området.

Icke-specifik benreaktion: En måttlig icke-specifik benreaktion noterades på höger vadbensskaft (*fibula*) på den sida som vetter mot skenbenet.



Grav 53, planritning. Skala 1:20.

## Grav 54



Grav 54, individ 2948. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	2948	Individ
	2943	Nedgrävning
	2947	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	2948	+14,45

### Begravning, individ 2948

Graven är skadad av ledningsschakt i väster, av grav 29 i norr. Direkt söder om graven finns muren, G10. Nedgrävningens utbredning gick därför inte att avgöra. Inga spår efter någon kista framkom, vilket dock kan bero på de sekundära skadorna. Inga föremålsfynd fanns i graven men ett mellanfotsben var grönfärgat, troligen av någon Cu-legering.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 2948

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Höger arm var vinklad så

att högerhanden vilade på vänstra bröstregionen. Vänster hand låg vilandes invid högra armbågsleden. Eftersom delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden men bredare vid armbågslederna. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var till stor del avgrävt av dike i väst och av grav 29 i norr. De delar som fanns kvar av skelettet var höger arm, nedre delen av vänster arm, båda händerna, delar av bröstkorset med revben, från mitten av kotraden och nedåt (d.v.s. hälften av bröstkotorna samt samtliga ländkotor), delar av korsbenet, höger höftben, höger ben men bara vänster underben samt båda fötterna. Således saknas översta delen av skelettet såsom kraniet, halskotorna och nyckelben. Kring vänster knä har benen krossats. Vänster lårben saknas.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt. Benkvaliteten är god på de benslag som återfunnits.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	D	D15
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2984	Maturus	
Kön, individ 2984	M	



**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Finns endast höger höftben närvarande med delar av *symphysis pubica*, vilken är i fas IV, medan *facies auricularis* är i fas 3. Sammantaget ger höftbenen en ålder 27,3–48,8 år. Höftbenskammen är fusionerad. Individens har ledförändringar och förslitningsskador i höft och ländryggen som kan kopplas till en högre ålder.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 27,3–48,8 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda könsbedömningen för höftbenet blir *Man*, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen. Mått på lårben och överarm finns medan kranium saknas. Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. De könskaraktäristiska dragen som noterades (*incisura ischiadica major* och *sulcus preauricularis*) hade manliga drag.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man* (endast epicondylbredden)

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 181,5 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 181,46 (Sjøvold 1990).

## Degenerativa/sjukliga förändringar:

Ledförändringar: På höger lårbenshuvud, strax ovanför ligamentfästet (*fovea capitis femoris*) noterades viss porositet och en ringformad kavitet med flacka kanter. Det rör sig troligen om en degenerativ förändring (eng. *degenerative perifoveal groove*).

Kring ledhuvudet (*distalt*) på höger stortå mellanfotsben (*lateral* på *metatarsale I*) samt på leden som vetter mot stortån, d.v.s. inre tåfalangens (*phalanx I:1 proximala*) led på höger stortå noterades runda urgröppningar med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten. Ledförändringarna tolkas vara *osteochondritis dissecans*.

Ledförändringar i rygg: Benutväxter (osteofyter) kring kotkropparnas ledytter mot varandra (*spondylosis deformans*) fr.o.m. bröstkota nr 10 och t.o.m. ländkota nr 2.

Schmorls noder: finns närvarande fr.o.m. bröstkota nr 8 och t.o.m. ländkota nr 2. Kraftiga och djupa på bröstkota nr 10–12 (bilaga 5, fig. 7), och relativt kraftiga på ländkota nr 1–2 (*inferior*).

Icke-specifik benreaktion: På innersidan (*facies medialis*) och på baksidan (*facies posterior*) av båda skenbenen (*tibia*) kunde tecken på icke-specifik benförändring noteras. Förändringarna tolkas som utläkta.

Övriga skelettförändringar: En sammanväxning (*sympalangism* eller *ankylos*) av den mellersta och den yttre tåfalangen noterades i högra foten (oklart tillhörande vilken tå). Förändringen är sannolikt genetiskt betingad. Det kan dock inte uteslutas att det rör sig om någon annan typ av reaktion i leden som t.ex. en illa läkt fraktur eller en sammanväxning (*ankylosis*) p.g.a. kraftiga benutväxter (osteofyter) som uppkommer till följd av påfrestning.

Övrigt: Mellanfotsben IV (*metatarsale IV*) var grönfärgad efter en Cu-legering.

## Grav 55



Grav 55, individ 3034. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3043	Individ
	2950	Nedgrävning
	3032	Fyllning
	3033	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3043	+14,25

### Begravning, individ 3043

Ingen tydlig nedgrävningskant. Kistan synlig som en smal mörkfärgning runt kanterna. Två kisthandtag på vardera långsida, ett på vardera kortsida. Kisthandtagen på den södra långsidan var av en något annan typ än de övriga.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3043

**Fältantropologi:** Armbågarna var utåtinklade, underarmarna inåtinklade med händerna över höftbenen. Positionen på skelettdelarna tyder på att kroppen bör ha förmulnat inom ett rymligt

utrymme med viss begränsande effekt, som varit smalare vid fot- och huvudändan, men bredare kring armbågslederna. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom pannbenet som fallit nedåt resten av kroppen.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var intakt, d.v.s. ej skadat eller avgrävt.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös. Många av benslagen en dålig ytstruktur och dåligt bevarade leder. De bäst bevarade kroppsregionerna var händer, fötter, pannben, över- och underkäke, ländkotor och underarmar. Resterande benslag var antingen porösa eller flagade.

**Tanduppsättning:** Underkäken är i stort sett intakt med alla tänder närvarande förutom första framtänderna (*I1*) i både höger och vänster underkäke. Mellan de andra framtänderna finns en 5 mm stor glugg där tandbenet är igenväxt (resorption). Ovisst om framtänderna saknas genetiskt eller om det beror på tandlossning och resorption av benmassan. Överkäken är något krossad men med samtliga tänder närvarande, förutom första högra framtanden och vänster visdomstand som förlorats *postmortem*.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C10
Svepning	Ja	Sammanhållet skelett.
Kista	Rektangulär?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A och B	Sex handtag, två längs vardera långsidan och ett i vardera kortändan. Typ A längs den södra långsidan, i övrigt typ B.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3043	Adultus	
Kön, individ 3043	A	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
254	3033	Kisthandtag	Järn	1	A, södra långsidan.
255	3033	Kisthandtag	Järn	1	A, södra långsidan.
256	3033	Kisthandtag	Järn	1	B, västra kortändan.
257	3033	Kisthandtag	Järn	1	B, norra långsidan. Se fig. 83.
258	3033	Kisthandtag	Järn	1	B, norra långsidan.
259	3033	Kisthandtag	Järn	1	B, östra kortändan.
341	3033	Kistspik	Järn	1	

Emaljhypoplasier: finns på 24 av de 28 närvarande tänderna. De tänder som inte har emaljhypoplasier är de främre kindtänderna.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Mellangrad syns på samtliga tänder (grad 2).

Tandslitage: Svagt tandslitage på bakre kindtänderna i över- och underkäke. Något nedslitna på fram- och hörntänderna samt på främre kindtänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: svagt tandslitage, ca 17–25 år.

Kranium totalt: Hjässömmarna var öppna, både *endocranialt* och *ectocranialt* och bedömdes tillhöra fas S1, vilket ger en ålder på ca 18–44 år. De *laterala-anteriora* sömmarna var inte närvarande. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Endast den övre delen av vänster *symphysis pubica* har bevarats och är bedömd tillhöra fas I (ca 17–23,5 år). Även om delen inte är komplett bedöms den ändå vara tillräckligt stor för att användas för ålderbedömning.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal*): äldre än 18 år. Överarmsbenets nedre och inre epifys (*humerus*, *distal-medial*) är sammanväxt, vilket betyder att individen var äldre än 20 år. Fusionerade epifyser på *phalanges manus*: äldre än 14,5 år. Sakralkotor är ej fusionerade.

**Metoder för ålder:** 2, 5, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 20–24,3 år

**Könskriterier:** P.g.a. avsaknaden av majoriteten av de könsindikerande benfragmenten från höftbenet har individen endast kunnat bedömas till en *Allophys*, d.v.s. en individ med både manliga och kvinnliga drag, även om kraniet har ett antal könsindikerande drag för *Kvinna*.

Kranium: *Kvinna*

Höftben: Avsaknad av könsindikerande delar av

höftbenen, såsom majoriteten av blygdbenet. Endast en liten del av *incisura ischiadica major* bevarad, dock ej bedömningsbar. *Arc composé* har ett manligt drag, men eftersom resterande drag saknas, bedöms höftbenen som ”?”.

Lårben: vänster: ”?”, höger: *Man?*

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Allophys*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 163,84 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet hade så pass dålig bevaringsgrad vad gäller ytstruktur på t.ex. långa rörben (där ytan var flagad), kranium och bröstkotor, och har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. ländkotornas leder, händer och fötters leder samt underarmarnas leder, har det inte gått att observera eventuella ledförändringar på dessa kroppsregioner, ej heller deras ytstruktur.

*Cribræ orbitalia*: noterades i båda ögonhålorna och bedömdes som relativt kraftig (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet, dock kraftig).

Ledförändringar i ryggen: De enda iakttagbara kottorna var fr.o.m. bröstkota nr 12 t.o.m. ländkota nr 5 när det gäller leder.

Schmorls noder: Ländkota nr 4 har Schmorls noder *superiort*. Resterande fem kottor saknar Schmorls noder.

Genetisk förändring: Identiska ledförändringar noterades *plantart* på leden mellan det yttre kilbenet i fotroten (*cuneiforme* III/lat) och mellanfotsben III på båda fötterna. Lederna har benutväxter (osteofyter), kaviteter och porositet längs den sidan som vetter mot trampdynan. Lederna har varit sammanfogade med brosk eller fibrös vävnad. Förändringen ska ses som en fibrös eller broskartad förbindelse (eng. *non-osseous coalition*) mellan fotrotsbenet och mellanfotsbenet. Den kan förklaras som en misslyckad separering av bindväv mellan

benslagen under fosterutvecklingen. Förändringen är medfödd och dominant nedärvd (Albee 2020).

Övrig skelettförändring, möjligt trauma: Mitt på vänstra sidan av pannbenet noterades en 10 mm

flack kavitet med mjuka kanter. *Lateralt* om denna finns avtryck efter ytliga blodkärl. Eventuellt kan det vara spår efter trauma, där nybildning av ben (*callus*) täckt skadan.

## Grav 56

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	2978	Individ
	3069	Nedgrävning
	3076	Fyllning
	2976	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2978	+14,35

### Begravning, individ 2978

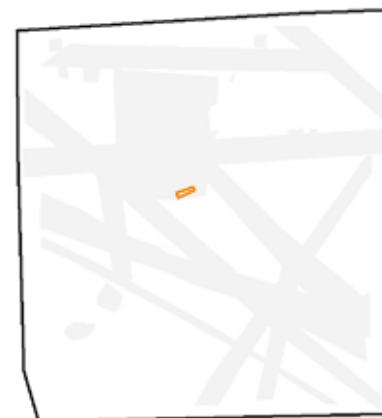
Resterna efter kistan syntes som en mörk linje. Nedgrävningen gick inte att urskilja. Större delen av graven har störts av schaktet för 1970-talets betongbrunn. Delar från höger sida av skelettet fanns bevarade, bland annat delar av höften, lårbenskulan, handen och några revben

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 2978

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Eftersom delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Höger hand var placerad på höger höftben. Skelettet var till stor del avgrävt (av bl.a. brunnlock) och hade skadats och fragmenterats till en stor grad. De delar som fanns kvar av skelettet var delar av höger höftben och höger lårbenshuvud och ett antal finger- och handrotsben, ett mellanhandsben samt två revbensfragment från höger sida.



**Benkvalitet:** Medelgod. Benkvaliteten är relativt god på de fåtal benslag som återfunnits.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett karaktäristiskt drag bevarats blir bedömningen både ospecifik och bred, därför bedöms individen som *Adult*.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Finns endast delar av höger höftben närvarande med delar av *facies auricularis*, resten av ålderindikationer från höftbenen saknas. *Facies auricularis* befinner sig i fas 7, vilket ger en ålder mellan 50–59 år.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	?
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 2974	Adult	
Kön, individ 2974	?	



Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal*): äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på *phalanges manus*: äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 50 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda könsbedömningen för höftbenet blir *Man*, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir "?", eftersom kranium samt mått på lårben och överarm saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Endast delar av höger höftben finns närvarande och utifrån de könskaraktäristiska dra-

gen som noterades (*incisura ischiadica major* och *sulcus preauricularis*) blir bedömningen *Man*.

Lårben: Ej mätbart

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 1

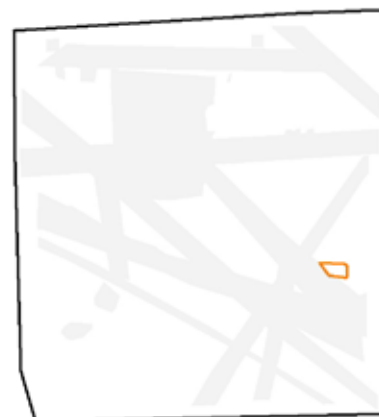
**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. fingerfalangernas leder, ett fåtal handrotsben samt delar av höftleden (d.v.s. lårbenshuvudet och ledskålen). Inga förändringar noterades på denna individ.

## Grav 57



Grav 57, individ 3139. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3139	Individ
	2025	Nedgrävning
	2033	Fyllning
	3125	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3139	+14,25

### Begravning, individ 3139

Graven stördes i väster av ett ledningsschakt, endast benen fanns bevarade. I den bevarade delen av graven fanns tre kisthandtag, ett på vardera långsida och ett vid kortänden. Kistans bredd har i denna ände varit 0,16–0,28 m. Utifrån de bevarade benens

placering tolkas barnet ha legat i utsträckt ryggläge och i öst–västlig riktning med huvudet i väster.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3139

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Skelettet var dåligt bevarat och stora delar av det saknades, bl.a. kraniet, och benslag från överkroppen. Endast benskaften var bevarade på de långa rörbenen och ytstrukturen var uppluckrad. De benslag som fanns kvar var lårben, skenben, vadben och några fotrotsben och mellanfotsben från fötterna.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Överkroppen ej bevarad.
Svepning	Ja?	Knappnålar vid benen.
Kista	Trapetsoid?	Smal fotända.
Kistspik		En spik hittades i gravens återfyllning.
Kisthandtag/-beslag	D2	
Kistinredning	?	Något oklart om knappnålarna hört till svepning eller inredning.
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3139	Infans I	
Kön, individ 3139	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
246	3125	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
247	3125	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
248	3125	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
413	2033	Spik	Järn	1	
474	3139	Knappnål	Cu-leg	6	
528	2033	Knappnål	Cu-leg	1	

Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt ryggläge och i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Benkvalitet:** Porös

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var storleken på benslagen. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet.

Tandutveckling: Tänder saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Lårbenets nedre del av benskafet

(*distal diaphysis*) är ofusionerad samt mellanfotsbenens distala ledändar.

Mått: Inga långa rörben var intakta och därmed ej mätbara på längden. Lårben (*femur*): Längd ej mätbar, däremot diametern på benskafet (*diaphysis*).

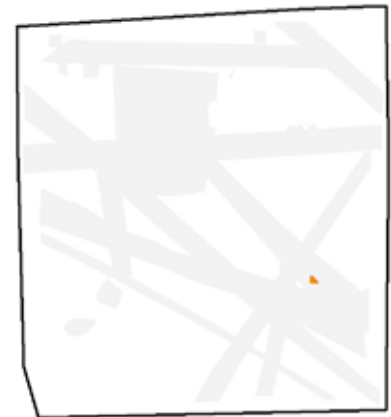
Storleksmässigt stämmer de långa rörbenen väl överens med två barnskelett från Sala gruvkyrkogård (Bäckström och Sundström 2009). Hos dessa individer fanns även tandanlagen kvar. Den ena av dem bedömdes vara i en ålder av ca 3–5 år, den andra 3–6 år. Individ 3139 i grav 57 bedöms därför vara i ungefär samma ålder.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** 3–6 år

## Grav 59



Grav 59, individ 3056. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3056	Individ
	3049	Nedgrävning
	3052	Fyllning
	3053	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3056	+14,45

### Begravning, individ 3056

Graven förstörd av sentida nedgrävningar, endast en del av västra änden bevarad. I denna syntes trärester efter en kista, kistspik samt ett kranium.

### Fynd

Se tabell.

Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning	
Armställning	-	Armar ej bevarade.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	Ja?	Ett par knappnålar hittades intill kistresterna.
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3056	Adult	
Kön, individ 3056	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
475	5053	Knappnål	Cu-leg	2	
476	5052	Begravningsdekoration?	Järn	1	Virad tråd, del av begravningsdekoration? I fyllningen.

### Osteologisk analys, individ 3056°

**Fältantropologi:** Eftersom graven var förstörd och hela skelettet saknades förutom ett krossat kranium, har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Kraniet låg i västra änden av graven, vilandes på sin vänstra kind.

**Bevaringsgrad:** Endast delar av kraniet (*neurocranium* eller hjärnskålskraniet) var bevarat.

**Benkvalitet:** Fragmentariskt och krossat.

Tanduppsättning: Saknas

**Ålderskriterier:** Kranium: Skalltaket hade medeltjocka ytterskikt (*tabulae*) och tunn till medeltjockt innerskikt (*diploë*). Sömmarnas utseende gav ett intryck av en vuxen (*Adult*).

**Metoder för ålder:** 4, 7, 8

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön, eftersom höftben, samt mått på lårben och överarm saknas.

Kranium: Nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*) var relativt kraftig (grad 4), vilket är ett manligt drag. Vårtuskottet bakom örat (*processus*

*mastoideus*) på tinningbenet (*temporale*) hade varken manligt eller kvinnligt drag (grad 3).

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

## Grav 60



Grav 60, individ 3057. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	3057	Individ
	3059	Nedgrävning
	3067	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	3057	+14,40

### Begravning, individ 3057

Tydlig nedgrävningskant. Nedgrävningens bredd ca 0,45 m. Avgrävd av grav 85 i öster, endast delar av överkroppen bevarad.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 3057°

**Fältantropologi:** Eftersom graven var förstörd och majoriteten av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Utifrån överkroppen och kraniet tolkas individen ha legat i utsträckt ryggsläge i öst-västlig riktning med huvudet i väster. Huvudet låg framåtvinklat

mot högra axeln. Överarmarna låg relativt nära varandra, vilket kan tyda på att benslagen förmultnat innanför kroppens naturliga volym, d.v.s. inom ett begränsat utrymme. Möjligtvis låg underarmarna något inåtvinklade där händerna eventuellt har vilat på buken eller bäckenet.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt fr.o.m. höftregionen och nedåt.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk. Kraniet var något bättre bevarat än resten av överkroppen. Bålregionen (med kotor, bröstben och revben) och underarmarna var mycket fragmentariska och liknande benmjöl. Överarmarna var fragmentarisk men inte helt uppluckrade.

**Tanduppsättning:** Majoriteten av tänderna fanns närvarande. För tandutveckling, se nedan.

**Ålderskriterier:** Kranium: De skall sömmar som gick att observera var öppna på utsidan (*ectocranialt*) och på insidan (*endocranialt*). Skalltaket hade medeltjocka ytterskikt (*tabulae*) och tunt innerskikt (*diploë*). Sömmarnas utseende gav ett intryck av en ungdom (*Juvenilis*) eller yngre vuxen individ (*Adultus*).



	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B?	B6? Oklart, mycket dåligt bevarade underarmar.
Svepning	Ja?	Tätt sammanhållen överkropp.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3057	Juvenilis	
Kön, individ 3057	?	

Tänder: Tandutveckling: båda visdomständerna (*M3*) i underkäken (*mandibula*) var under pågående frambrott. 6-årständerna (*M1*) och 12-årständerna (*M2*) var frambrutna.

Bedömningen är att den mest tillförlitliga åldersindikationen av de som funnits tillgängliga från kraniet, var visdomständernas frambrottsprocess, vilket brukar ske ligger mellan i 15–21 år.

Övriga benslag: Epifyssammanväxning: Överarmsbenens (*humerus*) övre epifyser var lösa (tillväxtzonen var öppen), vilket tyder på att individen var yngre än 20 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 7, 8

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** yngre än 20 år.

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade

könsbedömningen blir *Obestämt* kön, eftersom höftben, samt mått på lårben och överarm saknas, samt att könskaraktärerna ännu inte har hunnit utvecklas färdigt. Kraniet uppvisar dock kvinnliga drag.

Kranium: *Kvinna*. Nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*) var relativt slät (grad 2), vilket är ett relativt kvinnligt drag. Vårtutskottet bakom örat (*processus mastoideus*) på tinningbenet (*temporale*) var litet (grad 1).

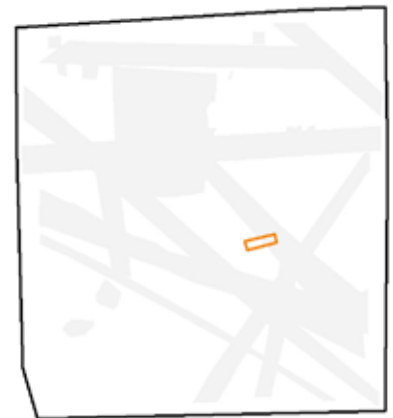
**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

# Grav 61



Grav 61, individ 3120. Mellan individens ben, nedanför bäckenet, syns F19.  
Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3120	Individ
	3109	Nedgrävning
	3119	Fyllning, Återfyllning i grav
	3186	Lager i kista
	3113	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3120	+14,30

## Begravning, individ 3120

Graven var skadad i öster av ett ledningsschakt. Nedgrävningen relativt otydlig. Kistan var i den bevarade delen som mest, i höjd med armbågarna, 0,6 m bred. Vid huvudet och knäna var bredden 0,4 m. Två kisthandtag fanns bevarade på vardera långsida och ett vid den bevarade kortändan. Troligen har det ursprungligen funnits åtta kisthandtag.

Delar av en begravningsdekoration tillverkad av järntråd av olika tjocklek, påträffades på bröstkorgen. Här fanns även knappnålar, som kan ha använts för fastsättning av dekorationen.

Mellan lårbenen, under bäckenet, påträffades ett rundovalt föremål av kopparlegering (F19). Föremålet satt fast på trä, troligen från kistlocket som föremålet kan ha varit lagt eller fäst ovanpå. Föremålets ovansida består av tunn plåt i kopparlegering. Innanför plåten upptäcktes i samband med konserveringen ett mynt, med spår av textilier på båda sidorna. Möjligen har plåten utgjort locket till en behållare/dosa som i övrigt varit tillverkad av organiskt material. Tyget kan antingen ha varit en del av behållaren eller något myntet svepts in i. Myntet var dåligt bevarat men en trolig identifiering är att det rör sig om ett 1 öres kopparmynt från 1720–50 (se bilaga 10).

Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning	
Armställning	C	C8
Svepning	?	Knappnålarna påträffades vid bröstkorgen. Fastsättning begravningsdekoration?
Kista	Sexsidig	
Kistspik		
Kisthandtag/-beslag	A2	Fem bevarade handtag, troligen har åtta handtag funnits.
Kistinredning	?	
Begravningsdekoration	Ja	Delar av begravningsdekoration, järntråd av olika tjocklek, påträffades på bröstkorgen. Här fanns även knappnålar, som kan ha använts för fastsättning av dekorationen. En behållare med mynt inuti (F19) har troligen varit lagd eller fäst på kistlocket.
Ålder, individ 3109	Juvenilis	
Kön, individ 3109	F?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
19	3113	Behållare?	Cu-leg, textil	1	Ovalt/runt föremål, ca 55x65 mm stort, troligen av tunn plåt i kopparlegering. Innanför detta tyg samt ett mynt. Föremålet var fastkorroderat på trä och kan ha lagts eller fästs på kistlocket. Se fig. 113–114.
249	3113	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
250	3113	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2.
251	3113	Kisthandtag	Järn	1	A
252	3113	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
253	3113	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2.
477	3120	Knappnål	Cu-leg	1	Vid bröstkorgen.
478	3120	Knappnål	Cu-leg	3	Vid bröstkorgen.
479	3120	Begravningsdekoration	Järn	1	Järntrådar av varierande grovlek. På bröstkorgen.
596	3119	Smälta	Cu-leg	3	

Kroppspositionen tyder på en kista som varit smalare i fot- och huvudända och bredare i armbågshöjd. Det är dock mer osäkert om det funnits en svepnings runt den döde. Något som talar emot det är att bl.a. axelleden hade släppt något och att knäparitet låg med ca 0,15 m avstånd kan man säga att det funnits ett visst rörelseutrymme kring dessa delar.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 3120

**Fältantropologi:** Avgrävd av ledningsschakt från knäleden och nedåt. Resten av skelettet låg *in situ* med merparten av lederna artikulerade. Armbågarna var utåtvinklade och positionen på övriga skelettdelar tyder på att individen legat i ett begränsande men inte särskilt trång kista. Att axelleden hade släppt något men nyckelbenen ändå var lite uppvinklade och att knäparitet låg med ca 0,15 meters avstånd visar att det funnits ett visst rörelseutrymme kring dessa delar. Sammantaget tyder detta på att kroppen legat i en kista som varit smalare i fot- och huvudända och bredare i armbågshöjd.

**Bevaringsgrad:** Relativt god bevaringsgrad på kranium och överkropp med undantag av armar- nas ledändar som var uppluckrade precis som höfter och kotbågar samt underkropp. Från knät på högerbenet och från nederdelen av vänster lårben var skelettet avgrävt av ett ledningsschakt.

**Benkvalitet:** Varierad. God–fragmenterad. Ytskiktet på kranium och överkropp var gott men ställvis något avflagat. Kraftig fragmentering förelåg dock för kotbågar fr.o.m. bröstkotorna, de nedre ländkotorna, korsben och höftben. Lårbenen var något

bättre bevarade men ytskiktet och den övre leden var helt förstörda.

**Tanduppsättning:** Båda visdomständerna (*M3*) i överkäken och den andra främre kindtanden (*M2*) höger i överkäke saknades och hade fallit ut efter döden. Samtliga befintliga tänder var permanenta. Den högra kindtanden i underkäken hade två rotspetsar mot normalt två.

Emaljhypoplasier: På åtta av tänderna förekom svaga emaljhypoplasier. I samtliga fall utom ett rörde det sig om linjer men på den första främre kindtanden (*P1*) i den vänstra underkäken fanns även en emaljhypoplasi i form av gropar som gick horisontellt över tanden. Emaljhypoplasier bör ha uppkommit i 4–6 årsåldern.

Tandsten: Svag tandsten noterades på samtliga tänder utom de första främre kindtänderna och visdomständerna i underkäken. Dessa tänder är bland de senaste som bryter fram vilket kan vara orsaken till att tandsten inte hunnit bildas på dessa än.

Karies: Karies i form av en större punkt noterades på tuggytan på 6-årsstanden i vänster underkäke och som en mindre punkt på samma yta på 12-årsstanden i höger underkäke.

Tandslitage: Den vänstra visdomstanden var helt frambruten (i *occlusion*) men uppvisade endast ett knappt slitage. På de övriga kind- och hörntänder hade endast emaljen blivit nött. På framtänderna hade dock dentinet börjat framträda.

Mekaniskt tandslitage: På den första framtanden på vänster sida i överkäken noterades en svag rundad skåra i *anterior-posterior* riktning på den mesiala (mot vänstersidans första framtand) delen skärande kanten av tanden.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Åldern utifrån tandslitage blev 17–25 år.

Tandutveckling: Tandrötternas utveckling indikerar att individen var 10–16 år. Visdomständernas olika frambrottsstadier tyder dock på att individen svarare bör ha varit mellan 15–21 år.

Kranium totalt: Skalltaket var slätt och relativt tunt och slutningen av kraniesömmarna var knappt påbörjad, vilket är typiskt för unga personer. Eftersom tandslitage även påverkas av kosten är det en mer relativ åldersindikation som i det här fallet ger en något högre ålder. Den lägre ålder som tandrötternas utveckling tyder på är också mer osäker här, då endast vissa tandslag kunnat studeras. Bedömningen är att den mest tillförlitliga åldersindikationen av de som funnits tillgängliga från kraniet, var visdomständernas frambrottsprocess, vilken också ligger mellan de två andra åldersintervallen, d.v.s. 15–21 år.

Höftben: Skadat

Övriga benslag: Skelettet var under pågående

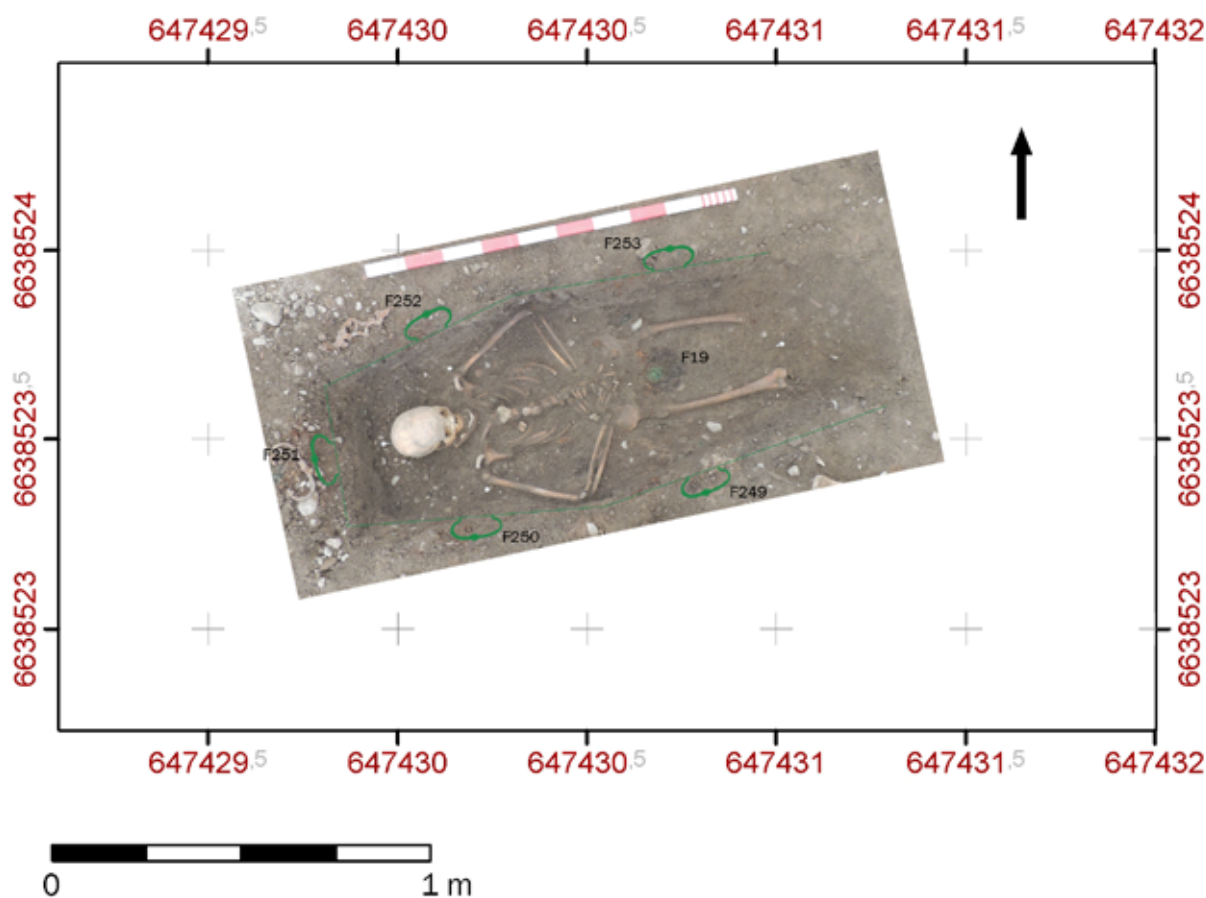
sammanväxning med öppna, slutna och pågående slutning av tillväxtzoner. Åldern ringas in av de benslag som uppvisar pågående slutning i form av en tillväxtlinje, vilka var fingerfalanger (*phalanx manus*), mellanhandsben (*metacarpus*), lårben (*femur*) och kotkroppar (*corpus vertebrae*). Åldersintervallet blir utifrån dessa 17–19 år, vilket passar väl in inom det intervall som framkommit vid analys av kraniet. Dock har strål- (*radius*) och armbågsbenets (*ulna*) nedre leder inte fusionerat vilket tyder på att individen varit yngre än 18–19 år. Den sammantagna bedömningen blir därmed att den gravlagde var ca 18 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** Ca 18 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen är osäker. Det beror dels på att individen endast var ca 18 år vid dödstillfället. I den åldern är det risk att könskaraktärerna ännu inte har hunnit utvecklas färdigt



Grav 61, planritning i skala 1:20. Kistans inmätta begränsning är markerad med tunn grön linje.



och om skelettets tillväxt inte är avslutad, är även måtten osäkra indikationer. Dessutom kunde endast ett mått tas. Det var på överarmsbenets ledhuvud, som dessutom var något skadad. Vidare var flera av könskaraktärer på kraniet skadade och höftbenet var totalt förstört.

Kranium: *Kvinna*

Höftben: Skadat

Lårben: Skadad

Överarmsben: *Kvinna*

**Metoder för kön:** 2, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Strålben (*radius*) (dx): 164,0 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 162,65

(Sjøvold 1990). Kroppslängdsmåttet har tagits på ben med lös epifys som sattes på vid mätningen.

#### Degenerativa/sjukliga förändringar:

*Cribræ orbitalia:* Måttlig *cribræ orbitalia* i taket på båda ögonhålorna (*orbita*) (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Schmorls noder: noterades på fem av nio observerbara bröstkotor (nr 4–5 och nr 8–11) och en av två observerbara ländkotor (nr 1). Inga noder fanns på de 6 iakttagbara halskotorna.

Övrigt: Grön färgning av Cu-legering vid på hjässan vid kronsömmen (*sutura coronalis*), på höger underarm, på bröstbenet övre del och på ledhuvudet på ett av högersidans revben.

## Grav 62



Grav 62, individ 3070. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3070	Individ
	3088	Nedgrävning
	3077	Fyllning
	3078	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3070	+14,30-40

### Begravning, individ 3070

Nedgrävningen ej urskiljbar. Graven har grävts av i sydöst, vid fotändan. Kistan har varit bredast i höjd med armbågarna, ca 0,5 m. Vid skenbenen var bredden 0,2 m och vid huvudet 0,25–0,30 m.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3070\*

**Fältantropologi:** Fötter och höger underben (*tibia* och *fibula*) är bortgrävda. De kvarvarande delarna av skelettet låg ostörda i artikulerat läge. Den gravlagde låg i utsträckt ryggläge med underarmarna inåtvinklade över buken. Förmultningen verkar ha skett i ett begränsat men inte särskilt trångt utrymme.

**Bevaringsgrad:** Fötterna, höger underben samt vänstra vadbenet var bortgrävda. De nio bröstko-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C12
Svepning	-	
Kista	Sexsidig.	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3070	Senilis	
Kön, individ 3070	F?	

tor, de två översta halskotorna (*atlas* och *axis*), revbenens ledhuvuden, nyckelbenens ledändar samt båda överarmarnas ledhuvuden som saknades har sannolikt förmultnat och försvunnit.

**Benkvalitet:** Merparten av rörbenens ledändar, bröstkotor och revben saknades, troligen till följd av förmultning. Benskaften och höftbenen var delvis fragmenterade och ytskiktet på de nedre extremiteterna på vänstersidan var vittrat. Kraniet var i gott skick med välbevarad yta.

**Tanduppsättning:** Individiden har endast tio tänder bevarade. I överkäken satt bara den högra 12-årstanden (*M2*) kvar. I underkäken finns endast fram- (*I*) och hörntänder (*C*), både höger och vänster första främre kindtand (*P1*) samt den andra främre kindtanden (*P2*) på vänster sida. Käkbenet är välbevarat över lag men skadat på den plats där vänstra överkakens 12-års- och visdomstand (*M3*) skulle ha suttit.

Tandlossning (*parodontit*): Sammanlagt 22 tänder saknas till följd av tandlossning. Käkbenet kring underkakens saknade kindtänder samt på platsen för överkakens framtänder var helt resorberat och benet är helt slätt. Resorptionen kring de övriga saknade tänderna är långt gången men käkbenet är inte helt läkt. Käkbenet kring den yttre (*buccala*) roten på 12-årstanden i vänster överkäke är så tillbakabildat att roten ligger utanpå käkbenet.

Abscesser: Två abscesser noterades i det resorberade käkbenet. Den ena sitter vid hörntanden i vänster underkäke och den andra där hörntanden i vänster överkäke skulle ha suttit. Båda sitter på utsidan och vetter mot läpparna.

Tandsten: Svag tandsten noterades på åtta av nio tänder. Den enda tand som saknade tandsten var den andra framtanden i vänster underkäke. Mest sannolikt är att de har fallit av *postmortem* eftersom övriga tänder är drabbade. Då alla utom en tand är kraftigt nedslitna kan tandsten ha fallit av

till följd av slitaget. Det gör att graden av tandsten riskerar att underskattas.

Karies: noterades på tandhalsen på de första främre kindtänderna i underkäken.

Tandslitage: Tandslitaget samtliga tänder i underkäken är måttligt med undantag av den första framtanden och hörntanden på vänster sida och den andra framtanden på höger sida som all är nedslitna till roten. Slitaget på 12-årstanden i höger överkäke avvek då endast svagt emaljslitage kunde konstateras. Det beror sannolikt på att det saknats tänder att nöta emot.

Emaljhypoplasier: Inga emaljhypoplasier noterades. Den omfattande tandförlusten samt det kraftiga slitaget på de kvarvarande tänderna gör att eventuella icke iakttagbara emaljhypoplasier inte kan uteslutas.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: De kvarvarande tänderna var måttligt till kraftigt slitna. Alla kindtänder utom 12-årstanden i höger överkäke saknades dock och käkbenet var resorberat. Endast svagt emaljslitage konstaterades på denna tand, vilket normalt indikerar en ålder 17–25 år. Det svaga slitaget beror sannolikt på att det inte funnits någon motstående tänder att nöta emot vilket kan betyda att förlusten av de övriga kindtänderna skett i ung vuxen ålder. En omfattande tandförlust sker dock oftast i högre ålder vilket i sig indikerar att individen varit äldre.

Kranium totalt: Hjässömmarnas sammanväxningsgrad tyder på att individen varit i 35–60 årsåldern. En av sidosömmarna kunde inte iakttagas vilket gör att bedömningen motsvarar den lägsta möjliga åldern. Sidosömmarna sammanväxning faller då inom intervall 39–65 år. Det stämmer även med tjockleksförhållandet mellan skalltakets skikt som tyder på en gammal individ. Sammantaget bedöms åldern utifrån kraniet motsvara åldersspannet 35–65 år och har sannolikt legat i den övre halvan av detta spann.

Höftben: Korsbenslederna (*facies auricularis*) var

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
342	3078	Kistspik	Järn	1	

något skadade men bedöms stämma med en individ i 50–59 årsåldern. Den vänstra symfyfoggen var bevarad och indikerar en ålder på 38–86 år.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 40,5–67,6 år

**Könskriterier:** Eftersom könskaraktärerna på både kranium och höft ger kvinnliga indikationer ses det manliga måttet på lårbenets ledhuvud som ett möjligt resultat av kroppsstorlek. Inga ben var dock tillräckligt hela för kroppslängdsberäkning varför det inte går att avgöra om det verkar rimligt.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *Kvinna*

Lårben: *Man*

Överarmsben: Skadad

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: På ledhuvudet på höger och vänster långfingers mellanhandsben (*metacarpale III*) sitter flera rundande osteofytliknande benknoppar längs kanten på ledytan. Höger ledhuvud är skadat på den del som vetter mot handflatan men på vänster sida sitter knopparna runt hela leden. På motstående led på fingerfalangen (*phalanx III:1*), som endast är bevarad på vänster sida, sitter svaga benutväxter (osteofyter) kring ovansidan (*dorsalt*) på leden.

Ledförändringar i rygg- och bröstregion: På samtliga 12 bevarade kotor, halskota 3–6, två bröstkotor

samt 5 ländkotor, noterades osteofyter kring kotkropparna (*spondylosis deformans*). De var kraftiga på alla kotor utom ländkota 2. Halskota 3, 6 samt ländkota 1 var dock skadade och graden av osteofyter kunde därför inte iaktas. Även kotkroppen på korsbenets (*sacrum*) första kota hade osteofyter. Även korsbenets led mot höftbenen (*facies auricularis*) hade osteofyter kring kanten samt ojämnheter på ledytan.

Artros: på halskota 4–5 är kanterna kringgärdade av osteofyter och porotiska, vilket är tecken på artros. Även på de kvarvarande partierna av bröstkotornas kotkroppar noterades både osteofyter och perforering kring kanten. Kraftiga förändringar med omfattande perforering, osteofyter samt deformation av ledytan noterades även på smålederna (*processus articularis*) mellan ländkota 5 och korsbenet (*sacrum*) samt möjligen även på ländkota 4.

Schmorls noder: noterades på tre ländkotor (nr 2 och nr 4–5).

*Cribra orbitalia:* Svag *cribra orbitalia* noterades i båda ögonhålornas tak (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Övrigt: Strax ovanför (*distalt*) mitten på långfingrets inre fingerfalang sitter en färgning av en Cu-legering som eventuellt är spår av en finger-ring. Även på nederdelen av det vänstra pekfingerets inre falang (*phalanx II:1*) samt på nederdelen av armbågsbenets (*ulna*) skaft noterades likartade grönfärgningar. Gråsvart färgning i killbenet (*sphenoidale*), vid fogen mot nackbenet (*synchondrosis sphenoccipitalis*). Orsaken är oklar men det är möjligen en effekt av förmultning.

## Grav 63



Grav 63, individ 3108. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3108	Individ
	3097	Nedgrävning
	3101	Fyllning
	3102	Kistaq
Höjd (m.ö.h.)	3108	+14,50

### Begravning, individ 3108

Cirka 0,6 m lång och 0,2 m bred nedgrävning. Rester av kistan, främst botten, bevarad. Längs kanten av kistan fanns knappnålar samt textilfragment. Störd av senare begravningar.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	Ja?	
Kista	Rektangulär?	Rektangulär?
Kistspik	Nej	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	Ja	Nålar och fragment av textilt band med metalltrådar längs kistkanten.
Begravningsdekoration	Ja	Band, knutet (rosett?) med metalltrådar.
Ålder, individ 3108	Infant	
Kön, individ 3108	-	

### Osteologisk analys, individ 3108

**Fältantropologi:** Endast högersidans revben, lårbenen samt sken- och vadben låg *in situ* på grund av att graven var skadad av senare begravningar. Övriga påträffade skelettelement var omrörda. Individen har ursprungligen legat med huvudet i västra änden.

**Bevaringsgrad:** Mycket skadad grav och skadat skelett. Relativt många revben var bevarade tack vare att dessa låg *in situ*. Utöver det framkom del av nackben och underkäke, tänder, hals- och bröstkotor, del av överarmar och lårben samt fragment av höger sken- och vadben.

**Benkvalitet:** Dålig bevaring med sköra, fragmenterade och vittrade ben. Enstaka revben uppvisade finare ytskikt och samtliga tänder var i gott skick.



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
480	3108	Knappnål	Cu-leg	43	3102?
481	3108	Knappnål	Cu-leg	2	
603	3108	Begravningsdekoration	Cu-leg, textil	1	Bandformade och runda trådar i Cu-leg, mycket tunna (tjl upp till 0,5 mm) och fragmentariska. Flera trådar har buntats ihop till en knut. Del av begravningsdekoration.
634	3102	Begravningsdekoration	Cu-leg, textil	1	Kistdekoration. Textilt band, ca 15 mm brett, med trådar av kopparlegering. Fastnålat i kisträet.
635	3102	Knappnål	Cu-leg	4	
636	3102	Knappnål	Cu-leg	1	

**Tanduppsättning:** Överkäken saknades men underkäken var bevarad från rothålan (*alveol*) för vänster hörntand (*c*) till och med den bakre kindtanden (*m2*) på höger sida. Sammanlagt nio mjölktdansanlag påträffades, sex av dem kom från underkäken och tre från överkäken. Tre av framtänderna i underkäken hade börjat bryta fram medan övriga tandanlag låg kvar i sina kryptor.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram i bettet (*occlusion*) förekom inget slitage.

Tandutveckling: 10–12 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 1 år ( $\pm 4$  månader) (Ubelaker 1989).

Tandanlag: *i1 maxilla* (sin): Ri, *c maxilla* (sin): Ri, *m2 maxilla* (sin): Cr<sup>3/4</sup>, *i1 mandibula* (dx och sin): R<sup>3/4</sup>, *i2 mandibula* (sin): R<sup>3/4</sup>, *c mandibula* (dx): R<sup>1/4</sup> ger en ålder på 1 år, *m1 mandibula* (dx): R<sup>1/2</sup> ger en ålder på 10–11 månader och *m2 mandibula* (dx): Ri ger en ålder på 10–11 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått kunde inte tas.

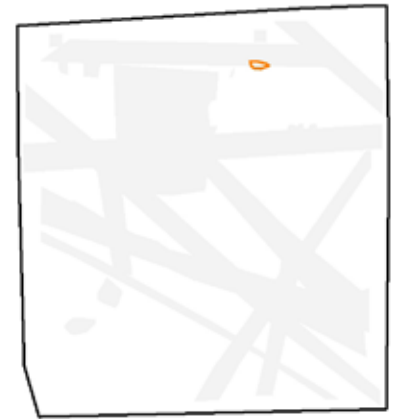
**Metoder för ålder:** 1, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 10–12 månader

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

## Grav 64



Grav 64, individ 3149. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3149	Individ
	3158	Nedgrävning
	3166	Fyllning
	3156	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3149	+14,3

### Begravning, individ 3149

Graven låg vid den norra schaktkanten och fortsatte åt öster, utanför schaktet. Tydlig nedgrävningskant i söder, otydlig i väster. Avgrävd i öster, ovan bäckenet. Träfibrer samt kistspikar bevarade av kistan.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3149

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Kraniet låg kraftigt framtvinklat så att hakan låg mot halsen. Höger överarm låg parallell med överkroppen. Vänster hand låg invid höger armbågsled. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och hade skadats till en stor grad av ett ledningsdike. De delar som fanns kvar av skelettet var kraniet och underkäken med en del av tillhörande tänderna, höger överarmsben, höger nyckelben, delar av höger skulderblad, vänster hand (förutom majoriteten av handrotsbenen), fem revben (dock fragmenterade) från höger sida.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt. Benkvaliteten var god på de fåtal benslag som återfunnits.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	
Svepning	Ja	Knappnålar efter svepning.
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3149	Maturus	
Kön, individ 3149	F?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
343	3156	Kistspik	Järn	3	
482	3149	Knappnål	Cu-leg	3	

**Tanduppsättning:** Individens har dålig tandhälsa med mycket tandlossning (*parodontit*), nedslitna tänder och kraftig karies. Fyra tänder har även tappats efter döden (*postmortem*).

Tandlossning (*parodontit*): Resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen till en oftast skrovlig men ibland en slät massa) har skett framför allt där de främre och bakre kindtänderna i underkäken en gång funnits, men även där de bakre kindtänderna i överkäken funnit. Full resorption av alveoler i höger underkäke för första främre kindtanden (*P1*) och 6-årstanden (*M1*).

Tandstenen har varit svår att gradera p.g.a. det hårt nedslitna tänderna samt avsaknaden av vissa tänder. Andra framtanden (*I2*) i vänster underkäke befinner sig i 2, d.v.s. mellangrad. Viss tandsten har troligen lossnat något *postmortem*.

Emaljhypoplasier: Eventuella emaljhypoplasier var ej iakttagbara p.g.a. tandslitage.

Karies: Individens har mycket kraftig karies på de återstående tänderna. Kraftigast är den på de bakre kindtänderna i över- och underkäken. Båda 12-årständerna (*M2*) i underkäken har långt gångnen karies på tandhalsen samt på emalj och dentin. Av de kvarvarande tänderna finns kariesangrepp på 9 av de totalt 13 tänderna.

Tandslitage: Graden av tandslitage har varit svårt att avgöra eftersom kariesangreppen är så pass kraftiga och då de i flera fall även angripit rötterna. Rötterna ser ut att vara hårt nedslitna men i själva verket är det långt gången rotkaries där emaljen inte finns kvar längre. 12-årständerna har endast en liten grad av emaljen nedsliten (grad 2+). Dessa tänder har dessutom mycket kraftiga kariesangrepp. I två fall är endast roten kvar. Fram- och hörntänderna i underkäken är slitna halvvägs ned på emaljen, d.v.s. relativt kraftigt. I överkäken är emaljen också nedsliten till hälften på de framtänderna och hörntanden samt på en främre kindtand.

Tandlossning (*parodontit*): Tandlossning och resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen till en slät benyta) har skett framför allt där de bakre kindtänderna funnits, både i överkäken och höger underkäke. Full resorption av alveoler i överkäkarna för 12-årstanden (*M2*) (käkben för *M3* fragmenterat). Full resorption i höger överkäke för 6-årstanden (*M1*) (käkben för *M3* fragmenterat).

Ovisst om visdomständerna i underkäken (*M3*) saknas genetiskt eller om det beror på resorption. Resorptionen på detta ställe är så fullständig att en genetisk avsaknad känns mer sannolik.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karakteristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: tolkats som medelslitage, där vissa har kraftigare slitage medan andra har relativt litet slitage, vilket ger en ålder på 25–35 år. Tandlossning brukar ske i högre ålder vilket tyder på en äldre individ.

Kranium totalt: Påbörjad sammanväxning av skallömmar: hjässömmarna: *S3*, vilket ger en ålder på ca 28–47,5 år.

Höftben: Saknas

**Metoder för ålder:** 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 27–43,3 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda könsbedömningen för kraniet blir *Kvinna*, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna?*, eftersom höftben samt mått på lårben och överarm saknas.

Kranium: *Kvinna*

Höftben: Saknas

Lårben: Saknas

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Kvinna?*

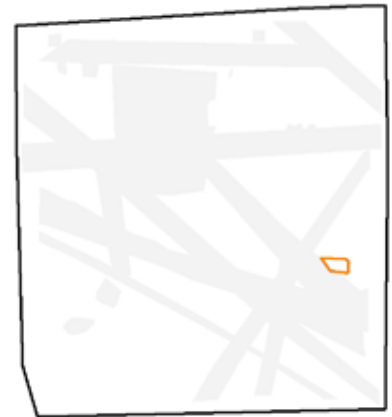
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara: käkleden, leden på höger skulderblad mot överarmsbenet samt lederna i vänster hand (förutom de flesta handrotsbenen).

Ledförändringar: På högra skulderbladets led mot överarmen (*cavitas glenoidalis*) noterades en flack kavitet, ca 3×8 mm stor. Ledförändringen kan möjligtvis vara *osteocondritis dissecans*.

## Grav 65



Grav 65, individ 3189. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3189	Individ
	2025	Nedgrävning
	2033	Fyllning
	3194	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3189	+14,20-25

### Begravning, individ 3189

Gemensam nedgrävning för grav 57 och 65, begravningarna bör ha skett samtidigt. Avgrävt i väster av ledningsschakt. Trärfärgning efter kista. Två kisthandtag längs norra kanten, ett längs den södra.

Begravnings-/svepningsdekorationer dels vid midjan, dels i höjd med revbenen (handhållen dekoration?). Ytterligare en dekoration vid huvudändan. Troligen har ett textilt band/skärp funnits vid midjan. Fyra blommor av försilvrad koppartråd hittades här (F10–12 samt 14) och vid undersök-

ningstillfället noterades fragmentariska spår av textil. Vid bröstkorgen fanns ytterligare en liknande blomma (F13) samt ett fragment (F15) som liknade dekorationen vid huvudändan (F9). Det är oklart om dessa fynd låg i ursprungligt läge eller om de hör till dekorationerna vid midja och huvud. Ytterligare ett fynd (F16) utgör troligen resterna efter en konstgjord bukett. Placeringen är oklar. Fyndet vid huvudändan utgör delar av blomma eller krona/krans, liknande F4 i grav 6. Dekorationen är tillverkat av tunn försilvrad tråd i kopparlegering.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 2740

**Fältantropologi:** Ostörd grav. Individ i utsträckt ryggläge där armarnas position inte kunde avgöras till p.g.a. förmultningen.

**Bevaringsgrad:** Kranium, halskotor var välbeva-

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Oklart.
Svepning	Ja	Knappnålar.
Kista	Trapetsoid?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	D2	
Kistinredning	Ja	Knappnålar påträffade vid kisthandtag respektive i kanten av nedgrävningen.
Begravningsdekoration	Ja	Band/skärp runt midjan, troligen krona eller krans på huvudet. Möjligt även handhållen bukett.
Ålder, individ 3189	Infans I	
Kön, individ 3189	-	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
9	3189, 3266	Begravningsdekoration	Cu-leg, Ag	1	Blomma. Delar av blomma eller krona/krans liknande F4. Tillverkat av tunn tråd i kopparlegering, som har försilvrats. Vid huvudänden.
10	3189, 3155	Begravningsdekoration	Cu-leg, Ag	1	Blomma. Blomma i två delar med en stomme av koppartråd. Runt denna har tunnare, försilvrade tråd lindats. Blomman har haft fem kronblad. Under blomman den fanns fragmentariska band. Vid midjan.
11	3189, 3152	Begravningsdekoration	Cu-leg, Au	1	Blomma av försilvrade koppartråd, uppbyggd som F10. Vid midjan.
12	3189, 3153	Begravningsdekoration	Cu-leg, Au	1	Blomma av försilvrade koppartråd, uppbyggd som F10. Fragmentariska band. Vid midjan.
13	3189, 3187	Begravningsdekoration	Cu-leg, Au	1	Blomma av försilvrade koppartråd, uppbyggd som F10. Fragmentariska band. Vid bröstkorgen.
14	3189, 3154	Begravningsdekoration	Cu-leg, Au	1	Blomma av försilvrade koppartråd, uppbyggd som F10. Vid midjan. Fig. 107.
15	3189, 3188	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Blomma av koppartråd. Framgent liknande F9. Vid bröstkorgen.
16	3189	Begravningsdekoration	Cu-leg, järn?	1	Fyra skaft (till en blomma/bukett?) samt ett blad, konstruerat som F9 och F15.
260	3194	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
261	3194	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
262	3194	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
344	3194	Kistspik	Järn	1	
413	2033	Spik	Järn	1	
483	3194	Knappnål	Cu-leg	1	Intill kisthandtag på södra sidan, i höjd med lårbenet.
484	3189	Knappnål	Cu-leg	46	
485	3189	Knappnål	Cu-leg	4	
528	2033	Knappnål	Cu-leg	1	I östra kanten av nedgrävningen.

rade, de nedre extremiteternas benskaft (*diaphysis*) samt kotbågarna på de första sju bröstkotorna var välrepresenterade. Resten av skelettet uppvisade sämre bevaring med vittring och fragmentering. Av de övre extremiteterna fanns fragment av vänster skulderparti samt benskaft av överarmarna representerade. Ett fåtal fragment från ländkotor påträffades medan den nedre hälften av bröstkotorna saknades. Höftbensregionen bestod endast av ett oidentifierbart fragment från vänster höft (*coxae*). Från fötterna fanns endast språngbenet (*talus*) samt tre mellanfotsben (*metatarsale*) från högerfoten kvar.

**Benkvalitet:** Kranium samt halskotor var välbevarade med intakt benyta. De nedre extremiteternas benskaft (*diaphysis*) och de första sju bröstkotornas kotbågar var förhållandevis välbevarade. Övriga kvarvarande delar av skelettet var vittrade och fragmenterade.

**Tanduppsättning:** Alla mjölkänder hade brutit fram och var i occlusion. Kryptorna för 6-årständerna (*M1*) var öppna både i över- och underkäke.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast

mycket svagt emaljslitage på toppen på cusparna.

Tandutveckling: 14–21 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 3 år ( $\pm 12$  månader) (Ubelaker 1989).

Tandanlag: *i1 maxilla* (dx och sin): Rc, *i2 maxilla* (sin): Rc, *i2 maxilla* (dx): R3/4, *c maxilla* (sin): R3/4, *i1 mandibula* (dx och sin): A1/2, *i2 mandibula* (dx och sin): Rc, *c mandibula* (sin): R3/4, *m1 mandibula* (sin): R3/4 och *m2 mandibula* (sin): R3/4 (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått kunde inte tas på de långa rörbenen (*os longum*) p.g.a. fragmentering

Fusioneringen var fullbordad för underkakens båda halvkor och för nackbenets sidopartier (*pars lateralis*) med den bakre delen av skallbasen (*squama occipitalis*). Kotkroppar och kotbågar i hals- och brösttrygg samt första halskotans (*atlas*) laterala kotbågar (*massa lateralis*) hade ännu inte vuxit samman. Resten av de påträffade kotbågarna var dock fusionerade. Sammanväxningsgraden i tillväxtzonerna indikerar därmed att barnet var 2–3 år gammalt.

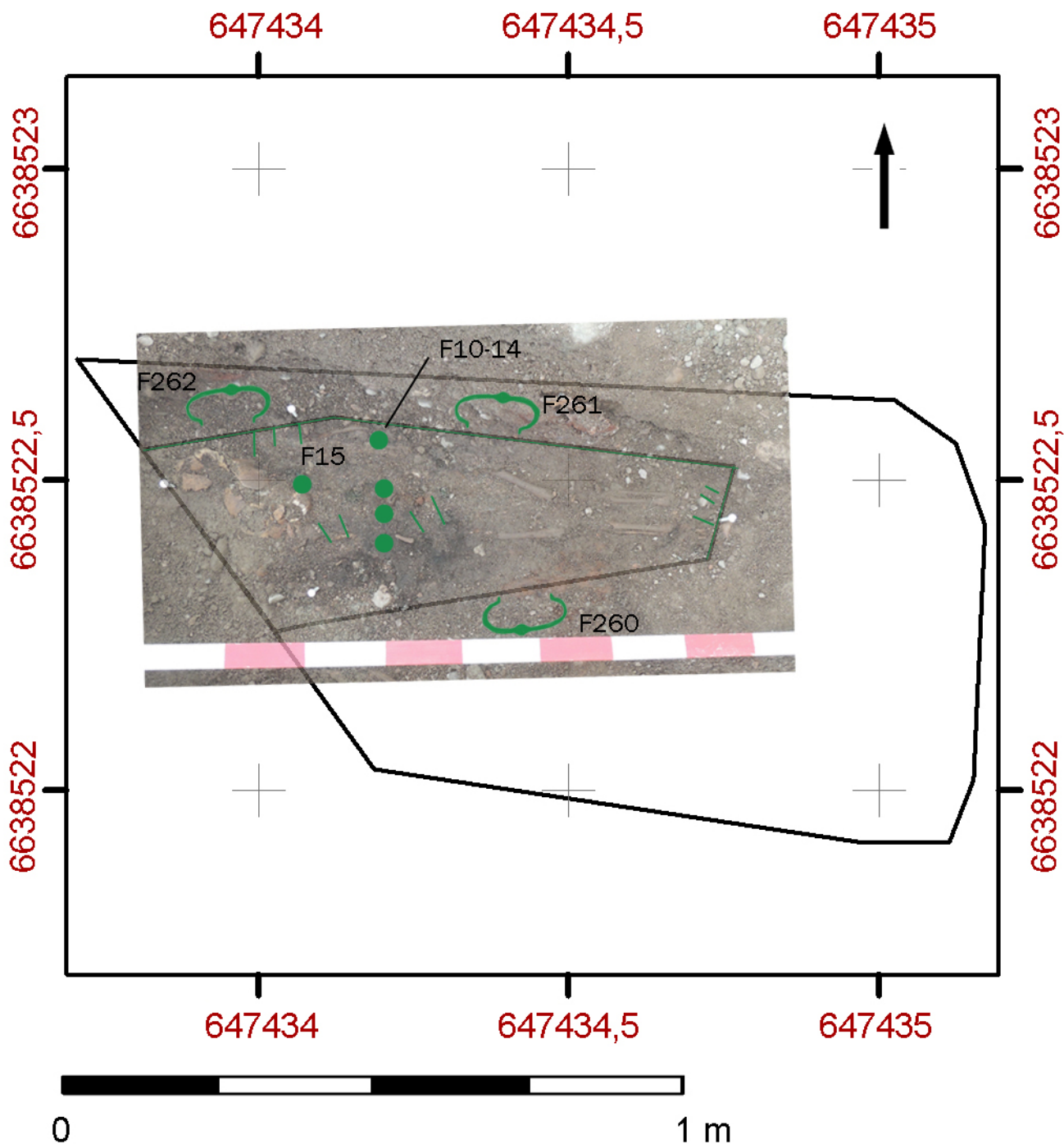
**Metoder för ålder:** 1, 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** ca 2 år

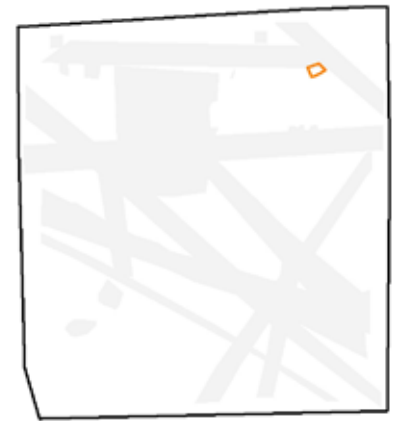
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

Övrigt: Gröna utfällningar, sannolikt från Cu-legering, på pann-, tinning- och nackben samt på högersidans revben och bröstkotor mot kroppens lodräta mittlinje. Färgningar även inuti kraniet som troligen skett efter att det kollapsat.



Grav 65, planritning i skala 1:10. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av den stora nedgrävningen. Kistans inmätta ungefärliga begränsning är markerad med tunn grön inje, kisthandtagen med handtagssymboler. De korta gröna strecken utvisar läget för knappålar.

## Grav 66



Grav 66, individ 3267. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3267	Individ
	3270	Nedgrävning
	3269	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	3267	+14,5

### Begravning, individ 3267

Nedgrävningens bredd var omkring 0,55 m, längden gick inte att avgöra. Åt öster fortsätter graven utanför schaktet, i väster var den skadad, troligen av grav 21. Vid huvudändan, där kraniet saknades, påträffades en extra stor knappnål.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	?	En extra stor knappnål vid huvudändan, från svepning eller begravningsdekoration.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	?	Extra stor knappnål vid huvudändan. Fastsättning av mössa?
Ålder, individ 3267	Juvenilis	
Kön, individ 3267	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
486	3269	Knappnål	Cu-leg	1	

## Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3267

**Fältantropologi:** Eftersom delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Armbågarna var utåtvecklade med underarmarna inåtvecklade över magen. Den högra handen något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den vänstra. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt. Benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom tre skalltaksfragment från höger tinningben, vilka påträffades vid bröstkotorna. Det är oklart om dessa tillhör individen.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt vid huvudänden. Lårbenen och nedåt kroppen fortsatte in utanför undersökningsområdet i öster. De bevarade delarna av skelettet hade skadats och fragmenterats till viss grad, speciellt kotor, korsben, bröstben och revben. De delar som fanns kvar av skelettet var mittpartiet av skelettet – bålregionen med bröst- och ländkotorna, revbenen, skulderblad och nyckelben, höger arm, vänster underarm (samt en epifys tillhörande vänster överarm), båda händerna, höftbenen, korsbenet och övre delen av höger lårben.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Kroppslängd (mått på strålben, överarmsben) indikerar en ålder på ca 15 år.

Fusioneringsgrad på fingerfalangerna indikerar en ålder på yngre än 16 år (*phalanges manus*).

Tänder: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Ofusionerat *ilium-ischii* och *ilium-pubis* på höftbenen: yngre än 17 år.

Övriga benslag: Epifyser: yngre än 16 år ofusionerade epifyser på fingerfalangerna (*phalanges manus*).

Mått: Strålben (*radius*) (sin) (GL): 193 mm, bedömning: ca 15 år; överarmsben (*humerus*) (dx): 265 mm, bedömning: ca 15 år.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** ca 15–16 år

**Könskriterier:** Ej könsbedömd eftersom individen är en ungdom. Höftbenen var inte färdigväxta och kraniet saknades.

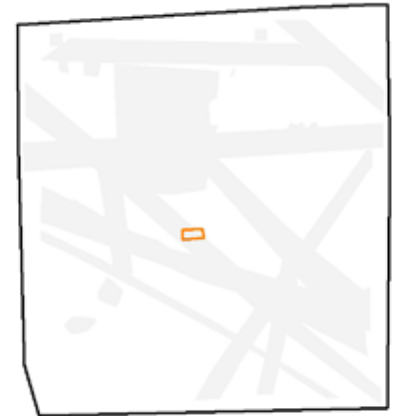
**Kön:** –

Degenerativa/sjukliga förändringar: Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara. Inga förändringar noterades på denna individ.

Övrigt: Tre skalltaksfragment från höger hjässben (*margo squamosus* på *parietale*) påträffades vid bröstkotorna. Det är oklart om dessa tillhör individen.



## Grav 67



Grav 67, individ 3333. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3333	Individ
	3326	Nedgrävning
	3332	Fyllning
	3327	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3333	+14,5-14,7

### Begravning, individ 3333

Otydlig nedgrävning. Graven är avgrävd i öster. I söder hade nedgrävningen för grav 67 i sin tur gjorts genom grav 82. Svag färgning efter en kista.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3333

**Fältantropologi:** Eftersom nedre delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Vänster armbåge var mer utåtinklad än den högra armbågen. Båda händerna vilade på buken och höftpartiet. Axelpartiet var

avsmalnat. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme. Eventuellt kan individen haft en svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom vissa mellanhandsben och fingerben.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt fr.o.m. vänster lårben och mitten av benskaftet på höger lårben och nedåt kroppen. Endast kranium, bålregionen, armarna, höftbenen och övre halvan av höger lårben fanns kvar.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** 21 av 32 tänder finns närvarande, 11 tänder har lossnat före döden. Tandlossning (*parodontit*) och resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen till en slät benyta) har skett framför allt där 12-årständerna och visdomständerna funnits, både i underkäken och överkäken. I vänster överkäke har även benmassan för de främre kindtänderna resorberats helt eller delvis. Även de andra framtänderna i överkäken samt den andra främre kindtanden i höger överkäke har resorberad benmassa. Benmassan i gommen var kraftigt uppluckrad och nedbruten och gråaktig till

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B7
Svepning	Ja?	Sex knappnålar vid huvudänden.
Kista	Ja	Möjligen rektangulär.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3333	Maturus	
Kön, individ 3333	F	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
345	3327	Kistspik	Järn	3	
346	3327	Kistspik	Järn	1	
487	3333	Knappnål	Cu-leg	4	Vid huvudänden.
488	3333	Knappnål	Cu-leg	2	Vid huvudänden.
494	3333	Knappnål	Cu-leg	1	

färgen.

Tandslitage: Tandslitaget för de kvarvarande tänderna befinner sig i ett kraftigt och långt gånget stadie. Framtänderna både i över- och underkäke har slitits ned så pass hårt att underkåkens framtänder tillsammans skapat ett konkavt slitage. De främre kindtänderna i underkåken har inte riktigt lika mycket tandslitage som övriga.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 1 och 2.

Periapikala förändringar: En abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning noterades buccalt vid hörntanden i höger överkäke.

Karies: På den första främre kindtanden i höger överkäke noterades ett kariesangrepp på tandhalsen mot hörntanden (*mesialt*).

Emaljhypoplasier: noterades på åtta tänder. De har dock varit svår gradera p.g.a. tandslitage.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Relativt kraftigt tandslitage, 33–45 år. Tandlossning (*parodontiti*) och tandslitaget tyder på att individen var äldre än 45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta suturer. Hjässömmar: S4 och *lateral-anteriora* sömmar: S5. Sammantaget ger skullsömmarna en ålder på ca 33–58,5 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Höger och vänster höftben har *sympbysis pubica* närvarande, vilka är i fas VI. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 7. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 44–72,8 år. Höftbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Påbörjad förbening av sköldbrösket (*cartilago thyroidea*) vilket sker med ökad ålder.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 37,4–61,5 år

**Könskriterier:** Kranium: *Kvinna*

Höftben: *Kvinna*

Lårben: *Kvinna?*

Överarmsben: *Kvinna?*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (dx) (något fragmenterad, men dock mätbart): 155,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 152,72 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Skuldergördeln: höger nyckelbens led (*extremitas acromialis*) mot skulderbladet har porositet. Motstående led på skulderbladet (*facies articularis acromii*) saknas.

Käkleden: På båda underkåkens ledhuvuden (*caput mandibulae*) och på tinningbenets motstående leder (*fossa mandibularis*) noterades artros i form av benutväxter (osteofyter) och porositet på den yttre (*lateral*) delen.

Vänster hand: på de inre fingerfalangerna tillhörande lång- och pekfingret (*phalanx II:1* och *phalanx III:1*) noterades osteofyter på ovansidan av ledhuvudet.

Ledförändringar i ryggen och bröstet: På revbensens leder (*facies articularis tuberculi costae*) mot bröstkotornas tagguskott (*processus transversus*) noterades både porositet och viss osteofytbildning på några av de övre revbenen, både på höger och vänster sida. Även på revbensens leder (*facies articularis capitis costae*) mot bröstkotornas kotkroppar noterades likadana förändringar, 5 på höger sida och 6 på vänster sida, dels på första revbenen, dels på de sista revbenen.

Kraftig porositet noterades på leden mellan kotkroppen till halskota nr 5 och nr 6 (där kotdisken en gång suttit). Liknande förändring syntes på bröstkota nr 3, på undersidan av bröstkota nr 6 samt ovansidan av bröstkota nr 7.

Viss osteofytbildning (*spondylosis deformans*) noterades på bröstkota nr 3–8 samt på samtliga ländkotor.

På 8 av de 12 bröstkotorna (bröstkota nr 1–5 och nr 8–10) och på sista halskotan har ledutsikten (*processus articularis superior* och *processus articularis inferior*) både porositet och osteofyter. På leden mellan nr 8 och 9 noterades även eburnation. De är kraftigast på höger sida.

Schmorls noder: noterades på en bröstkota nr 6–8.

*Cribræ orbitalia*: noterades i båda ögonhålorna, dock var de mycket svaga (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Övriga skelettförändringar: Sköldbrösken (*cartilago thyroidea*) har förbenats vilket sker med ökad ålder.

## Grav 68



Grav 68 och del av 69, med individ 3351 (grav 68, spädbarn) samt 3354 (grav 69, vuxen). Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3351	Individ
	3343	Nedgrävning
	3349	Fyllning

### Begravning, individ 3351

Endast en mindre del av graven bevarad. I väster är den avgrävd av ledningsschakt. Inga rester efter någon kista. Delar av begravningsdekoration av tunna metalltrådar (F490 och 597). Spädbarnet 3351 låg vid huvudänden av individ 3354 i grav 69, med ett fyllnadslager emellan som visade att begravningsarna inte gjorts vid ett och samma tillfälle.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3351

**Fältantropologi:** Individen representerades av ett dussintal skelettelement som låg omrörda, troligen störda av ett avloppsrör i väst.

**Bevaringsgrad:** De kvarvarande delarna av skeletet utgjordes av en del av nackbenet (*occipitale*), del av höger överarmsben (*humerus*) och skuldra (*clavicula*, *scapula*), vänster underarm (*radius/ulna*), ett fåtal revben (*costae*) samt del av vänster höftblad (*ischii*).

**Benkvalitet:** Vällbevarade skelettdelar med fint yt-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Oklart
Svepning	Ja?	Knappnålar.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning		
Begravningsdekoration	Ja	Tunna trådar av kopparlegering.
Ålder, individ 3351	Infant	
Kön, individ 3351	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
489	3351	Knappnål	Cu-leg	1	
490	3351	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Tunna trådar av kopparlegering, del av begravningsdekoration.
597	3351	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Tunna trådar av kopparlegering, del av begravningsdekoration.
598	3351	Knappnål	Cu-leg	1	

skikt, varav flera var hela

**Tanduppsättning:** Tänder saknas

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var mått på pars basillaris och långa rörben. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet eftersom tandanlagen saknas.

Tänder: Saknas

Mått: Längd på del av sidoelement från skallbasen på nackbenet (*pars lateralis*), längd: 25,28; bredd: 13,81; 10 fostermånaden (Fazekas & Kósa 1978:96,

Kósa 1989:36). Längd på höger strål- och armbågsben (*radius/ulna*): 10 fostermånaden–0 år (Kósa 1989:45, Stloukal & Hanàková 1978:59).

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

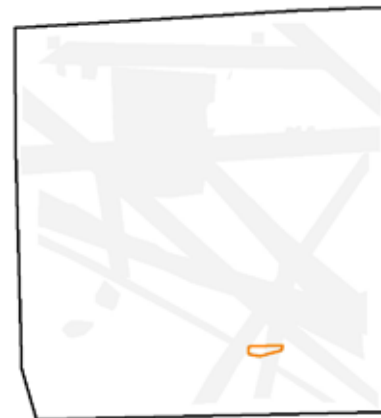
**Specifik ålder:** 10 fostermånaden–nyfödd

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

Övrigt: Grön färgning av Cu-legering på revben samt på strål- och armbågsben.



## Grav 69



Grav 69, individ 3354. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3354	Individ
	3352	Nedgrävning
	3355	Fyllning
	3353	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3354	+14,25-30

### Begravning, individ 3354

Nedgrävningen, vars kanter var svåra att urskilja, var gjord direkt intill muren (G10), norr om denna. Graven var delvis störd i fotänden. Kistans form, som framträdde genom trärester och bevarad kistspik, var sexsidig med en relativt jämbred överdel. Längden var 1,74 m, bredden vid huvudänden 0,30 m, vid fotänden 0,20 m och i höjd med armbågarna 0,45 m.

Ovanpå ett ca 0,1 m tjockt fyllnadslager fanns vid huvudänden grav 68 med spädbarnet 3351.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	C	C9
Svepning	-	
Kista	Sexsidig	Sexsidig men närmast jämbred.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3354	Maturus	
Kön, individ 3354	M	

### Osteologisk analys, individ 3354

**Fältantropologi:** Avgrävd vid fotänden samt precis vid fotändens östra del. Med undantag av de kvarvarande benen från fötterna låg resten av skelettdelarna *in situ*. Individens lög i på ryggen med huvudet lite snett böjt mot vänster axel. Högersidan av den gravlagdes högra axelparti var något förskjutet nedåt, framåt, i riktning mot kroppens vänstersida, vilket lett till att kroppen vilade mer på vänstra sidan, trots ryggläge. Den lite vridna kroppsställningen är sannolikt orsakad av en kraftig men läkt skada på höger överarmsben som troligen gett en skev kroppsställning även i döden. Armbågarna var utåtvecklade. Högerhanden låg på nederdelen av buken och vänster hand strax nedanför. Skelettdelarnas position indikerar att kroppen förmultnat inom ett utrymme som varit rymligare kring armbågarna men smalnare av och hållit ihop benen så pass att knäskålarna låg kvar på knälederna.

**Bevaringsgrad:** Skenben och delar av fötterna var bortgrävda och saknades.

**Benkvalitet:** Relativt god benkvalitet men bröst-

korg, ryggrad, skulderblad, nyckelben och bakljudet var poröst.

**Tanduppsättning:** 22 permanenta tänder finns kvar. Av de saknade är åtta förlorade före döden (*autemortem*) och två efter (*postmortem*). Ett icke frambrutet tandanlag sitter kvar i käkbenet i den främre (*dentala*) del av gommen, bakom (*posterior*) om den högra första framtanden (*I1*). Inget tandslag verkar dock saknas i tandraden varför tanden tolkas som en extratand som aldrig brutit fram. Alla visdomständer med kvarvarande rothåla är snedställda och lutar framåt (*mesialt*) mot den plats där 12-årstanden suttit i käkarna. Käkbenet för visdomständerna i höger underkäke *M3* saknas dock och tandens position kunde därför inte avgöras. Den andra främre kindtanden i vänster överkäke (*P2*) har vridit sig en kvarts varv runt sin egen axel. Dessa avvikelser i tändernas position kan vara orsakade av tandförlusten, som gett mer utrymme åt och minskat stabiliteten för de kvarvarande tänderna.

**Tandlossning:** Samtliga 6-års- (*M1*) och 12-årständer (*M2*) saknas utom 6-årstanden i vänster underkäke (bilaga 5, fig. 16). Orsaken är tandlossning (*parodontit*) och resorption av käkbenet. Den var kraftig kring 6-års- och 12-årstanden i underkäken (bilaga 5, fig. 16). Där de övriga 6-års- och 12-årständerna suttit har rothålorna (alveolerna) helt försvunnit. Käkbenet är något porotiskt men börjar bli slätt.

**Tandsten:** Svag tandsten noterades på 14 tänder. Det är möjligt att fler tänder kan ha varit drabbade och att tandstenen varit mer omfattande men det i flera fall, kraftiga tandslitage kan ha gjort att den fallit bort.

**Karies:** finns på två tänder. Dels som en prick på tuggytan på den första främre kindtanden i höger överkäke (*P1*), dels finns flera angrepp på den vänstra 6-årstanden i underkäken. Två av angreppen är måttliga och sitter i området mellan hals och krona på ytan mot 12-årstanden samt på den bakre (*distala*) roten, mot kinden. Ett kraftigt angrepp på tandens främre del (*mesialt*), mer riktat inåt munnen (*lingualt*) har förstört nästa halva tandkronan och en stor del av de främre rötterna (bilaga 5, fig. 16).

**Tandslitage:** Måttligt slitage noterades på alla visdomständer utom den i höger överkäke som var kraftigt slitna. Utöver visdomständerna är 6-årstanden i vänster underkäke den enda kindtand som finns kvar. Halva 6-årstanden är förstörd av karies vilket gör det svårt att bedöma slitaget på denna. Det är oklart hur avsaknaden av övriga kindtänder påverkat slitaget på visdomständerna. Alla framtänder är dock mycket kraftigt nedslitna i jämförel-

se med övriga tänder vilket gett dem ett rundat till fyrkantigt tvärsnitt (bilaga 5, fig. 16). På de två mittersta framtänderna i underkäken finns minimalt kvar av kronan.

**Mekaniskt tandslitage:** Ett avvikande skålat slitage finns mellan hörntanden (*C*) och den första främre kindtanden (*P1*) i vänster underkäke (bilaga 5, fig. 16). Den borte (*distala*) halvan av hörntanden och den främre (*mesiala*) halvan av den främre kindtanden är mer slitna och slitagenivåerna möts. Samma typ av slitage finns på hörntanden i vänster överkäke. Kronan på den främre kindtanden bredvid saknas dock varför det inte går att säga något om dess utseende. Placeringen av slitaget stämmer dock väl med det i överkäken, vilket gör det sannolikt att det har påmint om det i underkäken. Slitaget bildar en öppning i tandraden som ser ut som att vara skapad av ett ovalt till rundat föremål, förslagsvis en kritpipa.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Eftersom alla 12-årständer och alla 6-årständer utom en fallit ut till följd av resorption finns risk att tandslitage på kvarvarande tänder påverkats och blir missvisande och därför kan ge ett yngre intryck. Baserat på framtändernas slitage bör åldern ha legat på 45+.

**Kranium totalt:** De iakttagbara suturernas sammanväxningsgrad indikerar en medelålders vuxen. Om de befintliga punkternas sammanväxningsgrad räknas samman hamnar de på grad 3, vilket motsvarar 28–47 år. Sammanräkningen kan dock inte användas för åldersbedömning då flera punkter saknas, utan skall endast ses som ett minimum. Graden av sammanväxning för gommens sömmar indikerar emellertid att individen minst bör ha varit medelålders. Om tandslitage inkluderas i kranieåldern bör den ha legat på 37–65 år.

**Höftben:** Pubisbenens fogar (*facies symphysis*) såg olika åldrade ut. Den högra fogen uppvisade en degeneration som skiljde sig mycket från de referenser som används för åldersjämförelse. Det kan därför inte uteslutas att utseendet påverkats av någon sjuklig eller degenerativ process har därför uteslutits ur åldersbedömningen. Den vänstra fogen stämmer bättre överens med övriga åldersindikationer med ett intervall på 24,5–63,5 år. Endast en av korsbenslederna (*facies auricularis*) var bevarade. Den bedömdes motsvarar åldern 40–44 år. Sammanvägt indikerar höftens ålderskaraktärer att individen varit 32,3–53,8 år.

**Övriga benslag:** Revbenens ändar mot bröstbenet är relativt djupa (ca 5 mm djupa) och en bit förbenat revbensbrosk identifierades. Det tyder på en medelålders–äldre vuxen.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
347	3353	Kistspik	Järn	11	
348	3353	Kistspik	Järn	6	

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 32,5–51,8 år

**Könskriterier:** Kraniets morfologi har så väl manliga, kvinnliga som könsneutrala drag vilka sammantaget blir *Allophys*. Ena könskaraktärer på höften är skadade och en saknas men övriga har manlig morfologi. Endast ett mått kunde tas, och det var på lårbenets ledhuvud. Trots att det var något avskavt var måttet manligt.

Kranium: *Allophys*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: –

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 159,7 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 156,74 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Trauma: Fem av sex befintliga revben på vänster sida har läkta frakturer med ny benbildning (*callus*). Det var inte möjligt att avgöra vilka revben som drabbats men tre av dem ser ut att ha suttit högre upp i bröstkorgen. På en av dess sitter brottet ca 110 mm från bröstbensänden (*sternalt*) vilket troligen motsvara sidan av bålen. Ett av de andra brutna revbenen ser ut att ha suttit bredvid, baserat på form och brottets placering. Ett annat revben bör ha suttit längre ned i och med att brottet där sitter ca 50 mm från änden mot bröstbenet, vilket också bör motsvara bålen. I detta fall är det tydligt att benet helt gått av och sedan läkt omlott genom att den del som vetter mot bröstbenet läkt fast på framsidan av revbenskroppen (*corpus costae*). På två revben har en benutväxt (*exostosis*) bildats längs sidan mot bröstbenet. De kan ha uppstått till följd av påfrestning på ligamenten mellan revbenen. Det är dock inte säkert att utväxterna kan kopplas till frakturerna. På högersidan uppvisar två av sex påträffade revben med tecken på frakturer med callusbildning. Inte heller här har revbenen (*costa*) kunnat identifieras till nummer. De drabbade revbenen kan dock sägas ha suttit längre ned i bröstkorgen. På den ena sitter brottet ca

45 mm från bröstbensänden, vilket bör vara mer åt sidan av bålen. På det andra revbenet har placeringen inte kunnat bestämmas p.g.a. att ändarna saknas, men utifrån revbenets form bör brottet ha suttit mot revbenskroppens mitt, d.v.s. mot sidan av bålen.

På ovansidan (*dorsalt*) av benskafet (*diaphysis*) på den inre fingerfalangen, sannolikt tillhörande vänster lillfinger (*phalanx V:1*), noterades extra benbildning (*callus*). På det ligamentsfäste som löper längs benskafets långsida har ett benutskott bildats i riktning mot fingertoppen. Ledhuvudet (*caput*) är snedställt och pekar svagt utåt mot handens sida. Det tyder på att benet brutits men läkt igen och då snedställt något.

På högra överarmsbenets (*humerus*) benskaf, på utsidan av överdelen (*proximalt, lateralt*) (*diaphysis humeri*) strax nedanför halspartiet (*collum humeri*) sitter en kraftig benpåväxt som vuxit fast på skafet (bilaga 5, fig. 10, 11). Den har oregelbunden men relativt kompakt struktur på utsidan (*lateralt*) och benbarken (*cortex*) ser förhållandevis normal ut. Utväxten sticker ut ca 40 mm bakåt (*posteriori*) från benskafet. Den bakre (*posteriora*) delen pekar något uppåt (*cranialt*), medan den fastväxta nedre (*inferiora*) delen pekar något nedåt. Den del av utväxten som sticker ut är oregelbunden och knölig med porotiska partier som ser ut att ha fäst mot annan vävnad, som ligament, brosk. Möjligen kan det ha varit en pseudoled mot en lös benbit. I anslutning till benet (i fält tolkat som en del av skulderbladshöjden (*acromion*)) låg en ojämn benbit (ca 20×15 mm) med en ledliknande yta. Det kan eventuellt vara en pseudoled då den har relativ god passning mot några av dessa partier. Benbiten är något konvex på ena sidan men bred och konkav på andra. Den konkava sidan har en slät men porotisk struktur som påminner om undersidan av skulderbladshöjden, ett fäste för brosk eller pseudoled. Med andra ord är det oklart vad benbiten representerar. En tolkning är att skulderbladshöjden har brutits av och sedan förskjutits nedåt/framåt (*distalt/anteriori*) mot överarmsbenets (*humerus*) rörbensskaf och med tiden vuxit fast där. Kring området har det bildats lösa benbitar, antingen vid tillfället för frakturen eller under läkningen. Inga säkra delar av skulderbladet har påträffats varför teorin inte kan bekräftas.

Ledförändringar: *Osteochondritis dissecans*: noteras på högra hälbenets led mot språngben samt

på den inre leden (*basis*) på högra stortåns mellanfotsben (*metatarsale I*).

Artros: registrerades i armbågsben, höftledsskålen, högra vristen samt i händer och vänster fot. På den yttre åsen på högra överarmsbenets nedre ledrulle (*trochlea humeri*) sitter benutväxter (ytosteofyter) och leden är porotiskt på baksidan (*posteriori*). Lägre bakåt övergår området i en rundad benkant bildad av benutväxter.

På tummarnas mellanhandsben är kanten kring ledhuvudet makroporotisk och har svaga, rundade osteofyter. Motstående led på tummens inre finger saknas på vänster sida, men på höger sida sitter en svag osteofyt på undersidan (*palmar*). Även det anslutande benskaflet är ojämnt.

Det vänstra pekfingerets mellersta fingerfalang är blanknött (eburnation) på undersidan (*palmar*) av ledhuvudet och ställvis porotiskt. Även här är det anslutande benskaflet påverkat. Även motstående led på pekfingeret på den yttre falangen är drabbad. Förändringen är något lindrigare med porotisk ledyta med svaga benutväxter kring kanten.

Ledhuvudets på vänstra stortåns mellanfotsben är makroporotiskt och eventuellt förekommer urgröpningsar p.g.a. cystor och en svag benutväxt sitter på ovansidans yttre kant. Motstående led på den inre tåfalangen är drabbad på likartat men på ett mer omfattande sätt. En stor kavitet sitter centralt på leden och stråk av porositet sträcker sig utåt ledens kanter. Det är dock oklart om det är resultatet av en cysta eller någon form av porositet. När de båda benen är ledade mot varandra, uppnås bästa passning när falangen är uppåt vinklad i 45 grader från mellanfotsbenets ledhuvud och är något snett inåt vinklad mot foten som en svag *hallux valgus*.

På den inre tåfalangen på vänsterfotens andra och tredje tå är benskaflet porotiskt på ovansidan, precis i anslutning till ledhuvudet.

Ledhuvudet på högra stortåns mellanfotsben är makro- och mikroporotiskt och svaga benutväxter

sitter längs kanterna som deformerat ledytans form och gjort den mer rundad än oval. Det sesamben (*sesamoideus pedis*) som sitter under (*plantari*) ledhuvudet på stortåns mellanfotsben har benutväxter längs kanterna på ledytan. Motstående led på tåfalangen saknas.

Ledytan på tredje mellanfotsbenets (*metatarsale III*) ledhuvud är förstorad ca 2–3 mm och sträcker sig ut (i *proximal* riktning) längs benskaflets ovansida, något mer mot det fjärde mellanfotsbenet. En tendens till det syns även på det andra mellanfotsbenet (*metatarsale II*).

Det högra höftbenet är perforerat och oregelbundet längs ledskålens (*acetabulum*) övre (*superiora*) kant. Kring den nedre delen av leden (*inferiori*) sitter benutväxter. Ovan- (*superiori*) och baksidan (*posteriori*) av vänsterhöftens ledskål (*acetabulum*) är drabbad av mycket kraftig makroporositet och eventuell cystbildning längs kanten. Den främre (*anteriora*) kanten är oregelbunden och delvis nedbruten. Förändringen har även drabbat utsidan av ledskålen (*dorsali*). På ett 40 mm i diameter stort område på den övre (*superiora*) delen av båda ledskålarna är ytan makroporotisk.

Ledförändringar i rygg- och bröstregion: Förändringar (*spondylosis deformans*) noterades på kotkroppen på ländkota 2–4 (*vertebrae lumbale*). Kring kanten sitter måttliga till kraftiga benutväxter och kotringen som går längs diskens ytterkanter var breddad och porotisk.

Schmorls noder: noterades på ländkota 3–4 och på den första sakralkotan (*sacrum 1*).

Övriga skelettförändringar: Förbenat revbensbrosk påträffades. Det är dock oklart om det beror på ålder eller om det är en följd av revbensfrakturerna.

Ett av vänsterhandens handrotsben (*triquetrium*) har två till tre sammanhängande urgröpningsar med något rundade kanter, på ovansidans (*dorsali*) ligamentfäste som troligen är spår av cystor.



## Grav 70



Grav 70, individ 3356. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	3356	Individ
	3368	Nedgrävning
	3361	Fyllning
	3362	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3356	+14,35

### Begravning, individ 3356

Nedgrävningens kanten otydlig. Kistan har varit svagt trapetsoid, 1,8 m lång och 0,4 m bred vid huvudändan och 0,3 m bred vid fotändan. Formen syns eftersom det fanns ett fetare fyllnadslager inom kistan, möjligen för att denna varit bäddad i botten med något organiskt material. Inga kistresten syns men tre kistspikar fanns i vardera ände.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3356

**Fältantropologi:** Skelettet var ostört och samtliga skelettdelar satt kvar i lederna. Av skelettdelarnas position att döma har kroppen förmulnat i ett trångt utrymme. Det kan inte uteslutas att kroppen även varit svept.

**Bevaringsgrad:** Välbevarat skelett. Skallbas, överhalskotor, kotbågar och revben var dock uppluckrade och fragmenterade.

**Benkvalitet:** God med i stora delar gott ytskikt. Väl sammanhållet kranium, bl.a. tack vare att de flesta kraniesömmarna var sammanväxta.

**Tanduppsättning:** Välbevarade käkar med 29 tänder *in situ*, vilket betyder att sammanlagt tre

tänder saknades. Den mittersta högra framtanden i överkäken (*I1*) hade fallit ut efter döden medan 12-års- (*M2*) och visdomstandarna (*M3*) i vänster underkäke saknades till följd av pågående käkresorption. Två tänder avviker något i utseende från övriga. Det är den mittersta framtanden i vänster underkäke (*I1*), och den yttre framtanden i vänster överkäke (*I2*). De var slitna i mycket högre grad än kringliggande tänder och både krona och rot var små jämfört med övriga tänder. Det gällde i synnerhet för underkäkstandarna. Slitaget var betydligt kraftigare än på de intillsittande tänderna. Möjligen har slitaget påverkat tanden i sin helhet, även roten. Det är särskilt sannolikt för den mittersta framtanden (*I1*) i vänster underkäke där varbildning påverkat rothålan (*alveolen*). Även den andra framtanden (*I2*) i höger överkäke avvek. Den var normalstor men hade en annorlunda form genom att kronan var mer rundad, i stället för den normalt plattare formen.

**Periapikala förändringar:** Två förändringar i underkäken noterades. Utöver resorptionen i käkbenet där den högra 6-årstandan suttit noterades mot kinden (*buccalt*), en abscess som var 6,33 mm i diameter. Varbildningen hade även orsakat en hålighet eller krater djupare ner i rothålan (*alveol*). Mot läppen, vid roten på den vänstra mittersta framtanden, som eventuellt är en persisterande mjölkstand, registrerades också en abscess med måtten 4,3–3,25 mm.

**Tandlossning:** 12-års- och visdomstandarna i vänster underkäke saknades helt till följd av tandlossning (*parodontit*) och pågående resorption av käkbenet. Resorberat käkben noterades även kring 6-årstandan i höger underkäke. Av tanden kvarstod endast rotspetsen (*apex radix*) och resten var helt förstörd av oklar orsak, möjligen karies. Ingen karies förekom dock på övriga tänder. Käkbenet hade även

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	Ja?	Trång kista, svårt att avgöra om kroppen dessutom varit svept. En knappnål hittades.
Kista	Trapetsoid/rektangulär	Svagt trapetsoid, närmast rektangulär.
Kistspik	Ja	Vid huvudändarna.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3356	Maturus	
Kön, individ 3356	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
349	3362	Kistspik	Järn	19	
350	3362	Kistspik	Järn	4	
351	3361	Spik	Järn	1	
352	3361	Beslag?	Järn	1	43x22 mm stort, 4 mm tjockt.
419	3361	Klipp	Cu-leg	1	
491	3356	Knappnål	Cu-leg	1	

börjat dra sig tillbaka kring underkäkens fram- och hörntänder. En påbörjad till resorption noterades även i skiljeväggen (*septum*) mellan 6-års- (*M1*) och 12-årstanden i vänster överkäke. Käkbenen för 12-års- och visdomstanden "hängde" dessutom ner mot underkäken, vilket gjorde att tuggytans linje för dessa tänder låg ca 4 mm längre ned (*inferior* om) än för övriga tänder. Möjligen har överkäkens ben omformats till följd av att dessa två tänder saknat motstånd i underkäken, eftersom motsvarande tänder där fallit ut p.g.a. parodontit.

Emaljhypoplasier: Noterades på fyra tänder i överkäken. Dessa var den första främre kindtanden och den yttre framtanden på höger sida samt den andra, främre kindtanden och 12-årstanden på vänster sida (*P2* och *M2* sin). De bör ha uppkommit i 4–5 samt kring 7-årsåldern

Tandsten: Svag tandsten noterades på tjugoen tänder och på 6-årstanden i vänster överkäkekonstaterades måttlig tandsten. Samtliga kvarvarande tänder i underkäken och alla utom visdomstanden i höger överkäke, var drabbade. I vänster överkäke noterades tandsten endast på den mittersta framtanden och på 6-årstanden. De kan dock inte uteslutas att övriga tänder i denna käkhalva varit drabbade, men att tandstenen fallit bort med tiden.

Tandslitage: Svagt-måttligt slitna kindtänder. På övriga tänder hade dentinet börjat framträda i svagt-måttlig grad. Den mittersta framtanden i vänster underkäke (*I1*) och den yttre framtanden i vänster överkäke (*I2*) var dock betydligt mer sliten är kringliggande tänder i underkäken, vilket tol-

kats som mekaniskt tandslitage (se nedan). I vänster överkäke syntes ett snett tandslitage på den mittersta framtanden (*I1*) och den yttre framtanden (*I2*). På motsvarande tänder i vänster underkäke noterades också ett snett tandslitage där den mittersta framtanden i vänster underkäke (*I1*) och den yttre framtanden (*I2*), tillsammans med ett visst tandslitage på hörntanden. Placeringen stämmer med slitaget i överkäken. På den andra framtanden (*I2*) i vänster underkäke noterades dessutom en rundad skåra i (*anterior-posterior* riktning) på den skärande kanten som vetter mot läpparna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Åldersspannet utifrån tandslitaget och tandstatus blir brett, 17–35 år, p.g.a. tvetydig tandålder med både tandlossning (*parodontit*) och relativt svagt tandslitage på de 12-års och visdomständerna. Minst tre fall av tandlossning konstaterades, vilket skulle kunna vara ett ålderstecken om det beror på slitage. I ett av fallen är orsaken sannolikt en periapikal förändring men för de andra två tänderna var det oklart. Sannolikt är slitaget förhållandevis svagt eftersom kraniesuturen och övriga åldersindikatorer tyder på att individen varit mer medelålders.

Kranium totalt: Utifrån sammanväxningsgraden på kraniesömmarna var individen 28–47,5 år vid dödstillfället. Sammanräknat med det bredare spann som antyds utifrån tandslitage och tandstatus blir åldersbedömningen baserat på kraniekaraktärer 24,3–40 år. Mest sannolikt har åldern legat inom den övre halvan av åldersspannet eftersom tandslitaget var tvetydigt.

Höftben: Symfysfogen på pubisbenet saknades. Korsbenslederna (*facies auricularis*) var något skadade men tyder på att individen var i 40–44 årsåldern. Eftersom mycket få ledförändringar förekom i övrigt på individen bör utseendet på korsbensleden inte ha påverkats av påfrestning utan är sannolikt framför allt ett resultat av ålder, vilket gör den mer sannolik.

Övrigt: Sköldbrusket (*cartilago thyroidea*) var förbenat vilket indikerar att individen varit äldre.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 32–46,3 år

**Könskriterier:** Två av kraniets sju och fyra av höftbenets sex könskaraktärer saknades eller var skadade. De som fanns kvar på kraniet hade en könsneutral–manlig morfologi och de på höftbenet var manliga till sin karaktär. Överarmarnas leder var alltför skadade för att kunna mätas. Eftersom bedömningsunderlaget för höftkaraktärerna var begränsat bedöms individen ha varit en *Man?*, trots att de merparten av de iakttagbara av könskaraktärerna och måtten indikerade *Man*.

Kranium: *Man*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: –

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 171,1–171,6 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 169,63–170,15 (Sjøvold 1990).

### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Trauma: På vänstra tummens mellanhandsben (*metacarpale I*) har nytt ben (*callus*) bildats, sannolikt är det en läkt fraktur. Callusbildningen sitter på benskaflets yttre del på den sida som vetter mot pekfingret. Benskaflet är dock rakt vilket kan betyda att frakturen inte snedställt benet, att det läkt fin eller att det rör sig om en kross- eller sprickfraktur.

Ledförändringar: Svaga ledförändringar noterades på flera ställen i skelettet. Högra och vänstra skulderbladsleden mot överarmsbenet (*cavitas glenoidalis*) är porotisk. Överarmsbenets ledhuvud är skadat på båda sidor så det gick inte att se om motsvarande förändring funnits där. På högra armbågsbenets huvud (*processus coronoideus*) finns benutväxter på den sida som vetter inåt kroppen i

anatomisk position. Även längs det högra lårbenshuvudets övre kant (*superior*) förekommer svaga benutväxter. En förändring kan även ses på motstående del, på överkanten (*superiora* delen av *acetabulum*) av leden (*facies lunata*) i högerhöftens ledskål (*fossa acetabuli*). På leden noterades också en grund skålning med mjukt rundade kanter och slät botten som inte hade någon motsvarighet på lårbenshuvudet. Skålningen sitter där pubis- och tarmbenet (*ilium*) förenas i ledskålen och kan antingen vara någon form av utvecklingsrubbing som skett i sammanväxningsfasen eller en ledförändring. Stortåns mellanfotsben på både vänster och höger sida har svaga benutväxter på den borte leden på den del som vetter mot andra foten.

Ledförändringar i rygg: Svaga ledförändringar noterades även i bröstryggen. Ledutskotten mot den sista halskotan (*processus articularis superior*) på bröstkota 1 är svagt porotiska och lite ojämna. Benutväxter registrerades på nederdelen av kotkroppen (*spondylosis deformans*) på bröstkota 6 och på över och nederdelen på bröstkota 7–8.

Schmorls noder: noterades på bröstkota 6–8.

Övriga skelettförändringar: Benskaflet på det fjärde mellanhandsbenet (*metacarpale IV*) på vänster sida är böjt så att mitten av skaflet går upp i en båge mot handryggen (*dorsal*). Inga andra förändringar är synliga på benet. Intilliggande mellanhandsben är raka och helt normala i formen.

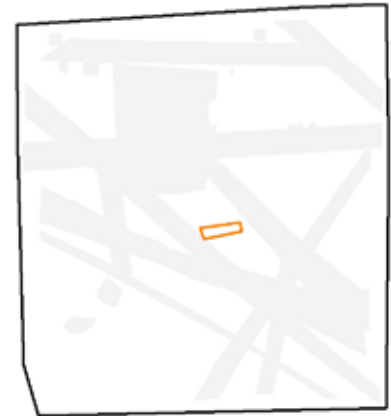
Kraftiga muskelfästen noterades på lår-, sken- och hälben. Mellan det stora övre muskelfästet och ledhuvudet på båda lårbenen löper en robustare kant (*crista*) som sannolikt är det ett kraftigt muskelfäste. Även det bakre muskelfästet (*linea musculi solei*) är välutvecklat. Där sitter bindvävsfästet för *popliteus*-muskeln, en del av fästet för soleusmuskeln och de bakre musklerna på skenbenen. Även den nedre delen av skenbenets övre, främre fäste mot knäskålens ligament (*tuber tibia*) är kraftig med förbenade ligamentfästen. Muskelfästet för akillessenan på hälbenet (*tuber calcanei*) har också delvis förbenats.

Längs båda muskelfästena (*linea temporalis*) för en av tuggmusklerna (*musculus temporalis*) på pannbenet har småtaggiga benutskott bildats.

Icke metriska särdrag: Mittsömmen på pannbenet hade inte växt samman (*synostoserat*) i barndomen som brukligt, vilket resulterat i *sutura metopica persistens*.

Övrigt: Färgning av Cu-legering på ledhuvudet till höger överarmsben samt på insidan av ett revbenen från höger sida.

## Grav 71



Grav 71, individ 3381. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3381	Individ
	3370	Nedgrävning
	3374	Fyllning
	3375	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3381	14,35.40

### Begravning, individ 3381

Skadad av grav 67 i väster. Tre kisthandtag bevarade på söder långsida, två på den norra sidan och ett på den östra kortändan. Ytterligare två kisthandtag av samma typ påträffades i fyllnadslagret. I fyllnadslagret fanns även en hästkosöm samt en dekorationssnit av järn med ett bleck av kopparlegering omvikt runt huvudet. En knappnål hittades vid huvudet.

Höger armen låg längs med kroppen medan vänsterarmen var svagt inåtböjd med handen på höftbenet kan det inte uteslutas att högerarmen har legat på höger höft och sedan har kasat ned. Detta och skelettdelarnas position tyder på att individen legat i ett utrymme som varit rymligare kring överkroppen och smalare över benen.

kroppen och smalare över benen. Om svepning, i så fall lös kring överkroppen.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3381\*

**Fältantropologi:** Skelettet var ostört och samtliga bevarade skelettdelar satt kvar i lederna. Då höger armen låg längs med kroppen medan vänsterarmen var svagt inåtböjd med handen på höftbenet kan det inte uteslutas att även högerarmen har legat på höger höft men sedan kasat ned. Detta och skelettdelarnas position tyder på att individen legat i ett utrymme som varit rymligare kring överkroppen och smalare över benen.

**Bevaringsgrad:** Dåligt bevaring med undantag av kranium, rörbensskafts samt höger fotrot. Resten saknas eller är mycket fragmenterat.

**Benkvalitet:** God med gott ytskikt för kranium samt höger fotrot. Väl sammanhållet kranium, bl.a. tack vare att de flesta kraniesömmarna var sammanväxta. Underarmar, lår och underben hade vitt-

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	C?	C10 (eller E17?)
Svepning	Ja?	En knappnål vid huvudet. Lös svepning/begravningsdräkt?
Kista	Sexsidig	Sexsidig med rak överdel, relativt jämbred.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A4	Totalt har kistan haft åtta kisthandtag. Sex kisthandtag fanns kvar på plats, två likadana hittades i fyllningen.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3381	Maturus	
Kön, individ 3381	M?	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
263	3375	Kisthandtag	Järn	1	A
264	3375	Kisthandtag	Järn	1	A
265	3375	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A7 eller 4
266	3375	Kisthandtag	Järn	1	A
267	3375	Kisthandtag	Järn	1	A
268	3375	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A4
269	3375	Kisthandtag	Järn	2	A
353	3375	Kistspik	Järn	3	
354	3374	Krampa?	Järn	1	
355	3375	Kistspik	Järn	1	
356	3375	Hästsosöm	Järn	1	Hästsosöm med huvud vridet 45 grader. Avbruten i andra änden.
357	3375	Nit/dekornit	Järn, Cu-leg	1	Järnnit med plåt av kopparlegering omvikt över huvudet.
492	3381	Knappnål	Cu-leg	1	Vid huvudet.
493	3375	Knappnål	Cu-leg	1	

rat ytskikt samt saknade ledändar. Samtliga revben och kotor saknas, förutom fragment av halskotor. Mycket fragmenterade höfter.

**Tanduppsättning:** Sammanlagt 28 tänder finns kvar och alla är permanenta. Fyra tänder saknas. 6-årstanden (*M1*) i vänster överkäke har fallit ut före döden. Den första framtanden (*I1*) i höger underkäken har fallit ut efter dödstillfället. Käkbenet kring högra överkåkens och underkåkens visdomständer (*M3*) saknas och därför går det inte att säga om de fallit ut före eller efter döden. Käkbenet är kraftigt tillbaka bildat kring tandrötterna i överkäken och måttligt i underkäken. Av 6-årstanden i höger överkäke kvarstod endast en rot. Om orsaken till detta varit exempelvis karies eller slitage har inte kunnat säkerställas. Det generella tandslitage var dock inte särskilt stort. Däremot konstaterades kraftig karies på motsvarande tand på vänstersidan, vilket gör kariesangrepp till en mer sannolik orsak.

**Tandlossning (*parodonti*):** Käkbenet kring den saknade 6-årstanden i vänster överkäke är kraftigt resorberat och benet är nästan läkt, vilket visar att tanden fallit ut före döden.

**Abscesser:** Två abscesser noterades i överkäken. Den ena sitter vid den yttre roten på 12-årstanden (*M2*) i vänster överkäke. Käkbenet är tillbakabildat och ansluter till det resorberade käkbenet runt den saknade 6-årstanden intill. Den andra abscessen kringgärdar rotspetsen på den andra främre kindtanden (*P2*) i vänster överkäke, som ju också sitter i anslutning till den saknade 6-årstanden.

**Tandsten:** Tandsten noterades på alla tänder utom på 6-årstanden i höger överkäke som endast bestod av en rot. Den var svag på samtliga, förutom

på de andra framtänderna (*I2*) i underkäken där den var måttlig.

**Karies:** I vänster överkäke noterades kraftig karies på 12-årstanden krona och tandhals, på den sida som vetter mot visdomstanden (*interproximalt*). Ett möjligt angrepp sitter också på den andra främre kindtanden på den sida som vetter mot den framförvarande tanden. Även på högernsidans 12-årstand noterades karies på samma ställe, dock är angreppet litet.

**Tandslitage** Tandslitage var svagt på 12-års- och visdomständer och måttligt på 6-årstanderna. Fram och hörntänder var måttligt slitna medan slitaget på de främre kindtänderna var svagt.

**Emaljhypoplasier:** Emaljhypoplasier förekommer på samtliga kvarvarande framtänder och på hörntänderna. Tänderna har två linjer vardera med undantag av hörntanden i höger överkäke där minst fyra linjer syn. Antalet linjer och placeringen på tänderna tyder på att de bör ha uppkommit vid minst två, eventuellt fyra, tillfällen i åldern 3–5 år.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage var förhållandevis svagt och tyder på en ålder mellan 17–35 år.

**Kranium totalt:** Ett antal bedömningspunkterna för kraniesammanväxning saknas. Om de befintliga suturerna räknas samman framkommer ett lägsta möjligt åldersspann, vilket blir 33–58,5 år. Sammanräkningen kan ej användas då flera punkter saknas, utan bör ses som ett minimum. Majoriteten av de kvarvarande suturerna är dock helt sammanväxta och tjockleksrelationen mellan skalltakets yttre och inre skikt tyder på att det rör sig om en äldre vuxen. Med hänsyn tagen till tandslitage blir åldersintervallet lägre, 27,7–50,7 år. Slitage bedöms dock vara svagt i förhållande övriga

kraniekaraktärer, som tyder på att individen varit åtminstone medelålders.

Höftben: Skadat

Övriga benslag: Skadade

**Metoder för ålder:** 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 33–58,5 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen baseras endast på kraniekaraktärer då höfter och rörbensmått inte kunde studera p.g.a. fragmentering. Ett antal kraniekaraktärer kunde endast iaktas i fält då de fragmenterades vid upptagandet. Dessa bedömningar är inkluderade i analysen. Merparten av dragen hade manlig morfologi. Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

Kranium: *Man*

Höftben: Skadat

Lårben: –

Överarmsben: –

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

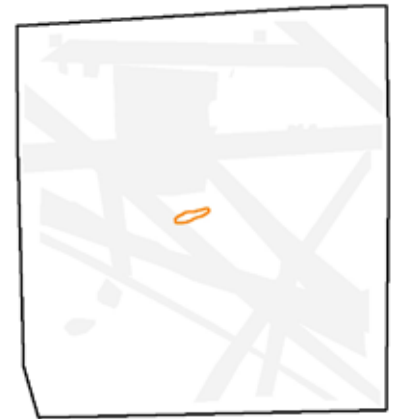
Eftersom skelettet var fragmenterat har endast ett mindre antal leder varit observerbara. De skelettförändringar som noterats är därför endast översiktliga.

Ledförändringar: På det andra mellanfotsbenet (*metatarsale II*) från höger fot är ledhuvudets ledyta förstörd och tillplattad. Den sträcker sig ca 4–6 mm ut över benskaftets övre sida (*dorsalt*). Förändringen påminner mycket om de förändringar som kan kopplas till hammartå. Bevaringsgraden har dock gjort att det inte gått att konstatera om det varit en vinkel mellan mellanfotsben och den inre tåfalangen.

*Osteochondritis dissecans:* noterades på högra stortåns inre tåfalang (*phalanx I:1*) på leden mot mellanfotsbenet.

Övrigt: På nederdelen (*distalt*) av strålbensskaftets (*radius*) rygg (*dorsalt*) noterades en grönfärgning från en Cu-legering.

## Grav 72



Grav 72, individ 3411. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	3411	Individ
	3386	Nedgrävning
	3404	Fyllning
	3405	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3411	+14,45-55

### Begravning, individ 3411

Graven har delvis grävts in i ett äldre stenfundament (3416). Fragmentariska kistresterbevarade. En kistspik men inga kisthandtag bevarade. Kistan har varit sexsidig men relativt jämbred. Längd ca 1,8 m, bredd vid huvudändan 0,3, vid armbågarna 0,4 och vid fotändan 0,2 m. En knappål hittades vid bröstet. I graven hittades ett textilt band, troligen vävt, med metalltrådar som utgjort en del av ett possement eller liknande (Amica Sundström, muntligen) som dekorerat något plagg eller en begravningsdekoration som följt med i graven.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C9
Svepning	Ja	En knappål vid huvudändan.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	En kistspik.
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Textilt band med metalltrådar (silver) hittades invid kroppen.
Ålder, individ 3411	Adultus	
Kön, individ 3411	M	

### Osteologisk analys, individ 3411\*

**Fältantropologi:** Armbågslederna var utåtvinklade med händerna vilandes på buken och höftregionen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett något begränsande utrymme som varit smalare vid fot- och huvudändan och bredare vid armbågslederna. Axelpartiet var avsmalnat. Eventuellt kan individen haft en svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet har tolkats som intakt, d.v.s. ej avgrävt.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös och mycket fragmentarisk. Skelettet var mycket dåligt bevarat, poröst och fragmentariskt. Endast benskaften på vissa långa rörben och benslagen från händerna var välbevarade. Speciellt drabbade av de dåliga bevaringsförhållandena var kraniet, armarna, skuldergördeln, bålregionen med revben och kotor.

**Tanduppsättning:** 24 permanenta tänder fanns närvarande. Ett mindre antal tänder påträffades i *occlusion* i käkbenet, resterande tänder var lösa.

Tandslitage: 6-årständerna i över- och underkäken

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
494	3411	Knappnål	Cu-leg	1	
496	3411	Knappnål	Cu-leg	1	Vid bröstet.
610	3405	Kistspik	Järn	2	
637	3411	Textil	Textil, metall	1	Vävt band med metalltråd (silver). Se fig. 117.

var relativt nedslitna, vilket ger en ålder på 25–35 år. 12-årständerna i underkäken var också slitna, så pass att dentinet blottats (förutom en tand i överkäken som inte var så sliten).

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att majoriteten av tandstenen är i ringa grad, d.v.s. grad 1. Ett fåtal tänder bedömdes ha en mellangrad (grad 2) av tandsten.

Karies: På tandhalsen till 6-årstanden (M1) i vänster underkäke noterades ett stort kariesangrepp. Angreppet sitter på den sidan som vetter mot andra främre kindtanden (P2) (*mesialt*).

Periapikala förändringar: En trolig abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning, noterades *buccalt* vid rötterna till 6-årstanden i vänster underkäke. Eftersom käkbenet skadats något vid tanden, bör bedömningen ses med viss reservation.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Adultus*, d.v.s. yngre vuxen.

Tänder: Tandslitage: Sammanlagd åldersbedömning: ca 25–35 år.

Kranium totalt: Öppna eller pågående sammanväxning av hjässömmarna (S3) ger en ålder på 28–44 år. Incisivsömmen var sammanväxt.

Höftben: *Symphysis pubica* fanns närvarande på vänster höftben, men var delvis skadad. Bedöms som fas IV (vilket ger en ålder på ca 24,5–63,5 år). *Facies auricularis* är ej bedömningsbar.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på mellanhands- och mellanfotsben, finger- och tåben och *distala* delen av överarmsbenet (*humerus, distal-medial*) (vilket betyder att individen var äldre än 20 år).

**Metoder för ålder:** 5, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 25,8–47,5 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man* eftersom de könsindikerande dragen på kraniet (vilket var samtliga) samt blygdbensfogon bar tydligt manliga drag.

Kranium: Kraniet var krossat, men med hård ytstruktur. Samtliga könskaraktärer var tydligt manliga.

Höftben: Båda höftbenen finns närvarande med blygdbenets könsindikerande drag, vilka resulterade i *Man* eller *Man?*

Lårben: *Man*. Lårbenskulan.

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx) (mätning av lårben i fält): 173,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 172,26 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så fragmentariskt har endast ett mindre antal leder varit observerbara.

Ledförändringar: På höger stortå inre tåfalang (*phalanx I:1*) noterades en liten, men djup kavitet, mitt på leden mot mellanfotsbenet (*metatarsale I*). Ledförändringen tolkas vara osteochondritis dissecans.

Ledförändringar i rygg:

Majoriteten av tvär- och ledutskotten samt kotkropparna saknades, vilket försvårat helhetsintrycket av ledförändringarna i ryggraden. På några av bröstkotornas småleder mot revbenen (*fovea costalis transversalis*) och på motstående leder på revbenen (*facies articularis tuberculi costae*), speciellt på vänster sida, noterades dock viss porositet och benutväxter (osteofyter).

Schmorls noder: noterades på en bröstkota nr 10. De kotor som bevarats, vilket var majoriteten, var mycket fragmentariska och ej observerbara (förutom bröstkota nr 10).

Porotisk hyperostosis: Pannbenet och hjässbenen uppvisar en ojämn, skrovlig och småprickig yta på utsidan av benen, samt ett antal kaviteter med porositet på insidan. P.g.a. en tillväxt av både ytterskikten (*tabulae*) och innerskiktet (*diploë*) var dessa tjocka och kraftiga. Benämningen för detta är *hyperostosis frontoparietalis* och den kan antingen vara pågående eller läkt.

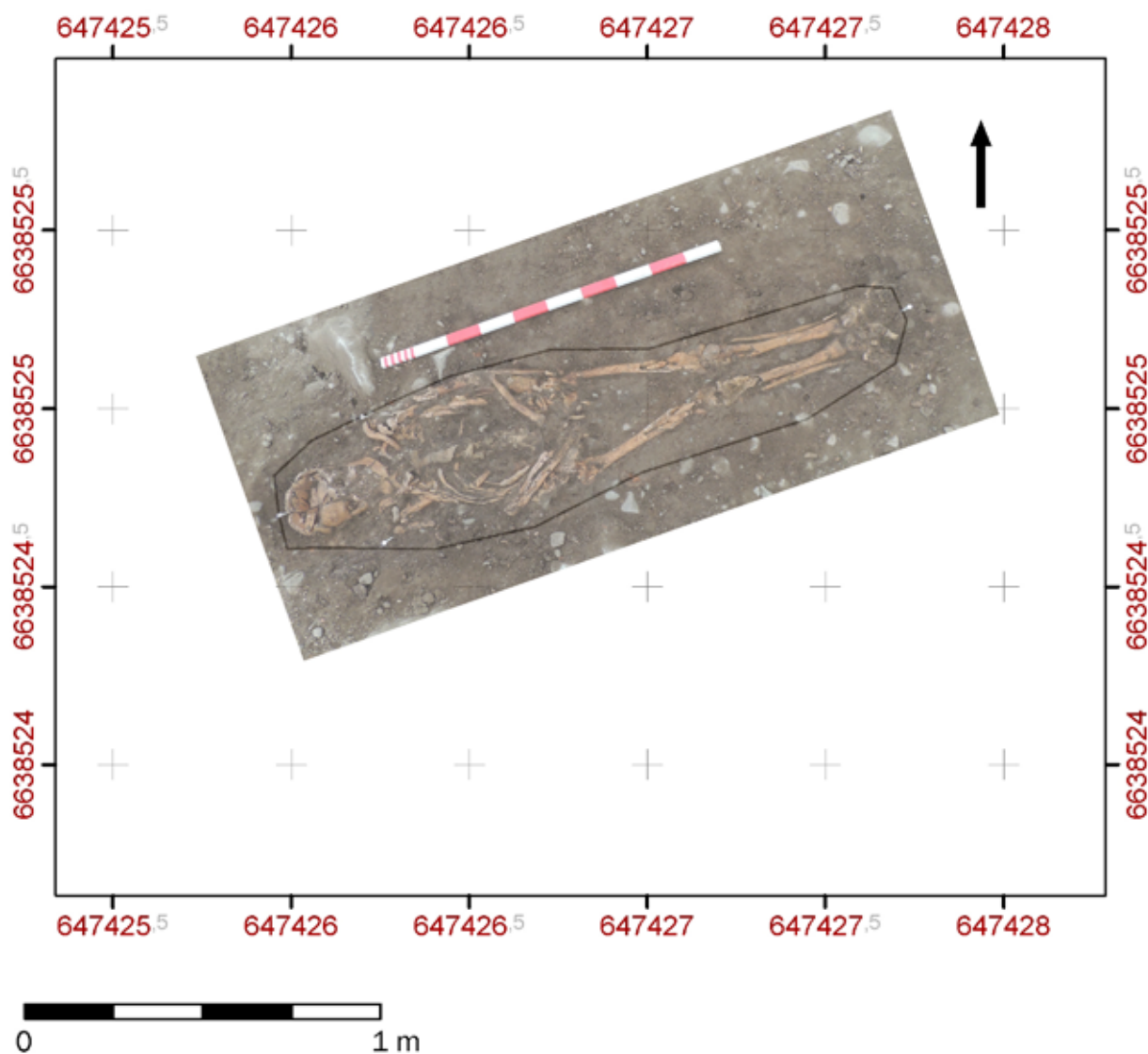
Trauma: På båtbenet (*scaphoideum*) i vänster handrot noterades vad som tolkats som en fraktur med påbörjad läkning, en s.k. scaphoideumfraktur (bilaga 5, fig. 12). På vardera sida av frakturen har makroporositet och nybildning av ben (*cal-*



lus) bildats. Frakturen har gått rakt igenom benet, från den konvexa leden mot strålbenets yttre ledyta (*lateral*) till den skålformade leden mot nästa handrotsben, *capitatum*. Inga skador syns varken på strålbenet eller på *capitatum*, däremot har det angränsande månbenets (*lunatum*) ledyta mot

båtbenet viss osteofytbildning. Ett vanligt sätt att bryta båtbenet är att ramla och ta emot sig med handen, s.k. *dorsalflektion*.

Icke metrisk särdrag: Mittsömmen på pannbenet har inte växt samman (synosterat) i barndomen som brukligt, vilket resulterat i *sutura metopica persistens*.



Grav 72, planritning skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen.

## Grav 73



Grav 73, individ 3433. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	3433	Individ
	3417	Nedgrävning
	3427	Fyllning
	3428	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3433	+14,50

### Begravning, individ 3433

Endast en mindre del, den sydvästra, av graven fanns bevarad. I övrigt var denna söndergrävd av ett ledningsschakt. Rester av kistan bevarade i västra delen. Kistbredd här ca 0,25 m. Järnfragment / utfällning vid västra kortsidan och i benhöjd på södra långsidan. Möjligen rester efter spik, beslag eller handtag (ej tillvarataget).

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3433

**Fältantropologi:** Störd av ett ledningsschakt vilket gjort att endast huvud, hals samt vänster skuldra och arm fanns kvar. Dessa förefaller dock ha legat *in situ*, med undantag av armbågsbenet, och visar att individen legat med huvudet i VNV.

**Bevaringsgrad:** Endast kranium, halskotor, första bröstkotan samt vänster skuldergördel, överarmsben och armbågsben påträffades. Resten av skelettet hade sannolikt försvunnit till följd av den störts av ett ledningsschakt.

**Benkvalitet:** Mycket god. Kraniet hade dock i sen tid blivit krossat.

**Tanduppsättning:** Merpaten utgjordes av mjölk-tänder men de permanenta tänderna representerades av 6-årständerna (*M1*) som brutit fram men ännu inte var i occlusion. Några av framtänderna och en hörntand som var mjölk-tänder hade fallit ut *postmortem*. Rötterna var färdigutvecklade och ingen början till resorption förelåg. De permanenta mittersta framtänderna (*I1-2*) och 12-årständerna (*M2*) var svagt synliga i krypta i över- och underkäke.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Emaljslitage på samtliga tänder förutom framtänderna som var måttligt till kraftigt nedslitna med blottat dentin.

**Tandutveckling:** 3–5 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 4 år ( $\pm 12$  månader) –5 år ( $\pm 16$  månader) (Ubelaker 1989). Endast ett fåtal tänder kunde användas som underlag för bedömningen enligt Moorrees metod vilket gör denna bedömning osäker. Tandanlag: *i1 maxilla* (dx och sin): Ac, *i2 maxilla* (dx): Ac, *c maxilla* (sin): Ac, *i1* och *i2 mandibula* (sin): Ac, *c mandibula* (dx och sin): Ac ger en ålder på 3 år, *I2 maxilla* (dx): Ri och *M1 maxilla* (dx): R1/2 ger en ålder på 5 år (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått: Längden på överarmsbenet (*humerus*) indikerar att barnet varit ca 7–8 år.

Fusionering: Pannbenets mitsöm (*sutura metopica*) var helt sluten. Fusioneringen mellan nackbenets (*occipitale*) sidopartier (*pars lateralis*) den främre delen (*pars basilaris*) var pågående. Den översta halskotans främre del (*atlas anterior*) hade

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	Ja?	Knappnålar.
Kista	Ja	
Kistspik	?	
Kisthandtag/-beslag	?	
Kistinredning	?	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3433	Infans II	
Kön, individ 3433	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
497	3433	Knappnål	Cu-leg	3	
498	3433	Knappnål	Cu-leg	1	

inte växt samman med sidopartierna i kotbågen (*massa lateralis*). Den övre och undre delen av den andra halskotans (*axis*) och kotkropp (*corpus superior, inferior*) hade växt samman. Överarmsbenets ledhuvud och ett av muskelfästena (*tuberculum majus*) hade växt samman. Sammanvägt tyder fusioneringen på att individen var 6–7 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans II*

**Specifik ålder:** 6–7 år

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

*Cribra orbitalia:* Svag förändring i båda ögonhålorna (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).



## Grav 74



Grav 74, individ 3559. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3559	Individ
	3547	Nedgrävning
	3551	Fyllning
	3552	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3559	+14,35

### Begravning, individ 3559

Otydliga nedgrävningsskanter. Kistan har varit ca 1,90 m lång. Bredden har varit 0,55 m vid huvudändan, ca 0,60 m i höjd med armbågarna och ca 0,30 m vid fotändan. Tre kisthandtag fanns längs vardera långsida, ett vid vardera kortsida. Två knappnålar, troligen hörande till en svepning, hittades vid huvudändan. Järntrådar, troligen del av begravningsdekoration (möjligen en krans, F360), hittades men det är något osäkert om fyndet ska kopplas till individ 3559 eller till fyllningen.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämn	Anmärkning
Armställning	D	D14
Svepning	Ja	Två knappnålar vid huvudändan.
Kista	Sexsidig.	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A2	Åtta handtag.
Kistinredning		
Begravningsdekoration	Ja?	Järntråd, trolig del av begravningsdekoration, möjligen en krans. Relation osäker.
Ålder, individ 3559	Maturus	
Kön, individ 3559	M?	

### Osteologisk analys, individ 3559\*

**Fältantropologi:** Intakt skelett som låg *in situ*. Samtliga ben satt kvar i sina leder och underarmarna var inåtvinklade över buken, den vänstra armen något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den högra. Kroppen bör ha förmultnat inom ett begränsat utrymme som varit bredare kring överkroppen och som smalnade av från höfterna och nedåt.

**Bevaringsgrad:** Helt skelett, men vissa partier, som ledändar, hals och bröstkotor saknades p.g.a. vittring.

**Benkvalitet:** Medelgod benkvalitet med fragmenterade och vittrade ledändar som i vissa fall endast bestod av benmjöl. Även bröstkorgen och delar av skallbasen var vittrade och fragmenterade. Dock var hjässan, delar av käkarna, händer och fötter i välbevarade.

**Tanduppsättning:** Permanent tanduppsättning bestående av 30 tänder. En av dessa var av oidentifierbart tandslag. Tandens ser ut som ett mellantag mellan hörntand och främre kindtand och har rundad rot och liten rundad krona. Inget av dess



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
270	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
271	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
272	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
273	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
274	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
275	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
276	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
277	3552	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
358	3552	Kistspik	Järn	1	
359	3552	Kistspik	Järn	3	
360	3559	Begravningsdekoration	Järn	1	Järntråd, del av begravningsdekoration?
501	3559	Knappnål	Cu-leg	1	Vid huvudänden.
502	3559	Knappnål	Cu-leg	1	Vid huvudänden.

tandslag saknas dock. Möjligen är det en missbildad form av en av de saknade tänderna, mest sannolikt visdomstanden i vänster överkäke där den också har registrerats. De övriga tänder som saknas är vänstra överkåkens 6-års- och 12-årstand. Halva rothålan (*alveolen*) för denna 6-årstand finns kvar men är resorberad och käkbenet saknas för 12-års- och visdomstanden. Därför är det oklart om tänderna förlorats före eller efter döden. På högersidan är käkbenet delvis skadat kring större delen av rothålan för 12-års- och visdomstanden. Käkbenet kring den högra överkåkens 6-årstanden är det delvis resorberat och en abscess sitter i nära anslutning. Käkbenet har tillbakabildats kring samtliga tandrötter, men mest i överkåken och kring de bakre kindtänderna i underkåken. Mellan 6-års- och 12-årstanden i vänstra underkåken är det ett avstånd som eventuellt beror på uppluckringen av käkbenet. Tandraden i underkåkens högra del är något ojämn vid de två främre kindtänderna.

Tandsten: Tandsten noterades på 28 tänder men har troligen fallit av till viss del. I flera fall sitter tandstenen en bit ner på rotens yttersida (*lingualt*) vilket visar att även tandköttet var tillbakabildat.

Karies: Karies noterades på sju tänder. På tandhalsens (*cervicalt*) yttersida, mot läpparna (*labialt*) på den mittersta framtanden i vänster överkäke finns ett kariesangrepp. Även de tre bakre kindtänderna i vänster underkäke och 12-årstanden i höger underkäke är drabbade av karies på tandhalsen. På högersidans 12-årstand samt vänstersidan visdoms- och 12-årständer sitter den mot kinden. På 6-årstanden, som har ett kraftigare angrepp, sitter den delvis mot kinden och delvis mot 12-årstanden. Även 12-årstanden i höger överkäke har kraftigare karies på tandhalsen och angreppet sitter på sidan mot 6-årstanden (*mesialt*). Av denna 6-årstand

finns endast främre (*mesiala*) roten kvar. Resten av kronan (*corona*) saknas p.g.a. kraftig karies.

Abscess: På högra överkåken finns en abscess som vetter mot kinden (*buccalt*). P.g.a. fragmenteringen är det oklart om den hört till 6-års- eller 12-årstanden. Mest sannolikt har den uppstått i anslutning till 6-årstanden av vilken endast den främre tandroten (*mesiala*) kvarstår p.g.a. mycket kraftig karies.

Tandslitage: I underkåken har framtänderna ett måttlig till kraftigt slitage ned till dentinet, så pass långt ned att tändernas tvärsnitt är rundat. På resterande tänderna var slitaget svagt till måttligt.

Mekaniskt tandslitage: Mellan hörntanden (*C*) och den första främre kindtanden (*P1*) i höger överkäke är tandslitage skålat. Den borte (*distala*) halvan av hörntanden och den främre (*mesiala*) halvan av den främre kindtanden är mer slitna och slitagenivåerna möts. Samma typ av slitage finns mellan den borte framtanden (*I2*) och hörntanden i höger underkäke. Placeringen stämmer med slitaget i överkåken. Därigenom bildas en öppning i tandraden som ser ut som att vara skapad av ett rombiskt till rundat eller ovalt föremål, förslagsvis en kritpipa.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitaget är tvetydigt. De mer kraftigt slitna framtänderna indikerar en medelålders individ medan resten av tandraden som är svagt-måttligt slitna, vilket tyder på en ung vuxen. Eftersom bedömningsunderlaget utgår ifrån de bakre kindtändernas slitage hamnar den gravlagde inom åldersintervallet 17–25 år, vilket sannolikt är för lågt med tanke på åldersindikationerna på kraniesömmar och korsbensled.

Kranium totalt: Kraniets fragmenteringsgrad gör att flera av bedömningspunkterna för sutursammanväxning saknas. Om de befintliga suturerna räknas samman framkommer ett lägsta möjligt ålders-

spann, vilket blir 31–61 år. Sammanräkningen bör ses som ett minimum. De kvarvarande suturerna är dock helt sammanväxta och relationen mellan skalltakets yttre och inre skikt visar att det rör sig om en äldre vuxen. Räknas tandslitaget blir åldersintervallet 28–30,5 år. Dock var tandslitaget tve tydligt vilket inverkar på tillförlitligheten och det inkluderas därför inte i den slutliga bedömningen.

Höftben: Skadat, endast vänstersidans led mot korsbenet (*facies auricularis*) var tillräckligt bevarad för bedömning och den indikerade att individen varit mellan 50–59 år.

**Metoder för ålder:** 6, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 40,5–60 år

**Könskriterier:** Alla könskaraktärer på kraniet uppvisade helt manlig morfologi och måtten på det skadade lårbenshuvudet indikerade tydligt *Man*, trots att det var avskavt. Höftens två bevarade karaktärer var dock könsneutrala. Därför blev könsbedömningen *Man?*

Kranium: *Man*

Höftben: *Allophys*

Lårben: *Man*

Överarmsben: –

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Skelettet var inte tvättat vid analysen vilket kan försvåra upptäckten av vissa skelettförändringar.

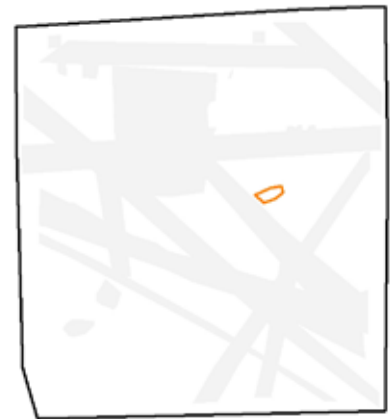
Ledförändringar: På ledhuvudet på högra stortåns mellanfotsben finns en 2×3 mm stor urgröpfung lateralt med något oregelbunden och porotisk botten (s.k. *osteochondritis dissecans*). När ledhuvudet på vänstra stortåns mellanfotsben (*metatarsale I*) placeras mot motstående led på den inre tåfalangen (*phalanx 1*), uppnås bästa passning när tåfalangen är något snett inåt vinklad mot foten (som en svag *hallux valgus*).

Ovansidan på vänstersidans andra mellanfotsben (*metatarsale II*) var tillplattad och breddad. Det ligamentsfäste som löper längs med utsidan (*lateralt*) på ledytan var kraftigare än normalt. Toppen- och undersidan av ledhuvudet var fragmenterad. Motsvarande led (*basis*) på den inre tåfalangen (*phalanx 1*) var också förstörad. När den placeras mot den kvarvarande delen av mellanfotsbenet har lederna god passning om tåfalangen står rakt upp nästan i 90 graders vinkel, med ledhuvudet pekande uppåt (*superiort*) (bilaga 5, fig. 30). Övriga mellanfotsben och tåfalanger uppvisar inte denna typ av förändring. Det är oklart vad förändringen kan tyda på. En möjlig tolkning är att det rör sig om en hammartå.

*Cribra orbitalia:* Svag *cribra orbitalia* i båda ögonhålor (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Övrigt: Grönfärgad av Cu-legering på vänstersidan av pannbenet samt på högra stortåns mellanfotsben.

## Grav 75



Grav 75, individ 3564. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen, skalstock infogad.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3564	Individ
	3565	Individ (kranium)
	3566	Nedgrävning
	3572	Fyllning
	3573	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3564	+14,30.45

### Begravning, individ 3564 och 3565

Träresten efter kistan med ett fastsittande handtag längs den norra kanten. I väster störs graven av ett rörschakt och graven är troligen även störd längs södra kanten. Nedgrävningens bredd ca 0,6 m. Kistans form går inte att avgöra. I graven, under höger revben, fanns ett kranium (3565) tillsammans med en delvis bevarad begravningskrans av järntråd, trådar av kopparlegering samt organiska växtdelar (F7, se nedan samt konserveringsrapport).

Kraniet 3565 kan inte ha hamnat i kistan innan individ 3564 lades där (med tanke på individ 3564:s raka ryggrad).

### Fynd

Se tabell.



Grav 75, individ 3564 samt 3565, kranium med rester av begravningskrans. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



Grav 75, individ 3564 (ryggraden) samt 3565 (kranium). Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Individ 3564	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C12
Svepning	?	Knappnålar i fyllningen, kan höra till individ 3565.
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A2	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Järntråd, del av krans? F599
Ålder, individ 3564	Adult	
Kön, individ 3564	?	

Individ 3565	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning.
Armställning	-	Okänt.
Svepning	?	Knappnålar i fyllningen, kan höra till individ 3565.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Begravningsdekoration/dekorationer, F7.
Ålder, individ 3565	Adult	
Kön, individ 3565	?	

## Osteologisk analys, individ 3564\*

**Fältantropologi:** Eftersom delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Armbågarna var utåtvinklade med båda händerna vilandes på magen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt (åtminstone vid bålregionen). De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och hade dessutom skadats och fragmenterats till en stor andel. De delar som fanns kvar av skelettet var delar av överkroppen och delar av armarna: vänster arm, höger underarm, båda händerna, övre revbenen på höger sida och två övre revbenen på vänster sida, vänster skulderblad och nyckelben, nedre delen av ryggraden med ländkotorna och hälften av bröstkotorna samt övre delen av korsbenet. Ett kranium från en vuxen individ (individ 3565) låg under revbenen på höger sida, men det tillhör sannolikt inte individ 3564.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös. De långa rörbenen var påverkade av viss yterosion. Bröstkotorna var hårt fragmenterade, likaså revbenen medan ben från händerna var mycket välbevarade.

Tanduppsättning: Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen som base-

rats på endast ett fåtal bevarade karaktärer och dessa till viss del var fragmenterade (framför allt sammanväxta ledändar på överarmsbenet och mellanhandsben, samt på sammanväxningen av kotraden och korsbenskotorna), har resulterat i en individ som med stor sannolikhet är äldre än 20 år, d.v.s. vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Sakralkotor är ej fusionerade. Kotkropparna från ländkotorna har fusionerat (äldre än 17–25 år).

Fusionerade epifyser på överarmsbenet (*humerus*) (*proximal*), strålbenet (*radius*) och armbågsbenet (*ulna*) (*proximal* och *distal*): äldre än 20 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger: äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder: 2**

**Åldersgrupp: Adult**

**Specifik ålder: Äldre än 20 år**

**Könskriterier:** P.g.a. avsaknaden av könsindikerande benfragmenten har individen endast kunnat bedömas till *Obestämt* kön. Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en nätt individ.

Kranium: Saknas



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
7	3565	Begravningsdekoration	Cu-leg, Au, växtdelar	1	Begravningsdekoration/dekorationer av tunna koppartrådar, delvis försilvrade, samt växtdelar. Konstgjorda blad av flätad koppartråd. Organisk blomma/bukett som varit fastnålad. Se fig. 104.
278	3573	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
361	3573	Kistspik	Järn	1	
503	3572	Knappnål	Cu-leg	3	
504	3572	Knappnål	Cu-leg	3	
599	3572	Begravningsdekoration	Järn	1	

Höftben: Saknas

Lårben: Saknas

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Strålben (*radius*) (dx): 155,80 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. underarmarnas- och händernas leder samt nedre delen av ryggradens kotkroppar och leder. Inga förändringar noterades på denna individ.

## Osteologisk analys, individ 3565°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Under högra revbenen tillhörande individ 3564 i grav 75, framkom framsidan av ett löst kranium, S3565. Kraniet bestod av delar av hjärnskålskraniet och ansiktsskraniet (t.ex. pannben, näsben, kindben, killben, och överkäke). Kraniet var riktat med ansiktet nedåt.

**Benkvalitet:** Medelgod.

Tanduppsättning: Överkäkens tänder fanns närvarande.

**Ålderskriterier:** Kranium: De skallsömmar som gick att observera var öppna på utsidan (*ectocranialt*) och hade pågående sammanväxning på insidan (*endocranialt*). Skalltaket hade medeltjocka ytter-skikt (*tabulae*) och tunt innerskikt (*diploë*). Sömmarnas utseende gav ett intryck av en vuxen (*Adult*).

Tänder: Tandutveckling: båda visdomständerna (*M3*) i överkäken (*maxilla*) var frambrutna, vilket brukar ske ligger mellan i 15–21 år.

**Metoder för ålder:** 1, 7, 8

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön, eftersom höftben, delar av kraniet, samt mått på lårben och överarm saknas.

Kranium: Övre ögonhålans övre kant (*margo supra-orbitalis*) var något rundad och ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*) var något välvd. Könskaraktärerna låg mellan manligt och kvinnligt drag (grad 3).

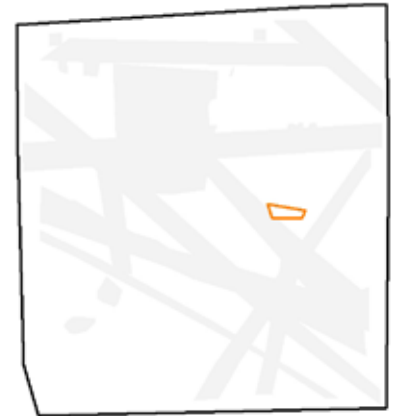
**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering eller avsaknad av benslag.

## Grav 76



Grav 76, individ 3589. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3589	Individ
	3578	Nedgrävning
	3582	Fyllning
	3583	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3589	+14,3-4

### Begravning, individ 3589

Inga tydliga nedgrävningskanter. I väster är graven skadad av ett ledningsschakt. Kistan har varit ca 1,70 m lång. Bredden var ca 0,40 m vid huvudet, 0,55 m i armbågshöjd och 0,30 m vid fotändan. Vid nedre delen av revbenen, på höger sida, fanns en tunn textilrest – eventuellt ett snöre. Två kappnålar vid höger axel kan ha använts till svepningen.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	D	D14. Ena armen nedvinklad.
Svepning	Ja?	Två knappnålar vid höger axel.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	(C)	I fyllningen.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration		
Ålder, individ 3589	Juvenilis	
Kön, individ 3589	M?	

### Osteologisk analys, individ 3589

**Fältantropologi:** Intakt skelett *in situ*. Kraniet låg i mittläge, svagt åt vänster och benen var utsträckta. Vänster underarm låg snett över buken och höger underarm var uppböjd över bröstet. Höger överarmsben hade släppt både i axel och armbågsleden vid förmultningen medan underkroppens leder var väl sammanhållna och även knäskålarna satt kvar *in situ*. Det visar att det funnits ett visst rörelseutrymme kring överkroppen/bålen medan begränsningen kring underkroppen varit trängre, vilket väl återspeglar kistans form.

**Bevaringsgrad:** Mycket välbevarat intakt skelett. Det enda som saknas är fyra av de yttre fingerfalangerna (*phalanx 3 manus*), ett antal fotrotsben (*tarsus*) och mellanfotsben (*metatarsus*) från högersidan samt några av de inre tåfalangerna (*phalanx 1 pedis*) och samtliga av de mellersta (*phalanx 2 pedis*) och yttre tåfalangerna (*phalanx 3 pedis*).

**Benkvalitet:** Mycket god bevaring med fint yt-

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
145	3582	Kisthandtag	Järn	1	C. Se fig. 84.
362	3583	Kistspik	Järn	8	
363	3583	Kistspik	Järn	7	
499	3589	Knappnål	Cu-leg	2	Vid höger axel.
604	3589	Textilie	Textil	1	Textilfragment vid revben, möjligen under arm. Se fig. 118.

skikt. Några av benen i de övre extremiteterna uppvisade en del recenta brott och en del av ledändarnas muskelfästen på de nedre extremiteterna var lite skadade och avskavda. Även båda pubisbenen var skadade.

**Tanduppsättning:** Samtliga 32 permanenta tänder var frambrutna och i *occlusion*.

Tandsten: Svag-måttlig tandsten noterades på alla utom två tänder i överkäken på vilka den sannolikt fallit bort. Den högre graden av tandsten registrerades på underkåkens framtänder.

Tandslitage: Majoriteten av tänderna uppvisade ett svagt emaljslitage. På över- och underkåkens framtänder i samt på 6-årständerna hade dock emaljen börjat slitas ned så att dentinet ställvis var synligt.

Mekaniskt tandslitage: På den högra hörntanden (C) i överkäken noterades en rundad skåra med en diameter på maximalt 1 mm. På motstående hörntand i höger underkäken finns en skålning i den skärande kanten som passar mot skåran (bilaga 5, fig. 39). Modifieringen bör ha uppkommit genom en upprepade vridrörelse eller alternativt en filande framåt-bakåt rörelse med ett föremål med rundat tvärsnitt, som en sticka eller en tråd. Urgröppningar eller skåror i samma riktning noterades även på de mittersta framtänderna (II) i överkäken. Urgröppningarna satt på den skärande kantens bortre del (*distalt*) på båda tänderna, men på vänstra tanden är även den andra sidan av kanten (*mesialt*) påverkad och lite avskavd. Underkåkens framtänder var opåverkade.

Emaljhypoplasier: På sammanlagt 12 tänder noterades emaljhypoplasier i form av linjer. I överkäken är åtta tänder drabbade: hörntänder, första främre kindtänderna och 12-årständerna på båda sidor samt vänstersidans andra främre kindtand och visdomstanden. I underkäken noterades emaljhypoplasier på hörntänderna och de första främre kindtänderna. Alla hörntänder har två till tre linjer. Placeringen tyder på att individen drabbats av någon form, av fysisk stress vid upprepade tillfällen under barndomen. Troligen rör det som om mins fyra perioder från 3–11 årsåldern  $\pm 1$  år, med tätare intervaller i 3–6 årsåldern.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Svag emaljslitage motsvarande en ålder på 17–25 år. Tandutveckling. 10–16 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b). Dock kunde tandrotens utvecklingsstadium endast undersökas på underkåkens ena hörntand (C) vilket gör bedömning mycket osäker och sannolikt för låg så visdomständerna var frambrutna, vilken brukar ske innan 21 årsåldern.

Kranium totalt: Merparten av suturerna var helt öppna medan ett fåtal hade påbörjad sammanväxning med en åldersindikation på 18–19 år. Kraniet var slätt och både ytterskikten (*tabulae*) och inner-skiktet (*diploë*) var tunna.

Höftben: Korsbenslederna (*facies auricularis*) hade ett juvenilt utseende och bedöms utifrån detta till ca 19 år. Pågående sammanväxning, med en tillväxtlinje synlig, noterades på sittbensknölen (*tuber ischiadicum*) och höftbladskammens kant (*crista iliaca*). Det tyder på att individen var 18–20 år, möjligen närmare 18 år eftersom sittbensknölen växer fast i 16–18 årsåldern.

Övriga benslag: Skelettet är i slutfasen av fusioneringen där någon tillväxtzon är helt öppen, andra uppvisade en sammanväxningslinje och ett antal är helt färdigväxta utan spår av tillväxtzoner. Storleksmässigt och morfologiskt bedöms dock samtliga skelettelement ha varit färdigväxta. Bland de helt färdigväxta utan spår av tillväxtzoner finns överarmsbenets ledhuvud (*caput humeri*) och mediala del av den nedre leden (*epicondylus medialis*) samt kil- och nackbenet (*synchondrosis occipitalis*). Revbensens ledhuvuden (*caput costa*) uppvisar både öppna tillväxtzoner och sådana med en tillväxtlinje synlig. Korsbenets (*sacrum*) kotkroppar (*corpus*) är i stort sett slutna med undantag av första och andra korsbenskotan. Sammantaget tyder detta på en ålder över 20 år. Vidare är nyckelbenet (*clavicula*) ofusionerat vilket indikerar att individen var yngre än 20 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 18–20 år

**Könskriterier:** Kraniets köns morfologi låg mel-

lan könsneutral och *Man?* med en mer kvinnlig morfologi för nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*). Den sammanvägda bedömningen utifrån kraniet blir därför *Allophys*. Trots att individen endast är ca 18–20 år gammal har de iakttagbara dragen på höften tydligt manlig karaktär. Det övre lårbensmåttet ligger inom det manliga spannet medan den nedre lårbensleden är något avskavd vilket gör måttet osäkert, men det blir ett könsneutralt mått. En sammanvägning av lårbensmåttan indikerar *Man?*. De tre måtten från överarmsbenet ger ett mått typiskt för *Kvinna*, ett för *Kvinna?* och ett för *Allophys*, vilket sammanvägt blir *Kvinna?*. De något tvetydiga könsindikationerna kan bero på att individen fortfarande är en ungdom och därför inte är fullt utvecklad än. Då de könsneutrala till kvinnliga dragen företrädesvis var lokaliserade till kranium och överarmsben och därför delvis är beroende av robustitet kopplat till muskelbyggnad, och eftersom höftens könskaraktärer alltid är mer signifikanta, blir helhetsbedömningen *Man?*

Kranium: *Allophys*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man?*

Överarmsben: *Kvinna?*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** lårben (*femur*) (dx): 163,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 160,95 cm (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

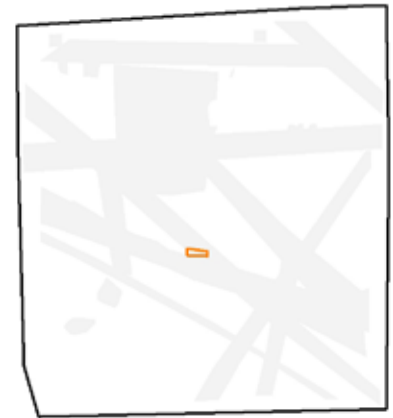
Trauma: Ett möjligt trauma noterades på den vänstra pannbensknölen (*tuber frontale*), synligt som en horisontell skåra, 21 mm lång, ca 6 mm bred på mitten, avsmalnande till 2 mm utåt kanterna. Kanterna på skåran är rundade och botten oregelbunden, men ytan är täckt av slätt ben. Det kan röra sig om ett läkt jack som efterlämnat ett ärr i pannbenet.

Schmorls noder: noterades på totalt 10 kotor, vilka var de fem sista bröstkotorna (nr 8–12) och de fem första ländkotorna (nr 1–5) (individen hade sex ländkotor).

Övriga skelettförändringar: Individen har en extra ländkota (*vertebra lumbale*).



## Grav 77



Grav 77, individ 3592. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3592	Individ
	3687	Nedgrävning
	3688	Fyllning
	3689	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3592	+14,3

### Begravning, individ 3592

Endast en liten del av graven, den norra och östra kanten, återstod. Större delen var förstörd av ett ledningsschakt. Bevarad längd ca 1 m, bevarad bredd ca 0,2 m i fotänden.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	Ja?	En knappål hittades.
Kista	Ja	Trapetsiod?
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A2	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3592	Adult	
Kön, individ 3592	?	

### Osteologisk analys, individ 3692°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av vänster vadben, vänster fot och högra stortåns mellanhandsben (*metatarsale I*) fanns bevarade. Resten av skelettet var avgrävt av ett ledningsschakt. Eftersom majoriteten av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Utifrån fotens placering tolkas individen blivit begravd i öst-västlig riktning med huvudet i väster, sannolikt i utsträckt ryggläge.

**Benkvalitet:** Medelgod.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Den enda metod för åldersbedömning var graden av sammanväxning av tillväxtzonerna på de fåtal rörben och det hälsen som framkom.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
279	3689	Kisthandtag med beslag	Järn	1	A2
368	3689	Kistspik	Järn	1	
369	3689	Kistspik	Järn	1	
505	3692	Knappnål	Cu-leg	1	

Epifyssammanväxning: Vadbenets (*fibula*) nedre (*distal*) epifys var sammanväxt med benskaflet vilket sker i åldern 15–17 år, mellanfotsbenens (*metatarsalia*) epifyser var också sammanväxta, vilket sker i åldern 17–20 år. Hälbenets epifys (*tuber calcanei*) var sammanväxt, vilket sker i åldern 14–16 år och tåfalangernas (*phalanges pedis*) epifyser var sammanväxta, vilket betyder att individen var äldre än 18 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

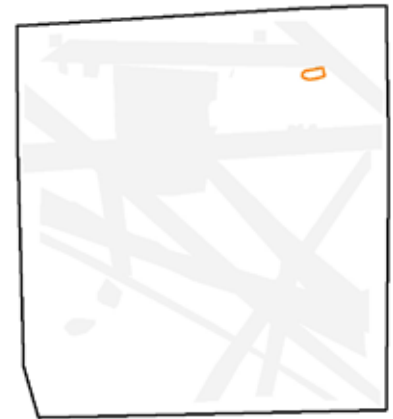
**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

## Grav 80



Grav 80, individ 4204. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	4204	Individ
	3795	Nedgrävning
	3806	Fyllning
	4209	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4204	+14,2-3

### Begravning, individ 4204

Den östra delen av graven, från knäskålarna och nedåt, befann sig utanför schaktet och undersöktes därför inte. Enstaka trärester efter en kista syntes längs norra kanten. Inga spår av kistspikar eller kisthandtag. Nedgrävningens bredd var ca 0,5 m.

Individens högra arm hade placerats uppvikt mot axeln. Det har funnits mycket utrymme horisontellt mellan handen och överarmsbenet vilket tyder på att handen vilat på något.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 4204

**Fältantropologi:** Vänster armbågsled låg utåtvinklad med vänster hand invid höger armbågsled. Höger arm låg vinklad så pass mycket att högra handen låg nära huvudet, invid höger axel. Utrymmet mellan höger hand och höger överarmsben var ca 8 cm, vilket tyder på att handen vilat på något. Graven har störts vid ett senare tillfälle: invid den högra armen låg delar av ytterligare ett kranium med pannben och nackben. Det lösa kraniet tolkas ha stört individ 4204 såvida att höger skulderblad har grävts av och saknas. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare vid knä- och huvudändan och något bredare vid armbågslederna. Axelpartiet var avsmalnat. Eventuellt kan individen haft en svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet har undersökts från kraniet t.o.m. lårbenen och knäskålarna. Resterande delar av skelettet befann sig utanför undersökningsområdet.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt, dock var kraniet krossat.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	D	D16. Högra armen placerad mot höger axel.
Svepning	-	
Kista	Ja	Trapetsiod?
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4204	Senilis	
Kön, individ 4204	F?	

**Tanduppsättning:** Tandlossning (*parodontit*): 18 av 32 tänder finns närvarande, 12 tänder har lossnat före döden och för två tänder är det oklart om de lossnat före eller efter döden. Resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen till en slät benyta) har skett framför allt där de bakre kindtänderna funnits, både i underkäken och vänster överkäke. I höger överkäke har benmassan för 6-årstanden (*M1*) resorberats till fullo. Även tre av framtänderna i överkäken har tappats och resorption av benmassa är pågående eller fullständig.

**Tandslitage:** Tandslitaget för de kvarvarande tänderna befinner sig i ett relativt kraftigt och långt gånget stadie.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2 och 3.

**Karies:** På 12-årstanden i höger överkäke noterades ett kariesangrepp på tandhalsen mot visdomstanden (d.v.s. *distalt*).

**Emaljhypoplasier:** noterades på fyra tänder. De har dock varit svår att gradera p.g.a. tandslitage.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Relativt kraftigt tandslitage, 33–45 år (med undantag av en visdomstand med slitageålder 17–25 år). Tandlossning (*parodontit*) och tandslitaget tyder på att individen var äldre än 45 år.

**Kranium totalt:** Sammanväxta suturer. Hjässömmar: S6 och *lateral-anteriora* sömmar: S7. Sömmarna ger en ålder på ca 41–63 år. Incisivsömman har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

**Höftben:** Höger och vänster höftben har symphysis pubica närvarande, vilka är i fas VI. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 8. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 49–93,3 år. Höftbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade.

Påbörjad förbening av sköldbrusket (*cartilago thyroidea*) vilket sker med ökad ålder.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 42,6–71,5 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftben och kraniet blir *Kvinna?*, lårbenet blir *Man*, och överarmsbenet blev *Man?*. Tolkningen är att individen är en *Kvinna?* med kraftig benstomme kopplat till lång kroppslängd.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *Kvinna?* S.k. *ischio pubic ramus ridge* var den enda könskaraktäristiska draget som var manligt, resten var av kvinnlig karaktär).

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man?*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 172,7–172,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 176,20–176,46 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Individen har tecken på benskörhet, d.v.s. *osteoporos*, vilket inte går att förklara med dålig bevaringsgrad i marken. De ben som är drabbade är ledänderna på långa rörben såsom lårbenen och överarmsbenen, samt kotkropparna. Både benbarken (*cortex*) och det spongiösa skiktet i rörbenen (*os longum*) var mycket tunna och spröda. Mängden spongiosa i rörbenens skafte var dessutom begränsad vilket indikerar benskörhet.

Ledförändringar:

Skuldergördeln: Porositet noterades på leden mellan nyckelbenen och bröstbenet, likaså finns porositet på nyckelbensens led mot skulderbladet. På vänster skulderbladsled noterades benutväxter (osteofyter) på baksidan av leden och på vänster överarmskula fanns nötslitning (*eburnation*) på framsidan (mellan *caput* och *tuberculum minus*).

I båda höftlederna noterades artros: Lårbenskulorna har relativt kraftig porositet på ledhuvudet samt osteofyter längs ligamentfästet (*fovea capitis femoris*). I båda höftledsskålarna registrerades en kavitet och porositet på den övre delen av ledytan (*facies lunata*). Längs med ledytans kant noterades även osteofyter.

Knäleden: Ledrullen på båda lårbenen mot knäskålarna har porositet.

Händerna: I handroten på både höger och vänster hand noterades främst porositet men även osteofyter på vissa av benen (*lunatum dx + sin*, *capitatum dx*, *trapezoideum dx + sin* och *hamatum dx*). På den främre leden på höger mellanhandsben II fanns en kavitet, ca 3 mm stor, och på vänster mellanhandsben III fanns porositet på ledhuvudet.

Ledförändringar i rygg och bröst:

Osteofyter (*spondylosis deformans*) har bildats på kotkropparna till bröstkota nr 2–12 (bilaga 5, fig. 5) och på ländkotorna (nr 1–5). Kotkropparna till bröst- och ländkotorna uppvisar porositet och en



viss s.k. *wedging*, d.v.s. kompression. På lodfotot från graven syns en krokig ryggrad vid bröststrygen. Artros i form av porositet och osteofyter noterades på flertalet av smålederna (*fovea costalis transversalis*) på bröstkotorna. Motsvarande ledförändring med osteofyter noterades på ett par av revbenen på höger sida. *Ligamenta flava* (förbenade ligament) noterades på 7 av 10 bevarade bröstkotbågar, oklart vilka.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 1, 3–9 och 11 samt på ländkota nr 1, 4 och 5.

Spondylolysis: Den nedre delen av kotbågen på

den femte ländkotan har drabbats av en stressfraktur, dubbelsidig spondylolysis.

Övriga skelettförändringar: Kraftig benstomme. Muskelfästena på bakre och inre sidan av lårbenet (*caput mediale m. gastrocnemii*) till den inre vadmuskeln är kraftiga, speciellt på vänster lårben. Även andra muskelfästen på långa rörben såsom strålbenen, armbågsbenen, övre delen av lårbenen samt på sittbenet på höftbenen är kraftiga.

Sköldbrusket (*cartilago thyroidea*) har förbenats vilket sker med ökad ålder.

## Grav 81



Grav 81, individ 3975. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla och fyndsticka borttagen. Se även fig. 68 och 69.

Område	5	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	3957	Individ
	3807	Nedgrävning
	3820	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	3957	+14,3-4

### Begravning, individ 3957

Graven fortsatte utanför schaktet. Nedgrävningen var svår att urskilja. Bredden var ca 0,4 m. Endast den östra halvan, från bäckenet och uppåt, fanns bevarad av individen som antingen gravlagts i ett trångt utrymme eller varit hårt svept. Inga spår efter någon kista framkom.

Kraniet, underkäken och vissa halskotor låg i förhållande till resten av skelettet (se den osteologiska analysen nedan). Halskotorna nr 3–5 tycks ha förskjutits från resten av kotorna och resten av kroppen i samband med eller efter döden. Två möjliga förklaringar diskuteras nedan – att begravningen kan ha skett långt senare efter att individen dött (t.ex. efter tjälen gått ur marken) eller att individen utsatts för yttre våld, exempelvis hängning, så att huvud och början av hals separerats från resten av kroppen. Resterande benslag låg *in situ* med lederna artikulerade. Höger arm låg parallellt med kroppen medan vänster arm låg inåtvinklad med handen över bäckenet.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B3
Svepning	Ja	Kroppen tätt sammanhållen, inga spår av någon kista.
Kista	Nej	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3957	Maturus	
Kön, individ 3957	M	

## Fynd

Inga fynd.

## <sup>14</sup>C-datering

En del av ett överarmsben (*humerus*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-67131, bilaga 9). Analysresultatet visar att grav 81 troligen är från 1000-talet eller första halvan av 1100-talet.

## Osteologisk analys, individ 3957

**Fältantropologi:** Nedre delen av skelettet befann sig utanför undersökningsområdet. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme tolkat utifrån nyckelbenens och höftbenens position. Det begränsande utrymmet kan vara en smal nedgrävning och/eller en hård svepning.

Ett antal fältobservationer visade hur avvikande kraniet, underkäken och vissa halskotor låg i förhållande till resten av skelettet. Det bör påpekas att benslagen låg ostörda och tolkas ha legat i samma läge (*in situ*) allt sedan gravläggningen. Halskota nr 2, *axis*, har dock recenta skador på sin bakre (*posteriora*) bäge vilket skett vid framtagningen med hjälp av grävmaskin. Detta har försvårat observationer av ev. skador som skett på kotan i samband med döden eller strax efter (*perimortem*). Individen har tolkats ha legat något mer på sin vänstra sida än direkt på rygg, eftersom kotkropparnas framsida fr.o.m. halskota nr 6 och nedåt var riktade något mer åt vänster i graven. Däremot låg huvudet vilandes på sin högra sida, d.v.s. i 180 graders vinkel mot halskota nr 6 och resterande kotor efter den. Ansiktet pekade åt samma håll som ryggskotten med andra ord. Det syntes ett tydligt avbrott mellan halskota nr 2 (*axis*) och 3 samt mellan halskota nr 5 och 6. Halskotorna nr 3–5 låg, såsom huvudet, i 180 graders vinkel mot resten av kroppen. Dessa halskotor låg dessutom

ca 5 cm ifrån resten av halskotorna (se fig. 68, 69). Den första halskotan låg i samma vinkel som halskota nr 3–5 medan den andra halskotan har samma vinkel som kota nr 6 och nedåt. Tolkningen är att huvudet samt halskotorna nr 3–5 har förskjutits från resten av kotorna och därmed också resten av kroppen. Detta bör ha skett i samband med döden eller efter döden, men inom en tidsrymd då fortfarande ligament har hållit ihop halskotorna. Halskotorna nr 3–5 var artikulerade och med halsen vilandes på sin högra sida, d.v.s. likadant som huvudet, medan resten av kroppen ligger vilandes något åt vänster sida. Underkäken hade släppt från käkleden och låg med hakspetsen mot höger axel.

Fler teorier är tänkbara. Begravningen kan ha skett långt senare efter att individen dött (t.ex. efter tjälens gått ur marken) då huvud och hals lösgjort sig något från bålen. En annan teori är att det orsakat individens död, d.v.s. genom yttre våld har huvud och början av halsen separerats från resten av kroppen, exempelvis genom ett kraftigt fall eller hängning. Resterande benslag låg *in situ* med lederna artikulerade. Höger arm låg parallellt med kroppen medan vänster arm låg inåtvinklad med handen över bäckenet. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme. Nyckelbenen låg helt vertikalt, vilket tyder på att kroppen troligtvis haft en hård svepning alternativt legat i en smal nedgrävning.

**Bevaringsgrad:** Skelettet har undersökts från kraniet t.o.m. höftbenen. Resterande nedre delar av skelettet fortsatte in utanför undersökningsområdet.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt. Bålregionen med revben och kotor hade sämre bevaringsgrad och var relativt fragmenterade. Vänstra sidan av kraniet krossat.

**Tanduppsättning:** 13 av 32 tänder finns närvarande, 16 tänder har lossnat före döden och för tre tänder är det oklart om de lossnat före eller efter döden. Pågående eller fullständig resorption av al-

veoler har skett i underkäken, framför allt där de främre och bakre kindtänderna en gång suttit, med undantag av 12-årständerna och den första främre kindtanden på höger sida, som fortfarande finns kvar. I överkäken har benmassan resorberats helt eller delvis där framtänderna suttit samt för de främre och bakre kindtänderna (förutom visdomstanden i vänster överkäke som fortfarande sitter kvar).

**Tandslitage:** Tandslitaget för de kvarvarande tänderna befinner sig i ett kraftigt och långt gånget stadie till den grad att oftast hela tandkronan eller nästan hela tandkronan är nedsliten så att endast roten är kvar. Första framtanden (*I1*) i höger underkäke samt 6-årstanden i höger överkäke är så pass ojämnt nedslitna att rötterna mot kinden har påverkats kraftigt.

**Tandsten:** Tandsten har inte varit möjlig att observera p.g.a. de kraftigt nedslitna tänderna. På de kvarvarande bakre kindtänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2.

**Karies:** På visdomstanden i vänster överkäke noterades ett kariesangrepp på tandhalsen mot 12-årstanden (*mesialt*).

**Emaljhypoplasier:** noterades på hörntanden i vänster underkäke. Resterande tänder har inte gått att observera p.g.a. det kraftiga tandslitaget.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Kraftigt tandslitage, vilket ger en ålder på äldre än 45 år.

**Kranium totalt:** Sammanväxta suturer. Hjässömmar: S5 och *lateral-anteriora* sömmar: S7. Sammantaget ger skallsömmarna en ålder på ca 41,5–62,5 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

**Höftben:** *Symphysis pubica* saknas. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 5 (dx) och fas 6 (sin). Sammantaget ger höftbenen en ålder av på ca 42,5–46,5 år. Höftbenskammen är fusionerad.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 42,6–67,9 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftben, kraniet och överarmsbenet blir *Man*, medan lårbenet blir saknades. Den generella storleken på

samtliga skelettelement indikerar en robust och storsväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

**Kranium:** *Man*

**Höftben:** *Man*. Blygdbenet med symfyfogon saknas dock.

**Lårben:** Saknas

**Överarmsben:** *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*): (sin) (något fragmenterat, men dock mätbart): 176,6 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 176,89 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet saknar nedre halvan av kroppen samt att flertalet leder är fragmentariska och uppluckrade, har det varit svårt att bedöma individens eventuella förändringar. Det som syntes tydligt var förändringarna i hals- och ländryggen.

**Ledförändringar:** På käkleden på höger sida noterades artros i form av benutväxter (osteofyter) och porositet. Vänstra sidan av underkåkens led är inte bevarad.

**Ledförändringar i rygg och bröst:** Bröstkotorna har inte varit observerbara förutom smålederna mellan kotorna.

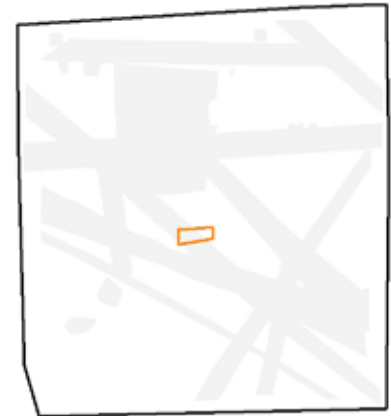
**Ledförändringar i form av kraftig porositet och osteofyter:** noterades på kotkropparnas småleder på halskota nr 3–7 samt på ländkota nr 5:s nedre led och korsbenets övre led. På halskota nr 3, 4 och 5 har kotkroppsleden, speciellt på höger sida på kota nr 3, slitits så pass mycket på att blanknötning (eburnation) uppstått.

När det gäller ländkotorna har de förutom osteofyter och porositet tydliga kompressioner så att ländryggen blivit sned och böjer sig bakåt åt rygg-sidan. Kotkropparna är kortare åt ryggen jämfört med kotkroppsdelen som vetter mot magen. Detta syns även på lodfotot för graven.

**Övriga skelettförändringar:** Kraftig benstomme. Muskelfästena på överarmsbenen där deltamuskeln fäster (*tuberositas deltoidea*) är speciellt kraftiga.

Sköldbrusket (*cartilago thyroidea*) har förbenats vilket sker med ökad ålder.

## Grav 82



Grav 82, individ 3859. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, skalstock flyttad.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	3859	Individ
	3821	Nedgrävning
	3825	Fyllning
	3826	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3859	+14,20-30

### Begravning, individ 3859

Nedgrävningen endast tydlig längs västra kanten. Storleken var ungefär 1,8x0,8 m. Kistan har varit ca 1,74 m lång. Bredden var ca 0,25 m vid fotänden, 0,55 m i armbågshöjd och 0,40 m vid huvudänden. Kistspikar men inga kisthandtag framkom.

I gravåterfyllningen hittades ett mynt (F500) samt ett oregelbundet format järnföremål (F606). Myntet kan dateras till 1686.

Organiska rester eller eventuellt tygrester (som såg ut som knöliga kalkutfällningar) sitter kvar på de högra fingerfalangerna, på vänstra armbågsbenets ledändar, kring de inre fotknölnarna samt på lårbenens ledhuvuden. Grön Cu-utfällning noterades på ledhuvudet på vänstra stortåns mellanfotsben och på nederdelen av vänster strålben.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 3859

**Fältantropologi:** Intakt skelett *in situ*. Samtliga leder var artikulerade. Förmultningen bör ha skett inom ett begränsat utrymme som varit bredare över bålens och smalare kring underkroppen. Underarmarna var vinklade över buken och den vänstra armen låg strax nedanför den högra.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var ostört och relativt väl bevarat. Kranium och extremiteter var det som bevarats bäst medan bålens ben hade fragmenterats och förmultnat i större utsträckning, vilket försvårat identifiering av kotor och revben vid analysen.

**Benkvalitet:** Över lag god bevaring med gott ytskikt. Vittring och fragmentering konstaterades framför allt för kotor, revben och skulderblad. Vittningen har framför allt påverkat de delar av skellelementen som från början haft kontakt med underlaget, där det utöver de nyss nämnda även kan tilläggas skallbas och sittben.

**Tanduppsättning:** Permanenta tanduppsättning med 25 tänder bevarade. Tre av visdomständerna

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar vid individen, minst två av dessa vid fotänden.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	?	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3859	Maturus	
Kön, individ 3859	M?	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
364	3826	Kistspik	Järn	4	
365	3826	Kistspik	Järn	7	
500	3825	Mynt	Cu-leg	1	I fyllningen. 26 mm i diameter. Karl XI, 1/6 Öre Silvermynt, 1686. Årtalet ser ut att vara ompunsat.
515	3859	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotänden.
516	3859	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotänden.
517	3859	Knappnål	Cu-leg	3	
606	3825	Föremål	Järn	1	I fyllningen. Oregelbunden form, 25x20 mm, tj 3 mm.
607	3825	Spik?	Järn	1	I fyllningen.

(M3) saknas, sannolikt genetiskt. Möjligen gäller det även den fjärde visdomstanden i höger överkäke. var Fragmentering av käkbenet där den skulle ha suttit gör att orsaken till avsaknaden inte kan undersökas. I överkäken saknas också tre tänder, där till följd av resorberat käkben. Dessa var 6-års-(M1) och 12-årstanden (M2) på vänster sida samt den andra framtanden på höger sida och de har sannolikt fallit ut innan dödstillfället.

Tandsten: Tandsten noterades på 22 tänder. Antalet drabbade tänder var jämnt fördelat mellan över- och underkäken. På sex av tänderna var tandstenen kraftig, på nio tänder var den måttlig medan den var svag på de resterande. De tänder som saknar tandsten är tre av 12-årständerna och en 6-årstand i överkäken. Generellt sett brukar tänderna i länger fram i munnen vara mer drabbade då de bakre utsätts för mer friktion vid tuggandet. Efter- som merparten av tänderna var drabbade av måttlig-kraftig tandsten är det möjligt att den fallit bort efter döden på de tänder som saknar tandsten.

Karies: Tre kindtänder var drabbade av karies. På 12-årstanden i höger överkäke sitter angreppet på ytan mot 6-årstanden som i sin tur har ett angrepp i form av en prick på tuggytan. Vänstra underkäkens 12-årstand har ett större angrepp på tuggytan som fortsätter på den sida som vetter mot kinden.

Abscesser och resorption: Käkbenet är resorberat och en abscess har bildats mot kindsidan vid den andra framtanden i höger överkäke. Pågående resorption av käkben noterades även kring rothålan för 6-års- och 12-årstanden i vänster överkäke. Samtliga av dessa tänder saknas och kan ha fallit ut före döden p.g.a. resorptionen. Käkbenet är något tillbakabildat även kring övriga tänder i överkäken.

Tandslitage: Måttligt slitage med synligt dentin över delvis sammanhängande ytor på de kvarvarande 6-års- och 12-årständerna. På främre kindtänderna (P1-2) och hörntänderna är en mindre del av dentinet blottat medan ett större slitage finns på framtänderna.

Mekaniskt tandslitage: Mellan den yttre framtan-

den (I2) och hörntanden i vänster överkäke har ett skålat tandslitage noterats. Den halvan av hörntanden som vetter mot framtänderna (*mesialt*) och hela den skärande delen av framtanden är snett nedslitna och slitagenivåerna möter varandra. Samma typ av slitage finns mellan dessa tandslag i vänster underkäke och placeringen stämmer med slitaget i överkäken. Därigenom bildas en öppning i tandraden (*anterior/posterior* riktning) som ser ut som att vara skapad av ett rundat föremål, förslagsvis en kritt pipa.

Eventuella emaljhypoplasier kan vara täckta av måttlig tandsten men inga synliga påträffades.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitaget indikerar en ålder på 25–35 år. Viss tillbakabildning av käkbenet med blottade delvis tandrötterna tyder på högre ålder än den som slitaget visar.

Kranium totalt: Hjässans kraniesömmar och alla utom två av sidsömmarna var helt eller nästan helt slutna (grad 2–3). De två övriga hade dock påbörjad slutning (grad 1). Sömmarna indikerar en ålder på 41–63 år.

Höftben: Av höftens ålderskaraktärer var endast västra korsbensleden och höftkammen bevarade. De gav en åldersindikation på ca 45–49 år.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 38–52,5 år

**Könskriterier:** Ett antal könsindikerande parametrar saknas på höften. Endast tarmbenet (ilium) är bevarat av höften och endast två (*incisura ischiadica* och *arc composé*) av könskaraktärer är tillräckligt hela för bedömning. De indikerar dock att individen varit en man. Kraniekaraktärerna tyder på *Man?*. Den nedre leden på lårbenet var något avskavt, varför måttet endast är ett minimimått och endast en av överarmsbenets ledändar var bevarade i så stor utsträckning att den kunde mätas. Måtten på dessa ben bedöms som manliga. Efter- som bedömningsunderlaget för höftkaraktärerna

var begränsat bedöms individen ha varit en *Man?*

Kranium: –

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 166,5 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 164,37 (Sjøvold 1990).

### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Svaga-måttliga benutväxter har bildats på båda sidor av bröstbenets (*manubrium*) övre del, kring broskfästet mot det första revbenet.

På tre revben, ett från höger och på två från vänster sida, sitter benutväxter kring den främre kanten på leden mot kotkroppen. Vilka revben som har drabbats kunde dock inte identifieras.

I lederna mellan mellanfotsbenen och de inre tåfalangerna noterades ledförändringar på båda fötterna. På vänstra stortåns mellanfotsben, längs ledhuvudets övre kant (*dorsalt*) mot intilliggande tå (*metatarsale II*), är ledytan förstorad till följd av benutväxter som pekar uppåt. Ledytan är även porotisk vilket visar att leden drabbats av artros. När den inre tåfalangen passa mot den mellanfotsbenet blir falangen sned och inåtvinklad mot foten vilket indikerar *hallux valgus* (bilaga 5, fig. 31). Till följd av detta har en extraled bildats på benets bas mot den intilliggande tån (*metatarsale II* mot *phalanx I*), som har en motsvarande led.

På mellanfotsbenen för övriga tår är ledhuvudenas ledytor förstorade och sträcker sig ca 4–6 mm ut över benskäftets övre sida (*dorsalt*). På det andra mellanfotsbenet är kanten på den utvidgade delen av ledytan ojämn av svaga benutväxter. Liknande förändringar noterades även på vänsterfoten. Där har stortåns mellanfotsben ingen benutväxt på ledytan men ett förstorat muskelfäste på sidan av ledhuvudet mot mellanfotsbenet bredvid. Ledhuvudet på det intilliggande mellanfotsbenet är tillplattad på ovansidan (*dorsalt*) och området ser ut att ha varit nära att blanknötas.

Förändringarna har sin motsvarighet även på de inre tåfalangerna på båda fötterna där ledytorna som går mot mellanfotsbenens ledhuvuden är något förstorade på längs kanten mot benets ovansida (*dorsalt*). Det motsvara väl det stopp som bildas när tåfalangerna flexas mot mellanfotsbenen

Eventuellt kan förändringen uppkommit av att fötterna länge eller upprepat varit i en position som om de stått på tå, och därigenom påfrestat ovasidan av leden mellan tån och foten. Det kan inte uteslutas att tårna varit så kallade hammartår (bilaga 5, fig. 31).

På tummarnas mellanhandsben (*metacarpale I*) på båda sidor finns svaga benutväxter längs den kant på ledhuvudet som vetter mot handflatan (palmart).

På motstående led (*basis*) på tummarnas inre fingerfalang (*phalanx I:1*) sitter en svag benutväxt och det yttre (*laterala*) ligamentsfästet vid ledhuvudet hade en ökad ojämnhet.

Längs den övre (*superiora*) och bakre (*posteriora*) delen av vänstra höftens leddskål mot lårbenet noterades svag oregelbundenhet och porositet längs 25 mm av kanten. På samma ställe på höger höft har ett intryckt, långsmalt område på 35 mm bildats ca 6 mm från ledytans kant.

*Osteochondritis dissecans*: noterades mitt på ledhuvudet på vänstertummens mellanhandsben (*metacarpale I*).

DISH: Tecken på DISH noterades i ryggraden. Bröstkota 9–10 har vuxit ihop med varandra via benutväxter (osteofyter) på höger sidan av kotkropparna. Sammanväxningen har ett flödande utseende och sitter främst på högersidan, vilket gör det sannolikt att det rör sig om DISH. Även bröstkota 11 har kraftiga benutväxter och är på väg att växa samman med ovanliggande kota.

Spondylos: Även kotornas småleder var drabbade av ledförändringar. Benutväxter noterades kring kotkropparnas ledytor mot revbenens ledhuvuden på höger sidan på bröstkota 6 och båda sidor på bröstkota 8. Motsvarande förändring har noterats på tre av revbenens ledhuvuden, två från vänster och ett från höger. Dock har det inte gått att avgöra vilka revben det rör sig om.

Schmorls noder: noterades på bröstkota 6–11.

På samtliga iakttagbara kotbågar är ligamenten som löper mellan kotbågarna (*ligamenta flava*) delvis förbenade.

Exostoser: På den främre delen av den yttre fotknölen (*malleolus lateralis*) på högra vadbenet har benpiggar (*exostoser*) bildats till följd av att ligamentfästen har förbenats. Det kan vara ett resultat av den påfrestning som en *hallux valgus* innebär.

Övriga skelettförändringar: Den högra knäskålen (*patella*) var större, än den vänstra genom att nedre spetsen (*apex patella*) var ca 10 mm längre.

På flera ställen noterades kraftigare muskel- och ligamentsfästen med förbenade ligament. Det gäller för tricepsmuskeln på båda armbågsbenens huvuden, för glutea på vänster höftkam (*crista iliaca*), ligamenten ovanför (*superiort*) ledytan på vänstra vadbenets (*fibula*) nedre samt för akillesenan på båda hälbensknölna (*tuber calcanei*).

Övrigt: Organiska rester eller eventuellt tygres-ter (som såg ut som knöliga kalkutfällningar) sitter kvar på de högra fingerfalangerna, på vänstra armbågsbenets ledändar, kring de inre fotknölna samt på lårbenens ledhuvuden. Grön Cu-utfällning noterades på ledhuvudet på vänstra stortåns mellanfotsben och på nederdelen av vänster strålben.

## Grav 83



Grav 83, individ 3879. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	5	
Gravfas	1?	
Stratigrafiska objekt	3879	Individ
	3864	Nedgrävning
	3872	Fyllning
	3873	Kista
Höjd (m.ö.h.)	3879	+14,15-25

## Begravning, individ 3879

Nedgrävningen var omkring 0,45×1,6 m stor och svår att urskilja. Längs kanterna fanns enstaka kistspikar som visade på kistans utbredning. Träröster efter kistan fanns vidare bevarade i botten. Kroppen hophållen av svepning och/eller trång kista. Den östra delen av graven, från knäskålarna och nedåt, befann sig utanför schaktet och undersöktes ej.

## Fynd

Se tabell.

## Övriga analyser

Ett vedartsprov, P301697, från kistan 3873 har analyserats. Vedarten var tall (se bilaga 8).

## Osteologisk analys, individ 3879

**Fältantropologi:** Underbenen, fr.o.m. knäleden och nedåt låg under nordöstra schaktkanten och kunde därför inte observeras och plockas upp. De lederna som var bättre bevarade konstaterades vara artikulerade och större delen av skelettet var ostört. Den sista halskotan (*vertebra cervicale 7*) hade dock ruckats. Eftersom övriga kotor låg anatomiskt korrekt har störningen skett efter förmultningen. Huvudet var kraftigt vridet åt höger så pass att hakan passerat axeln. Händerna låg över skötet och axlarna var något uppdragna. Vänsterarmen låg tätt intill kroppen medan överdelen av högerarmen släppt något från axelleden vid förmultningen. Det indikerar att det varit trångt längs med vänstersidan medan det funnits något mera utrymme kring högersidan av överkroppen.

**Bevaringsgrad:** Hjärnskålens vänstra sida skadad av grävmaskin och skelettdelar från knäleden och nedåt saknas p.g.a. att de låg utanför undersökningsområdet. Resten av skelettet var bevarat.

**Benkvalitet:** Sämre–medelgod och varierad. Vittrat ytskikt på kranium samt fragmentering av vänstra sidan av kraniet, axelpartiet, höger hand, de övre revbenen och höftbenet. Kotkropparnas

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B3
Svepning	?	Inga knappnålar påträffade. Koppen hophållen av svepning och/eller trång kista.
Kista	Rektangulär eller trapetsoid	
Kistspik	Ja	Tre kistspikar och en hästskosöm med vridet huvud.
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 3879	Juvenilis	
Kön, individ 3879	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
370	3873	Hästskosöm/kistspik	Järn	1	Hästskosöm med vridet huvud.
371	3873	Kistspik	Järn	2	
372	3873	Kistspik	Järn	1	

framsida (*ventralt*) var skadad.

**Tanduppsättning:** Samtliga tänder i tanduppsättningen var permanenta tänder. Visdomständerna var under pågående frambrott.

Tandsten: Måttlig tandsten noterades på sammanlagt 21 tänder, varav 13 satt i underkäken och åtta i överkäken. Sex av tänderna hade en måttlig mängd tandsten och övriga en svag mängd. Möjligen har tandsten fallit bort på vissa tänder då det ibland endast var varannan tand som var drabbad.

Tandslitage: På de nedre framtänderna, de två mittersta framtänderna i överkäken samt på 6-årständerna hade dentinet börjat synas svagt. På de övriga tänderna hade endast emaljen blivit nött.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Åldern utifrån tandslitage blev 17–25 år, sannolikt yngre.

Tandutveckling: 12–12,5 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b). Dock kunde tandrotens utvecklingsstadium endast undersöka på underkakens ena hörntand (*C*) samt på den andra främre kindtanden i överkäken (*P2*) vilket gör bedömning mycket osäker. 15–21 år (Ubelaker 1989).

Tandrötternas utveckling indikerar att individen var 15–21 år. Visdomständernas grad av frambrott tyder på en ålder inom den övre halvan av åldersspannet. Tandanlag: *C maxilla* (dx): A1/2, *I1 mandibula* (dx): A1/2, *I2 mandibula* (dx): A1/2 och *P2 mandibula* (sin): A1/2 (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Kranium totalt: Slutningen av kraniesömmarna var knappt påbörjad, vilket är typiskt för unga personer. Eftersom tandslitage åldersintervall börjar på 17–25 år och i det här fallet låg slitaget i dessa abso-

luta nedersta spann eller nedanför detta. Den lägre ålder som tandrötternas utveckling tyder är också mer osäker här, då endast två tandrötter kunnat studeras. Bedömningen är att den mest tillförlitliga åldersindikationen av de som funnits tillgängliga från kraniet, var visdomständernas frambrottsprocess, vilket brukar ske ligger mellan i 15–21 år.

Höftben: Sammanväxning av höftens tre delar hade ännu inte påbörjats men höftskålens främre tillväxtzon (*os acetabuli anterior*) var ossificerad.

Övriga benslag: Skelettet var under pågående sammanväxning med öppna, slutna och pågående slutning av tillväxtzoner. Åldern ringas in av armbågsbenets huvud (*olecranon*) samt överarmsbenets nedre mittersta led som uppvisar pågående slutning i form av tillväxtlinjer. Åldersintervallet blir baserat på dessa 14–16 år, vilket passar med tandutvecklingen utifrån Ubelaker 1989.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 14–16 år

**Könskriterier:** Eftersom individen endast var 14–16 år gammal finns risk att könskaraktärer och mått ännu inte har hunnit utvecklas färdigt. Det enda könsindikerande måttet fanns på vänster lårbenshuvud. Trots att det var något avskavt hamnade måttet inom intervallet för *Allophys*. De befintliga kraniekaraktärerna var övervägande kvinnliga med undantag av vårtuskottet (*processus mastoideus*) och underkäken som var morfologiskt könsneutrala, d.v.s. *Allophys*. Eftersom höftens ben inte växt samman ännu och större delen av pubis saknades kunde endast bågen mellan



korsbensleden och tarmbenets bakre inskränning (*arc composé*) studeras vid analysen och den hade kvinnlig morfologi. I fält, när höften hölls samman av jordmassor studerades inskränningens (*incisura ischiadica major*) öppningsgrad och bedömdes då ha en kvinnlig form. Sammantaget ligger köns-morfologin mellan kvinnlig och könsneutral, men eftersom det inte går att utesluta att framför allt kraniekaraktärerna på en tonårig pojke ännu inte utvecklats fullt och endast två höftbenskaraktärer kunnat iaktas blir bedömningen alltför osäker för

att kunna användas.

Kranium: –

Höftben: –

Lårben: Skadad

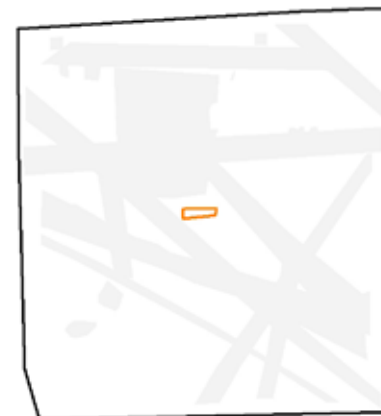
Överarmsben: Skadad

**Metoder för kön:** –

**Kön:** –

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

## Grav 84



Grav 84, individ 4319. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.



Grav 84, krans. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

### Begravning, individ 4319

Otydlig nedgrävning, ca 0,5 m bred och 1,75 m lång. I samband med schaktning skadades den norra sidan av graven något varvid en del av be-nens läge rubbades. De enda spåren efter kistan utgjordes av enstaka kistspikar längs kanten. Kistas längd uppskattas till ca 1,60 m.

I graven hittades en krans i huvudstorlek (F17, fig. 95). Kransens stomme var gjord av koppartråd, på denna fanns fastsatta växter. Vid den gravlagdes högerhand fanns vidare rester av en trolig begravningsbukett (F602). Även denna var tillverkad av koppartråd samt växtdelar. Kransen påträffades nära kraniet, men inte i direkt anslutning till detta. Den låg intill den sten som syns i höjd med kraniet på fotot. Det är tänkbart att den lagts vid gravens huvudände ovanpå kistan.

### Fynd

Se tabell.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	4319	Individ
	4308	Nedgrävning
	4312	Fyllning
	4313	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4319	+14,35-45

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	C	
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar.
Kista	Rektangulär eller trapetsoid?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Krans i huvudstorlek (F17). Stomme av koppartråd, fastsatta växter. Trolig begravningsbukett (F602) vid höger hand. Fragment av koppartråd samt växtdelar.
Ålder, individ 4319	Juvenil	
Kön, individ 4319	F?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
17	4319	Begravningsdekoration	Cu-leg, växtdelar	1	Krans, huvudstorlek. Stomme av tråd av kopparlegering. Fastsatta växter. Se fig. 95.
366	4313	Kistspik	Järn	2	
367	4313	Kistspik	Järn	6	
518	4319	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotänden.
519	4319	Knappnål	Cu-leg	1	Vid fotänden.
602	4319	Begravningsdekoration	Cu-leg, växtdelar	1	Fragment av tråd av kopparlegering med växtdelar. Vid höger hand.

## Osteologisk analys, individ 4319

**Fältantropologi:** Eftersom delar av skelettet saknades och skadats har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden. De återfunna benslagen som låg *in situ* (och inte störts vid schaktningen) hade lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och kraniet, höger arm och delar av vänster underarm saknades. I samband med schaktning skadades den norra sidan av graven något varvid en del av benens läge rubbades, bl.a. överarmen, höftbenet och lårbenet på vänster sida.

Kranium saknas liksom delar av höft- och korsbenet, vänster hand, tåben och delar av ländkotorna.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös. Benkvaliteten var relativt god, även om ledändar är skadade, saknas eller är porösa, samt att revbenen har fragmenterats.

**Tanduppsättning:** Endast underkäken med 16 permanenta tänder samt en lös framtand från vänster överkäke var närvarande. Visdomständerna (M3) har ännu inte brutit fram utan ligger kvar i käkbenet (i krypta). Andra främre kindtanden (P2) på höger sida har inte brutit fram helt och hållet

trots att individen bedöms äldre än 12 år gammal (då den vanligtvis brutit fram). P2 i höger underkäke har dessutom vridit sig 1/4 varv så att den främre (*mesiala*) sidan nu vetter mot tungan (*lingualt*). Där P2 bryter fram finns fortfarande alveolen kvar för den tappade mjölkmolaren (m2). Resterande tänder är frambrutna med fullt utvecklade rötter och i occlusion, vilket betyder att individen var äldre än 15 år.

Emaljhypoplasier: finns på hörntänderna.

Tandsten: Svag tandsten syns på högra 12-årstanden (M2) och vänstra första främre kindtanden (P1).

Karies: noterades på högra 12-årstanden (M2) på tandkronans utsida (*occlusalt-buccalt*).

Tandslitage: Mycket svagt tandslitage på bakre kindtänderna och på fram- och hörntänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: Tandframbrotten (se ovan) pekar på att individen var äldre än 15 år.

Tandslitage: Svagt emaljslitage motsvarande en ålder på 17-25 år.

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Symphysis pubica* saknas. *Facies auricularis*, som delvis finns närvarande på båda höft-

benen, är i fas 1 (vilket ger en ålder på ca 17–25 år). Höftbenskammen håller på att fusionera, vilket sker i en ålder av ca 15–25 år.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben, skenben, distala delen på vadbenet och överarmsbenet, *proximala* delen av armbågsbenet och strålbenet: äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på tårben, äldre än 18 år. Pågående sammanväxning av: *proximal* epifys på överarmsbenet: ca 20 år, revbenshuvuden, strax efter 20 år, *distala* epifyser på mellanhandsbenen: ca 15–19 år, kotringarna i ryggraden: 17–25 år. Lösa, öppna epifyser på nyckelbenen, yngre än 24 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 4, 6

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 19–20 år

**Könskriterier:** Kranium: Saknas, däremot visar underkäken på kvinnliga drag.

Höftben: *Kvinna?* Båda höftbenen finns representerade. Höger höftben har endast höftledsskålen och en del av tarmbenet (*ilium*) bevarat (saknar

både blygdben och sittben), medan vänster höftben även har delar av blygdbenet bevarat (dock inte symfyfogen).

Lårben: *Kvinna*

Överarmsben: *Kvinna*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Skenben (*tibia*) (dx): 152,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 153,47 (Sjøvold 1990).

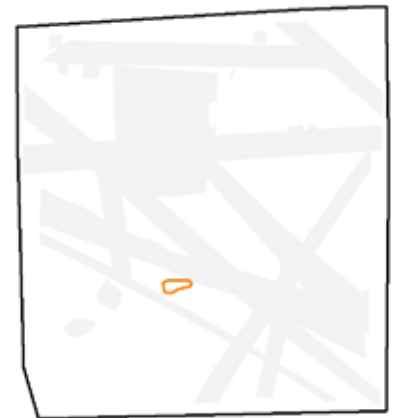
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var relativt dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. ryggradens kotor fötternas leder, högra handens leder, skulderbladens leder, samt delar av lederna på lårben, skenben, vadben, höftben, armbågsben, strålben och överarmsben. Inga skelettförändringar var iakttagbara.

Övrigt: Höger tumme och pekfinger har missfärgningar efter en Cu-legering.



## Grav 85



Grav 85, individ 4213. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	4213	Individ
	2418	Nedgrävning
	4231	Fyllning
	4232	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4213	+14,35-45

### Begravning, individ 4213

Nedgrävningen var omkring 0,4–0,6 m bred. På längden, i öster, var graven avgrävd, troligen av ett ledningsschakt. I väster var den delvis nedgrävd genom grav 60.

Rester av kistan syntes i form av spikar samt fragmentariska trärester.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	D	D16
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4213	Juvenilis	
Kön, individ 4213	M?	

### Osteologisk analys, individ 4213

**Fältantropologi:** Kraniet låg lutat något åt höger. Vänster armbågsled låg utåtvinklad med vänster hand invid höger armbågsled. Höger arm låg vinklad så pass mycket att högra handen låg nära huvudet, invid höger axel. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid knä- och huvudänden och sannolikt även vid armbågslederna. Axelpartiet var avsmalnat. Eventuellt kan individen haft en svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom vänster överarm som hade rubbats från sitt läge vid schaktningen.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt fr.o.m. knälederna och nedåt.

**Benkvalitet:** Medelgod, dock relativt fragmenterad (bl.a. kraniet, revben och kotor).

**Tanduppsättning:** Samtliga befintliga tänder var permanenta och *in situ*. Tandrötternas utveckling



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
373	4232	Kistspik	Järn	3	
374	4232	Kistspik	Järn	3	

kunde endast undersökas på de tänder som satt löst i käken, där alla iakttagbara tandrötter från fram- och hörntänder, främre kindtänder, 6-års- och 12-årständerna, har slutna rötter. Visdomständerna i underkäken och överkäken är under pågående frambrott och rötterna utvecklade till hälften (R1/2).

Emaljhypoplasier: finns på 21 tänder.

Tandsten: Svag tandsten noterades på samtliga tänder utom de bakre kindtänderna i överkäken och visdomständerna i underkäken. Dessa tänder har inte brutit fram vilket kan vara orsaken till att tandsten inte hunnit bildas på dessa än.

Tandslitage: Ringa grad av tandslitage. På 6-års och 12-årständerna i underkäken har endast emaljen blivit nött. På fram- och hörntänderna hade dock dentinet börjat framträda.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: ger en ålder på ca 17–25 år.

**Tandutveckling:** Visdomständernas frambrottsstadier (se ovan) tyder på att individen svarare bör ha varit mellan 15–21 år.

Kranium totalt: Skalltaket var slätt och relativt tunt och slutningen av kraniesömmarna var knappt påbörjad, vilket är typiskt för unga personer. Efter som tandslitaget även påverkas av kosten är det en mer relativ åldersindikation som i det här fallet ger en något högre ålder. Bedömningen är att den mest tillförlitliga åldersindikationen av de som funnits tillgängliga från kraniet, var visdomständernas frambrottsprocess, vilken också ligger mellan de två andra åldersintervallen, d.v.s. 15–21 år.

Höftben: *symphysis pubica* och *facies auricularis* finns närvarande på båda höftbenen, är båda i fas 1 (vilket ger en ålder på ca 17,5–19 år). Höftbenskammen är ofusionerad.

Övriga benslag: Skelettet var under pågående sammanväxning med öppna, slutna och pågående slutning av tillväxtzoner. Åldern ringas in av de benslag som uppvisar pågående slutning i form

av en tillväxtlinje, vilka var strålbenets *proximala* led och skulderbladets korputskott. Åldersintervallet blir utifrån dessa 15–17 år, vilket passar väl in inom det intervall som framkommit vid analys av kraniet. De sammanväxta tillväxtzonerna på mellanhandsben I tillsammans med sammanväxningen av höftbenets tre ben indikerar att individen var äldre än 15 år. De lösa ledändarna på nedre delen av armbågsbenet, *proximala* leden på fingerfångar, sittbenets epifys, samt broskfogen mellan nackbenet och kilbenet (*synchondrosis sphenoccipitalis*) indikerar att individen var yngre än 19 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 15–18 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen är osäker p.g.a. att individen endast var 15–18 år vid döds-tillfället. I den åldern är det risk att könskaraktärerna ännu inte har hunnit utvecklas färdigt och om skelettets tillväxt inte är avslutad, är även måtten osäkra indikationer. Samtliga könskaraktärerna från kraniet fanns närvarande samt alla utom ett från höftbenen fanns närvarande. De enda som inte gav tydligt manligt drag var ögonbrynsbågen (inkl. *glabella*) och ögonhålsranden, vilka var varken manliga eller kvinnliga.

Kranium: *Man?*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 172,7 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 171,47 (Sjøvold 1990). Kroppslängdsmåttet taget på ben med lös epifys som sattes på vid mätningen.

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Inga skelettförändringar iakttagts.

## Grav 86



Grav 86, individ 4257. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4?	
Stratigrafiska objekt	4257	Individ
	4255	Nedgrävning
	4256	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	4257	+14,5

### Begravning, individ 4257

Del av grav som i öster har störts av nedgrävningen till grav 100 samt av muren G10. Nedgrävningen gick ej att urskilja.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 4257\*

**Fältantropologi:** Eftersom majoriteten av skelettet saknades och skadats har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. De bevarade rygg- och ländkotorna samt kors- och höftbenen låg i artikulerat läge. Höger hand låg strax utanför höger höftben, vilket tyder på att högerarmen låg parallellt med kroppen. Oklart om vänster armbåge låg *in situ*. Utifrån benslagens position tolkas individen ha legat i utsträckt ryggläge med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och skadat till stor del, samt fragmentariskt. Det som bevarats var framför allt mittersta och nedre delen av ryggraden och nedre revbenen, bröstbenet, korsbenet, höftbenen, höger strålben, delar av höger hand

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B?	B3? Höger arm har varit placerad rakt ned, med armbågen något vinklad. Vänster arm var ej bevarad.
Svepning	-	
Kista	?	En spik i fyllningen.
Kistspik	?	En spik i fyllningen.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4257	Maturus	
Kön, individ 4257	F	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
632	4256	Spik	Järn		

och nedre delen av höger överarmsben.

**Benkvalitet:** Porös–medelgod och fragmentariskt.

Tanduppsättning: Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Symphysis pubica* finns närvarande på höger höftben och befinner sig i fas VI. *Facies auricularis*, som finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 6. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 41,5–67,8 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 41,5–67,8 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna*, även om kranium,

lårben saknas och överarmsben ej var mätbara.

Kranium: Saknas

Höftben: *Kvinna*. Båda höftbenen finns närvarande med samtliga könskaraktäristiska drag, vilka gav tydliga kvinnliga drag.

Lårben: Saknas

Överarmsben: *Distala* delen är ej mätbar.

**Metoder för kön:** 1

**Kön:** *Kvinna*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ förutom i ryggraden.

Ledförändringar i rygg: Osteofyter (*spondylosis deformans*) noterades på bröstkotorna (bröstkota nr 9–11) och Schmorls noder noterades på två bröstkotor (nr 10–11) och två ländkotor (nr 1–2).



## Grav 87



Grav 87, individ 4378. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	4378	Individ
	4357	Nedgrävning
	4370	Fyllning
	4371	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4378	+14,35

### Begravning, individ 4378

Relativt välbevarad träkista tillverkad av upp till 1,4 m långa och 0,15 m breda plankor. Kistan har varit ca 1,80 m lång. Bredden var 0,2 m vid fotändan, ca 0,5 m i axelhöjd och 0,4 m vid huvudändan. Åtta kisthandtag hittades, varav två var placerade vid kortändorna. Sammanlagt sju kistspikar hittades, samt delar av en begravningsprydnad, troligen i form av blommor. Fyndet återfanns i fyllnadslagret men kan med tanke på att fingerbenen på individens vänsterhand delvis var grönfärgade av kopparutfällning ha varit placerade som en handhållen bukett.

### Fynd

Se tabell.

### Övriga analyser

Ett vedartsprov, P301695, från kistan 4371 har analyserats. Vedarten var tall (se bilaga 8).

### Osteologisk analys, individ 4378\*

**Fältantropologi:** Skelettet låg i ostört artikulerat läge. Händerna låg på buken med den vänstra armen ovanför, närmare bröstet än högerhanden. Förmultningen verkar ha skett i ett begränsat men inte så trångt utrymme.

**Bevaringsgrad:** Varierad bevaring. Ansiktskranium, underkäke, rörbensskaft, ländkotor samt delar av höften var relativt gott bevarade. Mest intakta var händerna, sannolikt till följd av att de legat nära en Cu-legering. Hals-, bröstorg och skulderblad saknas helt. Resten av skelettet saknas eller är mycket fragmenterat.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C12
Svepning	?	En knappnål, hittad i fyllnadslagret.
Kista	Sexsidig/svängd	Sexsidig/svängd med relativt rak överdel.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	A	Åtta handtag.
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	Troligen blommor, av spiralvridna koppartrådar (F8). Troligen handhållen bukett.
Ålder, individ 4378	Adultus	
Kön, individ 4378	A	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
8	4378	Begravningsdekortaion	Cu-leg		Fragment av spiralvridna koppartrådar, troligen delar av blommor. Se konserveringsrapport.
280	3471	Kisthandtag	Järn	1	A
281	4371	Kisthandtag	Järn	1	A
282	4371	Kisthandtag	Järn	1	A
283	4371	Kisthandtag	Järn	1	A
284	4371	Kisthandtag	Järn	1	A
285	4371	Kisthandtag	Järn	1	A
375	4371	Kistspik	Järn	6	
376	4371	Kistspik	Järn	1	
520	4378	Knappnål	Cu-leg	1	

**Benkvalitet:** Majoriteten av benen var porösa. Det gäller framför allt bålregionen, ledändar på rörben, fötter och bakhuvudet. De saknade skelettdelarna har sannolikt försvunnit till följd av förmultning.

**Tanduppsättning:** Samtliga tänder utom den högra första framtanden i underkäken (*I1*) är bevarade. Rothålan var välbevarad vilket innebär att tanden har lossnat efter döden. Tandstatusen är god. Käkbenet är något tillbakabildat i både över- och underkäke, kring underkäkens hörntänder (*C*) och i överkäken kring fram-, hörntänder och 6-årständer (*M1*). Underkäkens hörntänder var något snedställda och vridna en kvarts varv mot framtänderna.

**Tandsten:** Tandsten noterades på alla tänder utom på visdomstanderna (*M3*) i höger underkäke som fallit ut till följd av att käkbenet skadats efter döden. Eventuell tandsten kan ha lossnat till följd av detta. Tandstenen var svag på samtliga tänder, förutom på den första framtanden i vänster underkäke samt andra fram- (*I2*) och hörntänder i underkäken där den var måttlig.

**Karies:** Underkäkens visdomständer var drabbade av karies. I höger underkäke noterades ett måttligt kariesangrepp på den sida som vetter mot tungan (*lingualt*) och på vänster sida ett angrepp i form av en prick på tuggytan.

**Tandslitage:** Slitaget på kindtänderna var mycket svagt och endast ytan på emaljen var sliten, vilket indikerar en ålder på 17–25 år. Framtändernas dentin var svagt blottat.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tandstatusen var god med svagt slitage och inga tänder hade förlorats. Slitaget indikerar en ålder på 17–25 år. Visdomständerna var frambrutna och i *occlusion*, men tandrötterna var inte helt slutna, vilket indikerar att individen var yngre än 22 år. Visdomständernas frambrott och mognadsgrad kan dock variera relativt mycket på individnivå (Renton & Wilson 2006).

**Kranium totalt:** Endast en kraniesöm (*inferior sphenotemporal*) kunde iaktas och den hade slutningsgrad 1, men det är inte tillräckligt för åldersbedömning. Den främre sömmen i gommen (*sutura incisivi*) var sluten vilket visar att individen var en ung vuxen.

**Höftben:** Den enda bevarade ålderskaraktären på höftbenet var den högra symfysfogen. Den indikerar en ålder på 21–49,6 år.

Med hänsyn tagen till tandåldern är det troligast att individens ålder motsvarar den nedre halvan av det bedömda åldersspannet.

**Metoder för ålder:** 2, 5, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 20–38,8 år.

**Könskriterier:** Endast hälften av könskaraktärerna på kranium och höft kunde studeras p.g.a. fragmentering. Ett antal kraniekaraktärer kunde endast iaktas i fält då de fragmenterades vid upptagandet. Dessa bedömningar är inkluderade i analysen. Sammantaget indikerar de *Allophys*. Det manliga måttet på lårbenets ledhuvud kan tyda på att individen varit en man. Eftersom individen är en ung vuxen skulle det kunna vara så att en mer manlig köns morfologi för kraniet inte hunnit utvecklas färdigt än. Benskäften på lår- och skenben är relativt långa och slanka medan armarnas rörben är nätta. De tvetydiga indikationerna gör att individen bedöms som *Allophys*.

**Kranium:** *Allophys*

**Höftben:** *Allophys*

**Lårben:** *Man*

**Överarmsben:** Skadad

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Allophys*

### Beräknad kroppslängd (cm): –

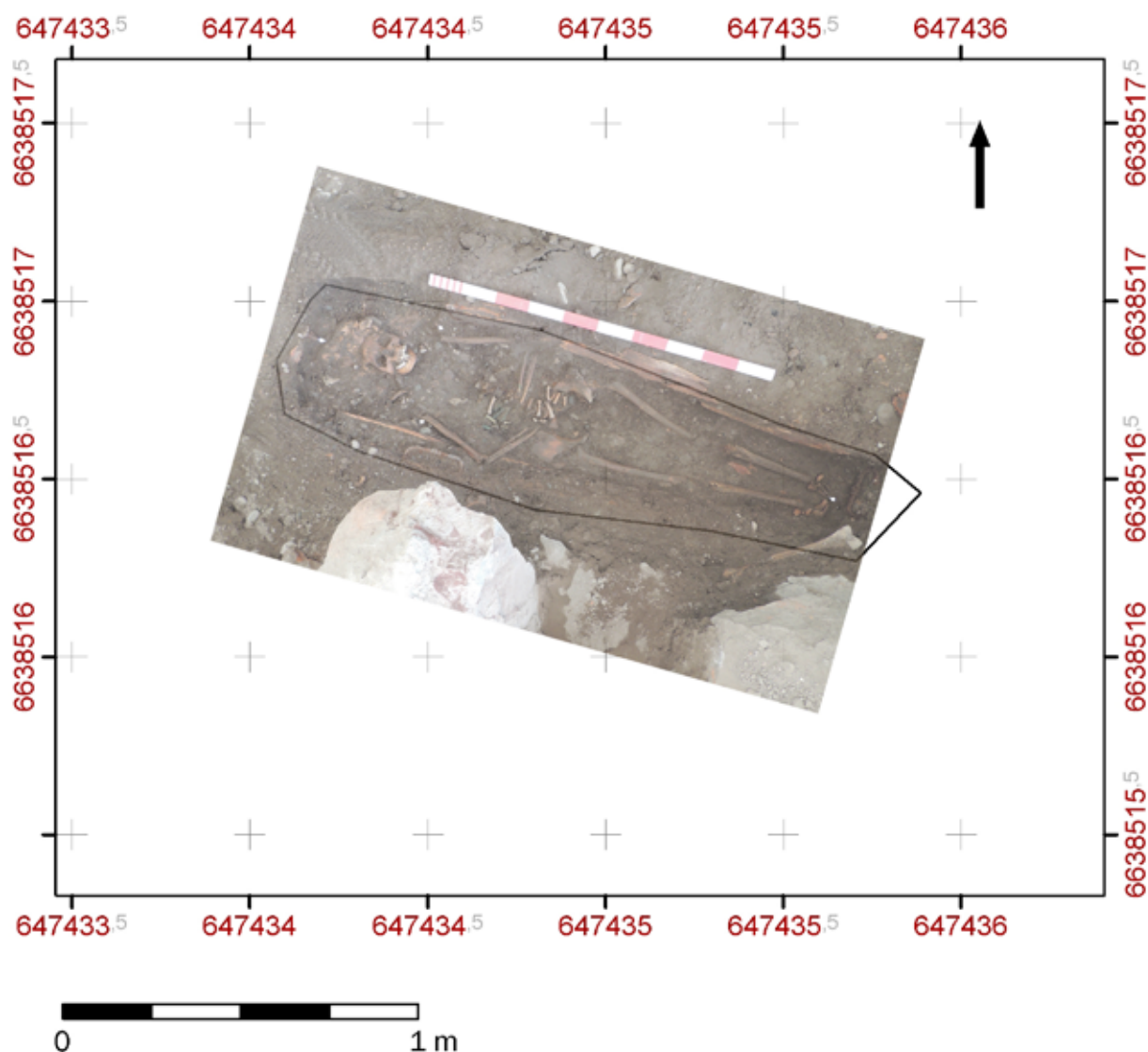
### Degenerativa/sjukliga förändringar:

Ledförändringar: Eftersom skelettet var fragmenterat har endast ett mindre antal leder varit observerbara. De skelettförändringar som noterats är därför endast översiktliga.

Ländkota 5 har vuxit samman med korsbenet på

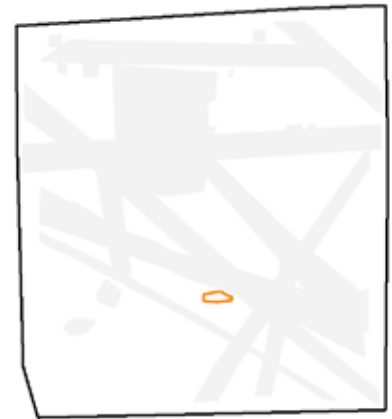
högersidan och har sakraliserats. Detta är en genetisk anomali och ger oftast inga symtom.

Övrigt: På nederdelen (*distalt*) av strålbensskaftets (*radius*) rygg (*dorsalt*) och en stor del av vänsterhanden är färgade av Cu-legering. De av handens ben som färgats är mellanhandsbenen, de inre fingerfalangerna, ringfingrets mellersta och yttre fingerfalang samt tummens yttre fingerfalang.



Grav 87, planritning skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Grön linje motsvarar kistans form. Kisthandtagens läge markeras med en grön handtagssymbol. Kistspikar har markerats med "x". Den gröna ringen markerar den troliga placeringen av F8, en blomma eller bukett.

## Grav 88



Grav 88, individ 4415. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	4415	Individ
	4422	Nedgrävning
	4431	Fyllning
	4420	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4415	+14,4

### Begravning, individ 4415

Nedgrävningen gick ej att urskilja. Uppskattad bredd ca 0,5 m. I norr och öster har graven störts av ett ledningsschakt. Även i sydväst har graven delvis störts, av nedgrävningen till grav 70. Rester av kistan syntes längs en del av den södra kanten i form av mulnade trärester. Kistans form och storlek är oklar. Inga kisthandtag eller kistspikar påträffades.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 4415\*

**Fältantropologi:** Delvis störd i norr och öst vilket gjort att flera skelettdelar saknas. Händerna låg på höftbenet, vilket gjorde att armbågarna var svagt utåtinklade. Benen har legat parallellt på jämbrett avstånd från varandra. De kvarvarande skelettdelarna låg ostörda i artikulerat läge. De var så pass väl sammanhållna att det bedöms ha förmultnat inom ett väl slutet utrymme som t.ex. en lös svepning alternativt en väl avpassad kista.

**Bevaringsgrad:** P.g.a. att graven grävts sönder saknas vänster ben, fr.o.m. överdelen på skaftet på lårbenet och nedåt samt höger underben fr.o.m. sken- och vadben och nedåt. Även höger överarmsben saknas. Förutom att kraniet har krossats är resten av skelettet väl bevarat.

**Benkvalitet:** Medelgod bevaringsgrad. Stora delar av skelettet var poröst med undantag av kranium och lårben. Revben och armar var fragmenterade och flera bröstkotor samt några ländkotor hade fragmenterade kotkroppar. Ytskiktet var vittrat på

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B4?
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4415	Maturus	
Kön, individ 4415	M?	

fram- och vänstersidan på kraniet samt på benen i armar och på vänster höft.

**Tanduppsättning:** Individens har 18 permanenta tänder bevarade. Fyra av dem, båda visdomständerna (*M3*), samt hörntanden (*C*) och andra främre kindtanden (*P2*) på höger sida sitter i kvar överkäken. Av de saknade tänderna i överkäken bedöms fem ha fallit ut efter döden medan sju förlorats till följd av tandlossning (*parodontit*). I underkäken sitter alla tänder kvar, utom 6-års- (*M1*) och visdomständerna på högersidan. 6-årsständerna har sannolikt fallit ut innan döden medan visdomständerna kan ha förlorats efteråt.

**Tandlossning:** Rothålorna (alveolerna) fr.o.m. hörntanden t.o.m. 12-årsständerna (*M2*) i vänstra överkäken är helt resorberade med pågående läkning av käkbenet vid dödstillfället. Därför saknas dessa tänder. Kring visdomständerna var benet kraftigt resorberat men tanden har sannolikt suttit kvar i tandkötet baserat på att tanden påträffades i käkregionen i fält. Kring 6-års- och 12-årsständerna i höger överkäke är tillbakabildningen av käkbenet fullständig och benet så pass läkt att det blivit helt slätt. Den första främre kindtanden (*P1*) saknas och rothålan är kraftigt resorberad. Det har dock inte med säkerhet kunnat sägas om tanden förlorats före eller efter döden, men möjligen strax innan. Käkbenet kring visdomständerna är skadat men tanden påträffades i fält vilket visar att den oavsett käkbenets resorptionsstatus suttit kvar vid dödstillfället. I underkäken saknas högersidans 6-årsständer, troligen till följd av långt gången käkbensresorption. Även den högra visdomständerna saknas. Visserligen är rothålan både tillbaka bildad och drabbad av en kraftig abscess men det är inte omöjligt att tanden kunnat sitta kvar ändå och förkommit efter döden. I vänster underkäke noterades fullständig resorption där 6-årsständernas bakre rot skulle ha suttit och läkningen är i stort sett avslutad. Kring den främre roten som var det enda som fanns kvar av tanden, är resorptionen pågående.

**Abscesser:** En kraftig abscess som öppnat upp käkbenet hela vägen längs med roten, noterades i käkväggen inåt munnen, vid rothålan för den högra visdomständerna i underkäken.

**Tandsten:** Svag tandsten noterades på sju tänder och måttlig på fyra. Tänderna sitter på spridda tandslag vilket gör det sannolikt att den har fallit av från övriga tänder efter döden. Då merparten av tänderna är måttligt till kraftigt nedslitna kan tandsten även ha fallit av till följd av slitaget. Det gör att

graden av tandsten riskerar att underskattas.

**Tandslitage:** Tandslitaget är kraftigt på majoriteten av tänderna. Slitaget på den andra främre kindtanden i höger och 6-årsständerna i vänster underkäke och hörntanden samt den andra främre kindtanden i höger överkäke är så kraftigt att endast roten eller en del av roten kvarstår. Visdomständerna i vänster underkäke uppvisar ett mycket snett slitage som slutar bakåt mot tandraden. Något motsvarande är inte synligt för överkäkens visdomständer som endast är svagt slitna.

**Emaljhypoplasier:** Inga emaljhypoplasier noterades. Eventuella icke iakttagbara emaljhypoplasier inte kan uteslutas p.g.a. slitaget på de kvarvarande tänderna, tandsten samt emalj som skadats efter döden.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tandlossning (*parodontit*) och kraftigt till mycket kraftigt tandslitage tyder på att individen var äldre än 45 år.

**Kranium totalt:** Sammanväxningsgraden för kraniesömmarna indikerar att den gravlagde var 28,5–49 år, vilket är lågt jämfört med den ålder som tandslitaget visar. Gradens av sammanväxning för gommens sömmar visar att individen minst bör ha varit medelålders. Med hänsyn tagen till tandslitaget blir kranieåldern 34–66 år.

**Höftben:** Den vänstra korsbensleden (*facies auricularis*) var skadades men den högra motsvarar utseendet hos en individ i 50–59 årsåldern. Det bevarade fragmentet från pubisbenet var otillräckligt för bedömning.

**Sammanvägt:** De degenerativa ledförändringar som konstaterats bl.a. i rygg och armar indikerar också att individen varit medelålder eller äldre.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 45–64,3 år

**Könskriterier:** Endast ett icke diagnostiskt fragment av pubisbenen är bevarat vilket gjort bedömning utifrån höften mer osäker. De bevarade delarna indikerade dock att individen varit en man. Kraniekaraktärerna varierar mellan typisk manlig och könsneutral morfologi vilket ger bedömningen *Man?*. Samtliga mått ligger inom intervallet för *Man* med undantag av överarmsbenets ledhuvud som ligger inom *Man?*. Eftersom bedömningsunderlaget för höftkaraktärerna var begränsat bedöms individen ha varit en *Man?*.

**Kranium:** *Man?*



Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 171,1 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 169,63 (Sjøvold 1990).

#### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Benutväxter (ytosteofyter) och porositet registrerades på det centrala ligamentsfästet på (*fovea capitis femoris*) båda lårbenshuvudena. Längs ytterkanten på den yttre ledrollen på högra lårbenets nedre led sitter osteofyter. På den bakre undersidan (*distalt, posteriori*) av samma led har en ojämn benknapp bildats och runt den är benet porotiskt. Längs övre (*superiora*) kanten på ledeskålen (*acetabulum*) på höger höftben är ledytan drabbad av ojämnhet och perforering. Motsvarande förändring förekommer inte på lårbenshuvudet. Längs med den bakre (*posteriora*) kanten på båda ledeskålarna löper en rundad till v-formad nedsänkning i ledytan. Även längs den nedre ledkanten på höger knäskål finns osteofyter. Svag osteofytbildning noterades längs med den nedre kanten på vänstra armbågsbenets (*ulna*) övre led (*processus coronoideus* och *incisura radialis*).

Artros: Även den motstående leden (*trochlea humeri*) på vänstra överarmsbenet uppvisade osteo-

fyter längs ledytans kanter men även ytosteofyter, ojämnhet och perforeringar på den mittersta ledrollen, vilket bör klassas som artros.

Ledförändringar i rygg- och bröstregion: På halskota 4–7 är kotdiskarna drabbade av makroporotiska förändringar. Samma gäller för undersidan av den första och andra ländkotornas kotkroppar. Osteofyter noterades på smålederna (*processus articularis*) mellan bröstkota 10–11 och ländkota 4–6. Även på ett av de högra revbenens ledhuvuden noterades osteofyter.

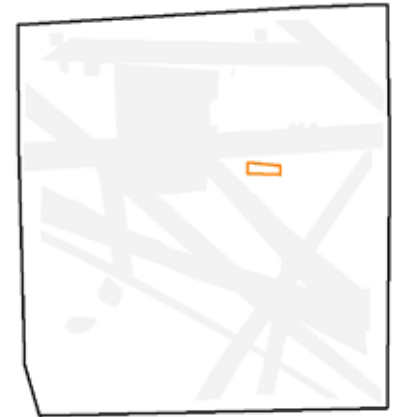
Artros i rygg- och bröstregion: På smålederna (*processus articularis*) mellan sista halskotan och första bröstkotan noterades osteofyter kring ledytan samt porositet på denna. Även ledhuvudena på tre av vänstersidans revben uppvisade likartade förändringar

Spondylolysis: dubbelsidig spondylolysis på konstaterades på ländkota 5. Området för brottet är knöligt, ojämnt och porotiskt men brottet ser inte nytt ut.

Schmorls noder: noterades på fem bröstkotor (nr 7–11), och fyra ländkotor (nr 1–3 och 5).

Övriga förändringar: Ligamenten kring ledytan mot kotornas revbensutskott (*facies articularis costae*) var förbenade, sannolikt som svar på påfrestning. Även ligamenten längs långsidorna på benskäften på vänsterhandens inre fingerfalanger (*phalanx 1*) är förbenade och kraftiga benkanter som avslutas med en pigg åt ledhuvudets håll (*distalt*), har bildats. Liknande tendenser finns på högerhanden men dessa falanger var alltför vittrade för bedömning.

## Grav 89



Grav 89, individ 4680. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	4680	Individ
	4669	Nedgrävning
	4673	Fyllning
	4674	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4680	+14,15-25

### Begravning, individ 4680

Nedgrävningen var ca 1,75x0,54 m stor. Kistans längd var ca 1,68 m. Bredden var vid fotänden ca 0,22, i armbågshöjd 0,47 och vid huvudänden 0,36 m. Kistan antyddes genom förekomst av kistspik samt enstaka trärester, särskilt i öster och söder.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 4680

**Fältantropologi:** Intakt grav med undantag av att höger överarmsben saknas. Axlarna låg något uppdragna och händerna omlott på magen, vilket gjorde att underarmarna var vinklade i 90 grader.

Skelettdelarna var artikulerade och kroppspositionen tyder på att individen förmultnat i ett begränsande utrymme som varit bredare kring överkroppen och smalare kring benen.

**Bevaringsgrad:** Förutom att höger överarmsben saknades och att kraniet krossats och var mycket fragmentarisk var skelettet intakt.

**Benkvalitet:** God bevaring med fint ytskikt. Det skadade kraniet var dock sämre bevarat. Endast ansiktsskelettet hade god bevaring.

**Tanduppsättning:** Permanent tanduppsättning av vilken 16 tänder fanns kvar. Elva av dem satt i överkäken och resten i underkäken. Två tänder har förlorats efter döden och resten innan, troligen till följd av tandlossning.

Tandlossning (*parodontit*): Käkbenet var resorberat i olika utsträckning. För sex av tänderna var processen så långt gången att tänderna med stor sannolikhet inte har kunnat sitta kvar och bör således ha förlorats före döden. Dessa tänder var den mittersta framtanden (*I1*), samt 6-års- t.o.m. visdomstanden (*M1-M3*) i vänster underkäke, mittersta framtanden i höger underkäke och visdomstanden i höger överkäke. Kring ytterligare åtta av

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	-	
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	Nio kistspikar.
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4680	Senilis	
Kön, individ 4680	F	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
377	4674	Kistspik	Järn	6	
378	4674	Kistspik	Järn	3	

de saknade tänderna var käkbenet också resorberat, om än i något mindre utsträckning. Sannolikt saknas även dessa till följd av resorptionen, men det har inte kunnat säkerställas.

**Tandslitage:** Tandslitaget är svagt-måttligt på de bakre kindtänderna. På den första främre kindtanden i vänster underkäke är endast emaljen sliten medan dentinet blottats något på överkåkens främre kindtänder samt på fram- och hörntänder i både över och underkäke.

**Tandsten:** Tandsten registrerades på 14 tänder. Kraftig tandsten konstaterades långt ner på tandhalsen på 6-årständerna i överkåken. Även på 12-årständerna i vänster överkäke och på alla drabbade tänder i underkåken sitter tandstenen på tandhalsarna, men där är den måttlig. På övriga tänder sitter tandsten på kronornas nederdel.

**Emaljhypoplasier:** noterades på de mittersta framtänderna i överkåken. Placeringen indikerar att det har uppstått i 3-årsåldern ( $\pm 12$  månader)

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitaget indikerar en ålder på 25–35 år. Det bedöms dock vara svagt i förhållande till den resorption och den tandförlust som skett. Sannolikt är slitaget lågt p.g.a. att det saknats tänder att nöta emot. Även jämfört med kraniesömmarnas sammanväxningsgrad förefaller den ålder som tandslitaget indikerar vara låg.

**Kranium totalt:** Kraniet är fragmenterat vilket gjorde att inga av de kraniesömmar som påträffades kunde relateras till mätpunkterna. En av sömmarna identifierades dock som en del av hjässömmen och den har sammanväxningsgrad 2. Övriga suturer är av avbrutna. Brotten visar att sömmarna har en invändig (*endocranial*) sammanväxningsgrad på 50–75 %. Sutursammanväxningen bedöms därmed ha varit förhållandevis långt gången, motsvarande en medelålders individ. Det stämmer väl överens med slutningsgraden för sömmarna i gommen.

Tandslitaget bedöms vara svagt i förhållande till den resorption och den tandförlust som skett samt jämfört med kraniesömmarnas sammanväxningsgrad.

**Höftben:** Fogen mellan pubisbenen (*facies symphysialis*) tyder på att individen hör till det äldsta åldersspannet, *Maturus/Senilis*. Endast mycket liten del av höftens korsbensled (*facies auricularis*) är bevarad på båda sidor varför denna del inte kunde användas för bedömning av ålder.

**Sammanfattning:** morfologi på *pubis symphysfog* och den övergripande bilden av kraniesömmarna tyder på att individen varit en äldre vuxen, närmare *Senilis* än *Maturus*. Även omfattande ledförändringar på flera ställen i skelettet samt förbenat revbensbrosk stärker bedömningen. Eftersom tandslitaget bedöms som svagt i förhållande till övriga åldersindikationer och individen var drabbad av kraftig tandlossning (*parodontit*), har tandslitaget inte vägt in i bedömningen.

**Metoder för ålder:** 5, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 38–86,5 år

**Könskriterier:** Alla ledändarna på rörbenen utom lårbenshuvudet är skadade och kunde inte mätas. Ledhuvudets mått och höftens morfologi är emellertid tydligt kvinnlig. P.g.a. fragmentering kunde endast tre av kraniekaraktärerna bedömas och dessa indikerade sammantaget en könsneutral morfologi. Eftersom hög ålder kan ge manligare könskaraktärer på kraniet kan det inte uteslutas att åldern påverkat utseende på dessa.

**Kranium:** *Allophys*

**Höftben:** *Kvinna*

**Lårben:** *Kvinna*

**Överarmsben:** –

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Kvinna*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 155,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 158,32 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

**Ledförändringar:** av olika slag noterades på flera ställen i skelettet: bröstkorgen, båda händerna, leden mellan lår- och höftben samt högra lårbenets nedre led. Nyckelbenens leder mot *manubrium* uppvisar kraftiga, knöligt rundade benutväxter (ytosteofyter) på den övre delen av leden. Ligamentfästet (*impressio lig. costoclavicularis*) på nyckelbenen har utvecklats till en benås/valk som går från bortre delen av fästet fram till leden mot bröstbenet (bilaga 5, fig. 34) (kategori 4 enligt Hawkey & Merbs 1995). Artros konstaterade i lederna mellan nyckel- och bröstben, se nedan. Även kring bröstbenets (*manubrium* och

*sternum*) fästen mot de revbenens (*costa 1*) brosk sitter benutväxter. Resterande revbensfästen på bröstbenet har också benutväxter. Merparten av dem är måttliga, men mot tredje revbenet på vänster sida var de kraftiga. Tre av sju befintliga ledhuvuden på vänstersidans revben och två av fem på högersidan, har svaga benutväxter på ledytans främre (*ventrala*). Två av revbenen från varje sida har även benutväxter kring leden som går mot kotornas revbensutskott (*facies articularis tuberculi costae*). På och kring spetsen (*processus styloideus*) på båda armbågsbenens nedre led sitter ytosteofyter. Mellan två av högersidans handrotsben (*trapezium* och *trapezoideum*) finns svaga osteofyter. På två av de mellersta fingerfalangerna på högerhanden noterades svaga benutväxter kring ledytan mot de inre falangerna. Tre av handrotsbenen på vänstersidan (*scaphoideum*, *capitatum* och *lunatum*) har 2–3 mm stora håligheter med skarpa kanter som troligen är någon form av cystor. Det centrala ligamentsfästet på lårbenens ledhuvuden (*fovea capitis*) var upphöjt och porotiskt.

Längs med den övre kanten på höfternas leddskål mot lårbenen löper en rundad till v-formad ned-sänkning i ledytan. På vänstersidan består förändringen av små intryck och gropar och sitter något mer mot ledytans mitt. Den nedre delen av leden kringgärdas av benutväxter.

Artros: konstaterades i höger knäled, ländryggens högersida samt i höger handrot. Längs den yttre begränsningen av det högra lårbenets nedre led har en rundad benkant (*labia*) bildats. Ledytan innanför kanten är tillplattad och något avskävd. Den motsvarande ledytan på vänster sida är förskadad för att studeras. Den övre delen av bröstbenets (*manubrium*) leder mot nyckelbenen (*incisura clavicularis*) är ojämna och makroporotiska och kring deras kanter sitter benutväxter. Tre av sju ledhuvuden på revbenen (*costa 3–10*) är porotiska och har kraftiga osteofyter längs ledytans främre kant. På ett av högerhandens trapetsoid-

formade handrotsben (*trapezoideum*) noterades så väl osteofyter, som porositet och eburnation på leden mot det andra trapetsoidformade benet (*trapezium*).

Ledförändringar i ryggen: *Spondylosis deformans*: På tre av halskotorna konstaterades måttliga benutväxter kring kotkropparna, den första och andra kotan undantaget. Även på bröstkota 7–12, alla ländkotor (hos denna individ sammanlagt sex) samt på den första korsbenskotan (*sacrum 1*) finns benutväxter, dock något svagare.

På bröstkota 9–12 finns även mycket kraftiga benutväxter på högersidan av kotkropparna, som är på väg att växa samman. Det kan eventuellt röra sig om ett tidigt stadium av DISH eftersom sammanväxningen endast är lokaliserad till höger sida.

Spondylos: i form av benutväxter noterades kring smålederna mellan ländkota 5 och den första korsbenskotan. De var svaga på vänstersidan och måttliga på högersidan.

Schmorls noder: noterades på bröstkota 11–12 och ländkota 1–2.

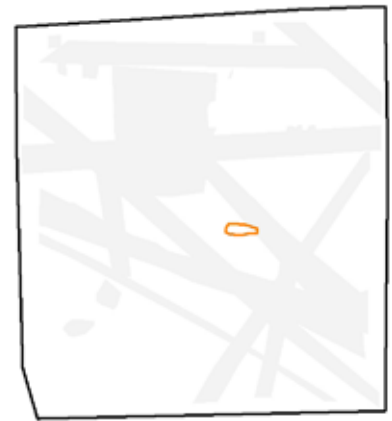
Kronisk sinusitis (bihåleinflammation): I båda bihålorna i överkäksbenet (*sinus maxillaris/hiatus maxillaris*) noterades benpålagringar i form av piggar samt sammansmälta balkar, åsar och gropar på den bakre och nedre bihåleväggen (bilaga 5, fig. 33). Dessa tolkas som indikationer på kronisk bihåleinflammation.

Icke-specifik benreaktion: en svag eller utläkt icke-specifik benreaktion konstaterades på framsidan av båda lårbensskaften samt på insidan (*medialt*) av skenbensskaften.

Övriga skelettförändringar: Förbening av revbensbrosk (*cartilago costale*) på fem av nio revben, varav en var det första revbenet. Flera av ligamenten på pubisbenet (*ramus pubis*), höftbladskammen (*crista iliaca*) samt på knäskålarna var förbenade vilket kan tyda på upprepade eller långvarig påfrestning.



## Grav 90



Grav 90, individ 4768. Den övre fyndpinnen visar läget för grav 91, individ 4775, som dock inte finns med på bilden. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	4768	Individ
	4746	Nedgrävning
	4761	Fyllning
	4762	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4768	+14,30-35

### Begravning, individ 4768

Nedgrävningen var ca 1,6 m lång och 0,55 m bred. Kistans längd var minst 1,5 m. Bredden var vid fotänden 0,22 m, i armbågshöjd ungefär 0,45 m och vid huvudänden omkring 0,4 m. Kistan synlig genom enstaka träfibrer och bevarade kistspikar. Ett spädbarn/nyfödd, grav 91, hade nedlagts ovanpå den vuxna individen, norr om lårbenet, efter att grav 90 återfyllts.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	Ja?	En knappnål påträffades.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	Nio spikar bevarade.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4768	Adult	
Kön, individ 4768	F?	

### Osteologisk analys, individ 4768

**Fältantropologi:** Eftersom delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Armbågarna var utåtvinklade med underarmarna inåtvinklade på buken och höftregionen. Den vänstra handen låg något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den högra. Högra armbågsleden saknades. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare i fotänden och bredare i armbågshöjd. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Individ vänstra lårbenet hade ett spädbarn (grav 91) begravts vid ett senare tillfälle.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt från axlarna och uppåt (d.v.s. skuldergördeln och kraniet med underkäke saknas) och hade skadats och fragmenterats till en stor del. Benkvaliteten är relativt god, även om ledändar är skadade, saknas eller är mer porösa samt att bålregionen med kotor och revben har fragmen-

terats och uppluckrats nästan fullständigt. Kranium och underkäke saknas liksom delar av höftbenen, skuldergördeln, vänster hand och höger fot.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett ålderskaraktäristiskt drag bevarats blir bedömningen ospecifik och bred.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Symphysis pubica* saknas. *Facies auricularis*, som också finns närvarande på båda höftbenen, är i fas 5 (vilket ger en ålder på ca 40–44 år). Tarmbenskammen är fusionerad.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på skenben och lårben: äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger: äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 40 år

**Könskriterier:** Kranium: Saknas

Höftben: *Kvinna?* Båda höftbenen finns representerade. Höger höftben har endast höftledsskålen och en del av tarmbenet (*ilium*) bevarat (saknar både blygdben och sittben), medan vänster höftben saknar blygdben.

Lårben: *Kvinna*

Överarmsben: *Kvinna*

Övriga benslag: Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en nätt individ, vilket stärker bedömningen något.

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 156,1–157,1 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 158,58–159,63 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. vänsterfotens leder, delar av höger fotens leder, högra handens fingrar och handflatas leder, samt delar av lederna på lårben, skenben, vadben, höftben, armbågsben och överarmsben. Revbenens leder och ryggradens kotor saknas i stort sett helt och hållet. Inga skelettförändringar var iakttagbara.

# Grav 91

Område	2	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	4775	Individ
	4773	Nedgrävning
	4774	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	4775	+14,30

## Begravning, individ 4775

Individen har gravlagts ovanpå grav 90, i den norra kanten av graven i höjd med den vuxna individens lårben. Nedgrävningen var knappt urskiljbar men spädbarnet i grav 91 tycks ha begravts efter att grav 90 återfyllts. Inga spår fanns efter någon kista eller liknande.

## Fynd

Inga fynd.

## Osteologisk analys, individ 4775

**Fältantropologi/bevaringsgrad:** Benslagen från skelettet var kraftigt omrörda och inga ben låg artikulerade eller *in situ*. Ett fåtal benslag var närvarande: ett antal revben från höger sida och ett revben från vänster sida, båda överarmsbenen, höger armbågsben, strålben, skenben och vadben. Individen i grav 91 låg strax ovanpå individ 4768 i grav 90.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Kraniet och underkäken saknas och därmed även tandanlagen.



**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var mått på långa rörben. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet eftersom tandanlagen saknas.

**Tandutveckling:** Tänder saknas.

Övriga benslag: Mått: Överarmsben (*humerus*) (dx): 9 fostermånaden, skenben (*tibia*) (dx): 8,5 fostermånaden, vadben (*fibula*): 8,5–9 fostermånaden.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

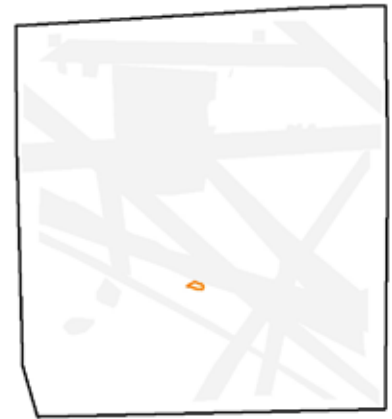
**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 8,5 fostermånaden–nyfödd

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (dx): ca 45 cm lång, skenben (*tibia*) (dx): ca 43 cm lång, vadben (*fibula*) (dx): ca 43 cm lång.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4775	Infant	
Kön, individ 4775	-	

## Grav 92



Grav 92, individ 4796. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	4796	Individ
	4787	Nedgrävning
	4795	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	4796	+14,5-6

### Begravning, individ 4796

Endast en liten del av graven fanns bevarad. Huvuddelen hade förstörts i samband med att ett ledningsschakt grävts i nordväst.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 4796°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av högra lårbenet, högra sken- och vadbenet samt vänstra skenbenet tillsammans med några enskilda fotrotsben från höger och vänster sida fanns bevarade, resten var avgrävt av ett ledningsschakt. Utifrån benslagens läge tolkades individen ha legat i utsträckt ryggläge i öst-västlig riktning med huvudet i väster. Underbenen och fötterna var sam-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4796	Adult	
Kön, individ 4796	?	



manhållna, vilket tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme vid fotänden.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Den enda metod för åldersbedömning var graden av sammanväxning av tillväxtzonerna på de fåtal rörben och det hälben som framkom.

Epifyssammanväxning: Lårbenets (*femur*) nedre (*distal*) epifys var sammanväxt med benskaflet vilket sker i åldern 18–20 år, skenbenens (*tibia*) epifyser (*proximal* och *distal*) var också sammanväxta, vilket sker i åldern 16–18 år. Hälbenets epifys (*tuber calcanei*) var sammanväxt, vilket sker i åldern 14–16 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Vänster skenben (*tibia*) mättes i fält (390 mm) och kroppslängden utifrån måttet uppskattas då till ca 176,7 cm.

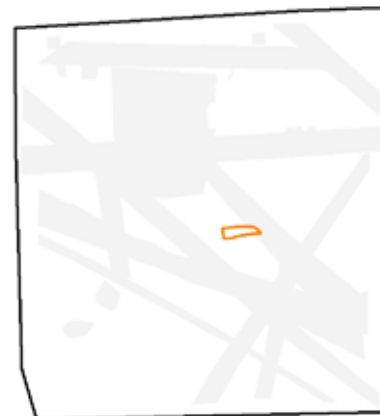
**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Till största delen var sjukliga förändringar ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag eller porös ytstruktur. Dock kunde benpålagringar eller icke-specifika benreaktioner noteras på underbenen.

Icke-Specifik benreaktion: Trots en relativt dålig bevaringsgrad på benen har icke-specifik benreaktion observerats på båda benskaften till skenbenen och höger vadben. Benpålagringarna har tolkats som aktiva vid dödstillfället.

Övrigt: Underbenen var kraftiga och långa.



## Grav 93



Grav 93, individ 5160. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	5160	Individ
	5166	Nedgrävning
	5165	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5160	+14,3

### Begravning, individ 5160

Nedgrävningen gick inte att säkert avgränsa. Den uppskattas ha varit omkring 0,5 m bred och 2 m lång. I öster vare graven avgrävd av ett ledningschakt, i nordväst av grav 90. Det fanns enstaka trärester som skulle kunna höra till en kista men dessa kan också komma från grav 90 som var placerad ovanpå individens överkropp. Utifrån individens placering i graven är det troligt att kroppen hållits på plats av en rektangulär kista.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5160\*

**Fältantropologi:** Delar av överkroppen var bortgrävd, sannolikt i och med anläggandet av grav 90. Majoriteten av de kvarvarande delarna av skelettet ligger i artikulerat läge vilket tyder på att förmultning skett inom ett begränsande utrymme. Bredden mellan de nedre extremiteterna indikerar att utrymmet varit jämbrett och gått parallellt längs med kroppen sidor. Höger överarmsben låg längs med överkroppen. Merparten av höger underarm saknades, vilket kan indikera att den legat över buken mot vänstersidan och därför grävts bort tillsammans med större delen av vänster överkropp.

**Bevaringsgrad:** Stora delar av kroppen var bevarade men större delen av ansiktsskelettet, pannan, nedre halsryggen, övre brösttryggen, högersidans revben, större delen av höger underarm, merparten av vänster överarmsben, vänster och höger handrot samt vänster fot saknades.

**Benkvalitet:** Från ländrygg och nedåt var beva-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B3?
Svepning	-	
Kista	?	Rektangulär?
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5160	Maturus	
Kön, individ 5160	M?	

ringen god. Kranium och överkropp var mer porösa och fragmenterade. Ytskiktet på kraniet var ställvis vittrat.

**Tanduppsättning:** Sammanlagt nio tänder är bevarade, samtliga permanenta. Fyra av dem kommer från vänster överkäke och fem ifrån underkäken. Käkarna är dock mycket fragmenterade och av underkäken är endast leden mot tinningbenet bevarad. Av överkäken är endast en del av vänstersidan kring gommen kvar. Där finns en rothåla (*alveol*), möjligen för 6-årstanden (*M1*), och en abscess som sannolikt suttit vid 12-årstanden (*M2*).

**Tandsten:** Tandsten noterades på fyra tänder. Den är svag på den andra framtanden i höger överkäke, på den andra främre kindtanden samt 12-årstanden i höger underkäke. Kraftig tandsten noterades på höger hörntand i överkäken. Flera tänder är kraftigt nedslitna och knappt någon emalj kvarstod. På dessa förekommer ingen tandsten sannolikt till följd av slitaget.

**Karies:** I vänster överkäke noterades kraftig karies på 12-årstanden. Angreppet sitter på den sida som vetter mot visdomstanden (*M3*) (*interproximalt*), över en fjärdedel av kronan och en del av roten.

**Tandslitage:** På 6-årständerna i underkäken samt på den vänstra 6-årstanden i överkäken är slitaget så kraftigt att endast tandrötterna (*radix*) kvarstår. Även 12-årstanden i vänster överkäkes är kraftigt slitna. I underkäken är slitaget snett sluttande utåt kinden medan det i överkäken i stället sluttar inåt gommen. Ytterligare en tand, den första framtanden i vänster underkäke, uppvisar kraftigt slitage och tandkronan är nedsliten till hälften. 12-årstanden i vänster underkäke är måttligt slitna. Övriga tänder avviker dock genom att de endast är svagt slitna med mindre ytor av dentin blottat.

**Emaljhypoplasier:** Inga emaljhypoplasier noterades. Det kraftiga slitaget på flera av tänder och det fall av kraftig tandsten som noterades kan dock ha gjort att eventuella emaljhypoplasier inte längre syns.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast nio tänder är bevarade och på dessa är tandslitaget ojämnt. Dels är det mycket kraftigt på flera av de kvarvarande kindtänderna och en endast rötterna finns kvar i några fall. Även den enda framtanden i underkäken är rejält slitna. Tandslitaget tyder på en ålder över 45 år. Samtidigt finns en främre kindtand samt en fram- och hörntand i överkäken med ett slitage som endast är svagt-måttligt.

**Kranium totalt:** Kraniet var mycket fragmenterat och vittrat vilket gjort att endast ett fåtal kontrollpunkter för sömmarnas sammanväxning kunde

analyseras. Generellt kan dock sägas att sammanväxning var påbörjad. I de fall fragmentering skett längs en söm kunde brottytan iakttagas, vilket visar en ca 50 % sammanväxning vid nacksömmen (*lambda*), medan den bakre delen av hjässömmen (*obelion*) fortfarande var öppen. Vidare har skalltaget ett mycket tjockt mellanskikt (*diploë*) och medeltjocka ytterskikt (*tabulae*). Sammantaget indikerar detta en att individen varit medelålders.

**Höftben:** Vänster höftben saknades och korsbensleden (*facies auricularis*) på höger sida var skadad så att endast den över tredjedelen (*superior demiface*) var bevarad, vilket gjort att åldersbedömningen utifrån denna inte blir säker. Den kvarvarande delen förefaller dock kunna motsvara fas 3–5 vilket skulle kunna betyda en ålder mellan 30–44 år. Det stämmer i så fall relativt bra överens med de övriga åldersindikationerna.

**Sammanfattning:** Mest sannolikt har individen hört till det övre spannet, d.v.s. *Maturus*. Det baseras på tjockleksförhållande mellan kraniets yttre och inre skikt. Även de sjukliga förändringarna, i synnerhet tecknen på DISH, tyder på en högre ålder.

**Metoder för ålder:** 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 40–60 år

**Könskriterier:** Endast tre könskaraktärer är iakttagbara på kraniet varav två var något skadade och två på höften vilket gör bedömningen baserad på dessa regioner något mindre tillförlitlig. Inskärningen på höftbladet (*incisura ischiadica major*) indikerar *Man?* och linjen mellan korsbensleden och inskärningen (*arc composé*) är enkel, vilket stämmer med typiskt manlig morfologi. Även ögonhålas övre kant (*margo supraorbitalis*) hade manlig karaktär. Tinningbensknölen (*processus mastoideus*) var något vittrad och benet var skadat, men morfologin på denna och nackbensknölen (*processus occipitalis externa*) bedöms som *Man?*. Vidare var skelettet var mycket kraftigt samt robust och individens uppskattade kroppslängd var över 193 cm, tyder på att individen varit man. Eftersom bedömningsunderlaget för höftkaraktärerna var begränsat bedöms individen ha varit en *Man?*.

**Kranium:** *Man?*

**Höftben:** *Man*

**Lårben:** *Man*

**Överarmsben:** Skadad

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 193,1 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 194,61 (Sjøvold 1990).

#### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Artros: På den nedre ledrullen på vänster armbågsben (*ulna*) noterades förändringar som kan kopplas till artros. Kring ledens övre kant (*superiort* på *circumferentia articularis*) sitter måttliga benutväxter. Den del av leden som går mot månbenet (*lunatum*) i handroten är blanknött (*eburnation*) på ytterdelen (*lateralt*) av ledytan och porotisk på en mindre del av motsatta sidan (*medialt*). Samtliga ben från handroten saknas varför det inte gått att se hur påfrestningen yttrat sig där.

Ledförändringar i rygg- och bröstregion: Det enda bevarade ledhuvudet (*caput costae*) från revbenen, samtliga var från vänstra sidan, var drabbat av artros. Det är mycket deformerat av benutväxter kring kanterna på leden, som var oregelbunden och drabbad av omfattande porositet.

På andra halskotas tandutskott (*dens axis*) noterades benutväxter (osteofyter).

Ankylos: Bröstkota 9–10 har vuxit ihop med var-

andra (*ankylos*) via osteofyter på hela framsidan (*ventralt*) av kotkropparna. Sammanväxningen har ett flödande utseende på vänstersidan som är typiskt för DISH men det är inte lika tydligt på högersidan, som är den sida som är typisk för DISH. Att sammanväxningen omfattar hela kotkroppen och inte bara högersidan är inte heller typiskt för DISH. Det är därför osäkert om det i det här fallet rör sig om DISH eller ankylos. Även de två över- och underliggande bröstkotorna, nr 8 och 12, var båda på väg att växa samman med kota 9–10, via kraftiga osteofyter kring kanten samt mycket oregelbundna ledytor med ytosteofyter.

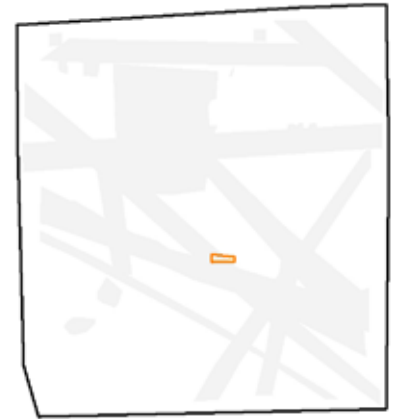
På ländkota 2–5 registrerades *spondylosis deformans* i form av måttliga osteofyter kring kotkroppens ovandel och kraftiga kring nederdelen. Vidare har formen på bröstkota 9 hade förändrats genom att kotan var hopsjunkna på högersidan (*wedging*).

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 6–9 och 11–12, samt på alla ländkotorna (nr 1–5).

Icke-specifika benreaktion: Måttliga icke specifika benreaktioner noterades på båda sken- (*tibia*) och vadbensskaften (*fibula*). Framför allt framsidorna av benen är drabbade.



## Grav 94



Grav 94, individ 4935. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	4935	Individ
	4929	Nedgrävning
	4930	Fyllning
	4931	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4935	+14,20–30

### Begravning, individ 4935

Endast en liten del av gravens östra halva var bevarad. Större delen hade förstörts i samband med senare begravingar. Ingen nedgrävning var synlig men ett par kistspikar fanns bevarade och visade att individen begravts i en kista. Ett textilfragment (F605, fig. 119) påträffades i graven. Det är osäkert om detta hör till kistans inredning eller till begravningskläder/svepning.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	?	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	Två kistspikar.
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	?	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4935	Adult	
Kön, individ 4935	?	

### Osteologisk analys, individ 4935

**Fältantropologi:** Eftersom majoriteten av skelettet saknades och skadats har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmodat ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden. Individen tolkas ha legat i utsträckt ryggläge med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och hade skadats och fragmenterats till en stor del. De delar som fanns kvar av skelettet var delar av vänster höftben och vänster lårben, övre delen av vänster skenben, höger skenben och höger fot samt knäskålarna och ett antal fingerben (obestämd sida).

**Benkvalitet:** Medelgod. Benkvaliteten var relativt god, även om ledändar är skadade, saknas eller är mer porösa.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett ålderskarak-

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
381	4931	Kistspik	Järn	2	
418	4930	Hästkosöm/kistspik	Järn	1	Hästkosöm med vridet huvud.
605	4935	Textilie	Textil	1	Fragment. Se fig. 119.

täristiskt drag bevarats blir bedömningen ospecifik och bred.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Endast vänster symfysfog har återfunnits, resten av ålderindikationer från höftbenen saknas.

Fas 5 (vilket ger en ålder på ca 26–74,5 år).

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på skenben och lårben: äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger: äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 5

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 26 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda könsbedömningen för höftbenet blir *Kvinna*, trots att endast två könsindikerande drag finns närvarande. Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom kranium samt mått på lårben och överarm saknas samt att inte alla indikerande drag från höftbenen finns närvarande.

Kranium: Saknas

Höftben: Endast vänster höftben finns närvarande

med symfysfogen, vilken ger *Kvinna*.

Lårben: Ej mätbart

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 1

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Skenben (*tibia*) (dx): 155,58 (Sjøvold 1990).

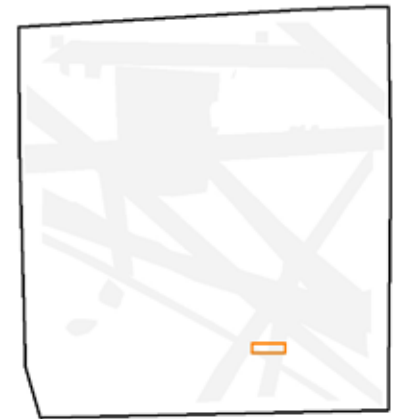
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. ena fotens- och fingrarnas leder på ena handens samt delar av lederna på lårben, skenben, höftben och knäskålar.

Ledförändringar: Små benutväxter (osteofyter) finns kring ledens kanter på ledhuvudet från en tåfalang (*phalanx 1 pedis*) från höger fot. Osteofyter finns även invid båda knäskålarnas ledytter (*basis patellae*).

I vänster höftbens ledeskål noterades porotiska ledförändringar. En ledförändring syns även på vänster lårbenskula i form av en ytosteofyt. Tarmbenet (*ilium*) på höftbenet har även en kavitet.

## Grav 95



Grav 95, individ 4954. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen och skalstock flyttad.



Grav 95, individ 4954. Vänster hand, med en ring på långfingeret. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	4954	Individ
	4943	Nedgrävning
	4947	Fyllning
	4948	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4954	+14,10

### Begravning, individ 4954

Nedgrävningens begränsning otydlig. Storleken har uppskattats till omkring 1,8x0,5 m. Spår efter en kista syntes i form av en mörk kant av förmodnat trä samt kistspik. Kistan har varit ca 1,70–1,75 m lång. Bredden var 0,20 m vid fotändan, 0,42 m i höjd med armbågarna och 0,35 m vid huvudändan. Den gravlagda individen hade en fingerring av kopparlegering, 24 mm i diameter stor, på vänster långfinger.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 4954\*

**Fältantropologi:** Armbågarna låg parallellt med överkroppen och underarmarna låg i 90 graders vinkel mot överarmarna. Den högra handen låg något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den vänstra. Vänster hand låg vid höger armbågsled och dess fingerfalanger låg vinklade ca 90 grader mot handryggen, d.v.s. mot kistväggen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid knä- och huvudändan och sannolikt även vid armbågslederna. Axelpartiet var avsmalnat. Eventuellt kan individen haft en svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med de bevarade lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet har tolkats vara intakt, utan någon störning.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös. Kraniet med underkäke, benskaften på de långa rörbenen och vissa benslag från vänster hand har god till medelgod bevaringsgrad, medan resten av skelettet har bevarats dåligt och har antingen brutits ned helt och hållet eller är mycket porösa och fragmentariska.

**Tanduppsättning:** Tandlossning (*parodontit*): Individen har tappat majoriteten av sina tänder och har endast åtta permanenta tänder kvar (bilaga 5, fig. 13, 14). I överkäken finns endast vänstra visdomstanden (M3) kvar i käkbenet (bilaga 5, fig. 13). Resterande tänder har tappats vid ett tidigare stadiet, vilket lett till att benmassan växt samman helt och hållet. Spår av periapikala förändringar syns i överkäken. Benmassan har fullständigt växt samman även i underkäken där de bakre kindtänderna en

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
382	4948	Krampa?	Järn	1	
383	4948	Kistspik	Järn	1	
384	4948	Kistspik	Järn	3	
562	4954	Ring	Cu-leg	1	24 mm i diameter, bredd 4 mm. fig. 111-112.

gång suttit. Även där den andra främre kindtanden (*P2*) i höger underkäke och de första framtänderna (*I1*) på båda sidor av underkäken har suttit har benmassan växt samman (bilaga 5, fig. 14).

Tandslitage: Graden av tandslitage i underkäken har varit svårt att avgöra eftersom så många tänder antingen saknas eller är angripna av rotkaries. Rötterna ser ut att vara hårt nedslitna men i själva verket är det långt gången rotkaries där emaljen inte finns kvar längre (bilaga 5, fig. 14). De fåtal kvarvarande tänderna (utan rotkaries) har antingen ett kraftigt tandslitage där kvarvarande emalj är snedsliten (som andra främre kindtanden, *P2*, i vänster underkäke), eller ett medelslitage (som hörntanden i vänster underkäke, första främre kindtanden och andra framtanden i höger underkäke).

Tandsten: Tandstenen har varit svår att gradera p.g.a. de hårt nedslitna tänderna samt avsaknaden av majoriteten av tänderna. På de fåtal tänder som varit iakttagbara har en ringa grad (grad 1) noterats.

Karies: Individens har mycket kraftig rotkaries på tre av de åtta återstående tänderna. Kariesangreppen sitter på andra framtanden (*I2*) och första främre kindtanden (*P1*) i vänster underkäke samt på hörntanden (*C*) i höger underkäke (bilaga 5, fig. 14).

Emaljhypoplasier: Eventuella emaljhypoplasier var ej iakttagbara p.g.a. tandslitage förutom på hörntanden i vänster underkäke.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karakteristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: Eftersom de bakre kindtänderna saknas förutom en visdomstand, har slitageåldern varit svårbedömd. Tandstatusen med de tappade tänderna, den hårt slitna främre kindtanden och rotkaries tolkas vara indikationer för en äldre individ, äldre än 45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta eller pågående sammanväxning av skallsömmarna (både *anteriora-lateral* sömmarna och hjässömmarna) ger en ålder på 29,5–56 år. Hjässömmar: *S4* och *lateral-ant*eriora sömmar: *S3*. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Saknas

**Metoder för ålder:** 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 34,7–70,7 år

**Könskriterier:** Kranium: *Kvinna?* Samtliga könskaraktärer finns närvarande på kraniet och underkäken. Ögonbrynsbågen (inkl. *glabella*) och ögonhålsranden visar tydligt kvinnliga eller relativt kvinnliga drag, medan nackknölen, vårtutskottet bakom örat och underkäken har varken manliga eller kvinnliga drag. Eftersom individen tolkas som medelålders eller äldre vuxen, kan kraniet fått mer robusta drag med åldern och därmed mer manliga drag (se det osteologiska metodavsnittet).

Höftben: Saknas

Lårben: Ej mätbart

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara (käkleder, några av händernas leder, strålbenens och armbågsbenens nedre leder).

Strax ovanför vänstra ögonbrynsbågen noterades en ca 17×20 mm stor benförändring. På området runtomkring har ytskiktet på ytterskikten (*tabulae*) försvunnit, vilket tolkats skett efter döden, d.v.s. post-depositionellt.

Osteoma: Mitt på pannbenet, ungefär där metopiska sömmen en gång vuxit samman, finns en liten benpålagring (*exostosis*), 3,9 mm i diameter. Det är oklart vad det är men kan möjligen vara ett osteoma (en *benign*, d.v.s. godartad, tumör) eller ev. en läkt icke specifik benreaktion eller skada.

Ytterligare en benpålagring sitter på höger hjässben, strax invid skallsömmen lite längre bak på huvudet (vid *obelion*). Benutväxten är ca 10 mm i diameter. Området runtomkring är något uppluckrat, vilket försvårat tolkningen något.

På insidan av båda hjässbenen noterades ovanligt

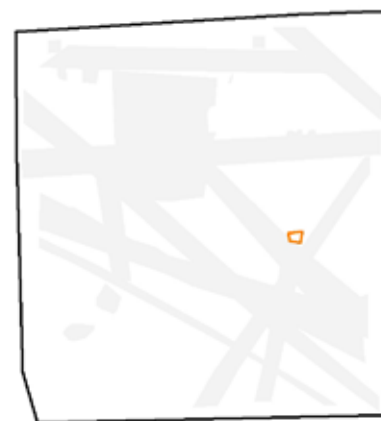


kraftiga fåror där blodkärnen ligger (*sulci arteriari et venosi*).

Övrigt: Pannbenet samt vänster långfingers inre fingerfalang (*phalanx III:1*) har missfärgningar efter en ring gjord av Cu-legering. Ringen satt fast på fingret vid undersökningen av graven. På fing-

erfalangen noterades dessutom en ca 3x12 mm stor spricka på insidan (*palmar*) samt en vitfärgad innerstruktur (*spongiosa*) precis vid den främre fingerleden (*proximal*). Att den Cu-legerade ringen kan ha gett upphov till sprickan och vitfärgningen verkar högst troligt.

## Grav 96



Grav 96, individ 4978. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, liten del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	4978	Individ
	4979	Nedgrävning
	4983	Fyllning
	4984	Kista
Höjd (m.ö.h.)	4978	+14,45-50

### Begravning, individ 4978

Bara en mindre del av gravens mittersta, norra del var bevarad, den var i övrigt avgrävd av ledningsschakt. En sekundär begravning har gjorts i samma grav

(grav 152). Kistrester med enstaka spikar fanns längs den norra och enda bevarade nedgrävningskanten.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 4978

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Vänster armbågsled var utåtvinklad och vänster hand har sannolikt vilat på vänster höft och buken. Utifrån benslagens position tolkas individen ha legat i utsträckt ryggläge

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C. Osäkert.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4978	Maturus	
Kön, individ 4978	F	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
385	4984	Kistspik	Järn	1	
622	4983	Smälta	Cu-leg	1	
624	4984	Kistspik	Järn	2	

med huvudet i väster. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom korsbenet som påträffades löst invid skelettet.

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade skadats och var avgrävt så att endast vänstra delen av bålen, vänster arm, vänster skulderblad, vänster höftben och korsbenet var bevarat samt båda händerna.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt, förutom vänster arm och skulderblad, där benkvaliteten är medelgod.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast två karaktäristiska drag bevarats blir bedömningen något osäker, men har utifrån höftbenen bedömts som *Maturus*.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Vänster höft finns närvarande med *facies auricularis*, vilken är i fas 6, samt med symfyso-gen som är något skadad, är i fas V. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 35,5–61,8 år.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 35,5–61,8 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna*, eftersom kranium samt mått på lårben och överarm saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Vänster höftben finns närvarande med samt-

liga könsindikerand delar, vilka resulterade i *Kvinna*.

Lårben: Saknas

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 1

**Kön:** *Kvinna*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*): (sin) (något fragmenterat, men dock mätbart): 167,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 169,31 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

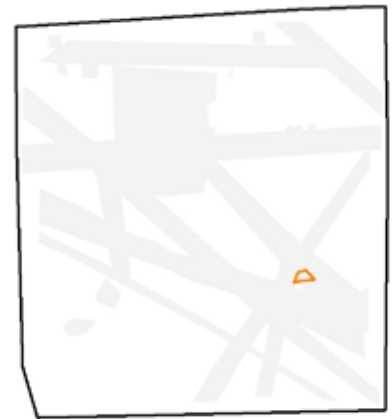
Eftersom endast delar av skelettet bevarats har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. händernas leder, nedre delen av bröstkotorna, ländkotorna, korsbenet, ena höftbenet, vänstra revbenen och vänster arms leder.

Ledförändringar i ryggen: Benutväxter (osteofyter) har bildats kring ledutsnittet mellan i stort sett samtliga kotor som återfanns (fr.o.m. bröstkota nr 8 t.o.m. ländkota nr 5). Vidare har osteofyter bildats kring kotkropparnas ledytter mot varandra (*spondylosis deformans*) på samtliga återfunna kotor. Bröstkotorna samt ländkota nr 3 och 4 hade porotiska förändringar längs ytterkanten av kotkropparna. Även formen på dessa kotkroppar hade påverkats och de var alla något deformerade.

Schmorls noder: noterades på samtliga återfunna bröst- och ländkotor. På majoriteten av dem var de kraftiga.

Övrigt: Några mellanhandsben på både vänster och höger hand samt någon enstaka fingerfalang var grönfärgade efter en Cu-legering. Även höftbenet hade en missfärgning efter en Cu-legering på framsidan (*ventralt*).

## Grav 97



Grav 97, individ 4989. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	4989	Individ
	4990	Nedgrävning
	4996	Fyllning
	5005	Lager i botten av graven
Höjd (m.ö.h.)	4989	+14,25 (osäkert)

### Begravning, individ 4989

Graven avgrävd av ledningsschakt i öster. Även i väster har graven delvis skadats av ett ledningsschakt. Inga rester efter någon kista. I botten av graven, under individ 4989, ett rent gruslager (5005).

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 4989\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Kraniet låg krossat något till höger

om dess ursprungliga läge. Vänster armbågsled var utåtinklad med underarmen inåtinklad på buken. Den vänstra handen låg något ovanför, d.v.s. närmare bröstet än den högra. Högra armbågsbenet hade rubbats ur sitt läge. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme. Eventuellt kan individen haft en svepning på överkroppen. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom höger överarmsben och kraniet som ruckats ur sitt läge.

**Bevaringsgrad:** De delar av skelettet som bevarats var överkroppen från kraniet t.o.m. armarna, höftbenen, delar av korsbenet och lårbenskulorna.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös och fragmentariskt. Delar av skelettet var välbevarat, såsom underkäken, delar av kraniet, de bevarade benslagen från händerna och benskaften till överarmarna, medan andra delar var mycket fragmentariska, såsom underarmarna, revbenen samt skuldergördeln med nyckelben och skulderblad. Kotorna har inte bevarats överhuvudtaget.

**Tanduppsättning:** Tandlossning (*parodontit*): Individen har dålig tandhälsa med mycket tandloss-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar på träffades i fyllnadslagret. Sammanhållen överkropp, svepning eller kista?
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4989	Maturus	
Kön, individ 4989	F?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
536	4996	Knappnål	Cu-leg	2	
537	4996	Knappnål	Cu-leg	2	
620	4996	Smälta	Cu-leg	2	
621	4996	Klipp	Cu-leg	1	

ning och nedslitna tänder. Flertalet tänder har även tappats efter döden (*postmortem*). Sammanlagt finns 17 permanenta tänder närvarande (varav en tand endast består av en tandrot). I underkäken har 12-årständerna (*M2*) och visdomständerna (*M3*) tappats vid ett tidigare skede. Därefter har benmassan växt igen helt och hållet. Detta gäller även första främre kindtanden (*P1*) i vänster underkäke och andra främre kindtanden (*P2*) i höger underkäke. Motsvarande tandlossning och igenväxta benmassa gäller även där hörntanden i höger överkäke en gång suttit, båda 6-årständerna (*M1*) i överkäken samt 12-årstanden (*M2*) i höger överkäke.

Periapikala förändringar: Invid roten till första främre kindtanden (*P1*) i vänster överkäke noterades en abscess, d.v.s. en håligheter efter en varbildning, på utsidan (*labialt*), ca 5x5 mm stor.

Tandslitage: kraftigt nedslitna framtänder i både över- och underkäken, så att endast en liten del av tandkronan finns kvar eller bara rötterna (första framtänderna i underkäken). Tänderna är snedslitna både i över- och underkäken. I överkäken är de mest slitna på insidan av käken, d.v.s. mot gommen, medan underkäkens tänder är mest slitna på utsidan, d.v.s. mot kinden respektive läpparna.

Tandsten: Tandstenen har varit svår att gradera p.g.a. de hårt nedslitna tänderna samt avsaknaden av majoriteten av tänderna. På de fåtal tänder som varit iakttagbara har grad 1, d.v.s. en ringa grad, noterats.

Karies: Kariesangrepp noterades på visdomstanden i höger överkäke (relativt kraftigt) och på hörntanden i vänster underkäke (litet). Placeringen på visdomstanden var vid övergången mellan tandkronan och tandroten på den främre och inre sidan av tanden (*interproximal-mesial*). På hörntanden satt kariesangreppet också på främre och inre sidan av tanden.

Emaljhypoplasier: Eventuella emaljhypoplasier var ej iakttagbara p.g.a. tandslitage.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karakteristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: 6-årständerna (*M1*) i underkä-

ken var kraftigt nedslitna, vilket ger en ålder på äldre än 45 år. Tandlossning (*parodontit*) och kraftigt tandslitage tyder på att individen var äldre än 45 år.

Kranium: Hjässömmarna har påbörjad sammanväxning eller är sammanväxta på utsidan (*ectocranialt*) och bedömdes tillhöra fas S4, vilket ger en ålder på ca 31–61 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder. De *lateral-anteriora* sömmarna var ej observerbara till fullo.

Höftben: *Facies auricularis* och *symphysis pubica* saknas.

**Metoder för ålder:** 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 38–80,5 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Kvinna?*, eftersom könskaraktäristiska drag på höftben saknas.

Kranium: *Kvinna?*. Samtliga könskaraktäristiska drag finns närvarande. Vissa drag var tydligt kvinnliga (såsom ögonbrynsbågen) medan andra var varken manliga eller kvinnliga (nackknölen och vårtuskottet bakom örat).

Höftben: Delar av båda höftbenen finns närvarande men saknade könskaraktäristiska drag.

Lårben: *Kvinna*. Mätbar lårbenskula.

Överarmsben: *Kvinna*. Mätbart ledhuvud.

**Metoder för kön:** 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

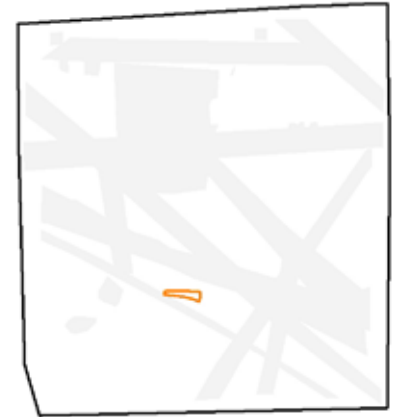
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara (strålbenets övre led, armbågsbenets nedre led, lårbenskulorna och skulderbladets led). Inga sjukliga förändringar noterades hos denna individ.

Övrigt: Spår av missfärgning efter en Cu-legering noterades på vänster hjässa (*parietale*).



## Grav 98



Grav 98, individ 5003. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5003	Individ
	5012	Nedgrävning
	5009	Fyllning
	5010	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5003	+14,30

### Begravning, individ 5003

Nedgrävningen gick inte att urskilja. Storleken uppskattades till 1,9 m lång och 0,5 m bred. Södra halvan av graven var avgrävd av grav 125 i söder och av ett ledningsschakt i väster.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5003\*

**Fältantropologi:** Kranium, merparten av högersidan, och delar av vänstersidan var bortgrävda av störning. De kvarvarande delarna av skelettet låg förhållandevis ostört med merparten av lederna ar-

tikulerade, vilket ger intryck av att den gravlagde förmultnat inom ett begränsat utrymme. Vänster överarmsben låg längs med kroppen med underarmen inåtböjt över buken.

**Bevaringsgrad:** Framför allt har delar av vänstra sidan av skelettet samt delar av höger arm, hand och fot bevarats. Dock saknas kotor, vänster skuldergördel, armbågsben, hand samt låfanger.

**Benkvalitet:** Större delen av de kvarvarande skelettdelarna har vittrat ytskikt och fragmenterade eller saknade ledändar.

**Tanduppsättning:** Kranium, underkäke och tänder saknas.

**Ålderskriterier:** Så väl kranium som symfyfog saknades. Eftersom den enda bevarade ålderskarakterer var skadad kan den inte användas som underlag för en mer specifik bedömning. Intervallet blir därför brett och individen bedöms som *Adult*.

**Höftben:** Endast den vänstra korsbensleden (*facies auricularis*) på höften finns kvar men den var avskav och skadad. Den del som var bäst bevarad av denna var de centrala delarna. De ger ett regelbundet, slätt och relativt kompakt intryck som

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C?	Oklart. Enbart höger hand bevarad.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5003	Adult	
Kön, individ 5003	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
386	5010	Kistspik	Järn	1	

påminner om det utseende som är vanligt hos individer i medelåldern.

Övriga benslag: Samtliga bevarade benslag var färdigväxta, t.ex. överarmsbenets (*humerus*) nedre, inre led, och inga skelettförändringar noterades. Detta, tillsammans med benens storlek och de indikationer som korsbensleden gav visar att individen var vuxen, d.v.s. äldre än 20 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4, 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 20 år

**Könskriterier:** Åldersbedömningen är osäker p.g.a. att endast ett fåtal könskaraktärer bevarats. På höften kunde endast två karaktärer iakttas där inskärningen på tarmbenet (*incisura ischiadica*) har könsneutral morfologi medan bågen vid korsbensleden är typiskt manlig. Lårbenshuvudet var avskavt

men måttet låg trots det i det manliga spektrumet. Skelettelementen var generellt kraftiga och robusta.

Kranium: –

Höftben: *Man?*

Lårben: *Man* (dock skadad)

Överarmsben: Skadad

**Metoder för kön:** 1, 3

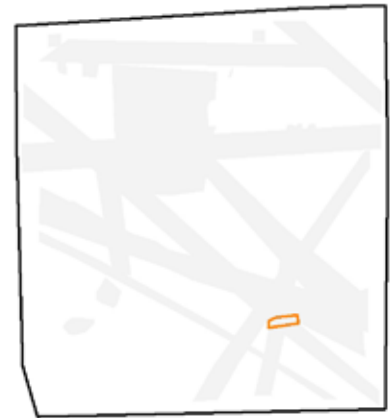
**Kön:** *Man?*

Beräknad kroppslängd (cm): Överarmsben (*humerus*) (sin): 174,0 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 172,63 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Eftersom skelettet var fragmenterat har endast ett mindre antal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ.

## Grav 99



Grav 99, individ 5039. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, liten del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5039	Individ
	5033	Nedgrävning
	5038	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5039	+14,15

### Begravning, individ 5093

Nedgrävningen var 1,55x0,45–0,48 m stor. Inga spår efter någon kista påträffades. Individen har lagts i hockerställning eller framstupa sidoläge, i öst–västlig riktning. Nedgrävningens storlek tycks ha varit avpassad efter denna placering.

### Fynd

Inga fynd.

### <sup>14</sup>C-datering

En del av ett överarmsben (*humerus*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-65869, bilaga 9). Analys-

resultatet visar att grav 99 hör till 1000-talet eller första halvan av 1100-talet.

### Osteologisk analys, individ 5039\*

**Fältantropologi:** Individen har legat på sin högra sida i s.k. hockerställning eller framstupa sidoläge. Högra handen låg invid eller strax under högra kinden. Den vänstra underarmen låg strax ovanpå högra överarmsbenet. Vänsterhanden låg invid högra underarmen. Axlarna låg i stort sett vertikalt läge i förhållande till varandra, med den högra axeln under den vänstra. Båda knäna låg uppdragna där vänster fot låg längst ifrån huvudet. Utrymmet som individen förmulnat i tolkas som ett slutet utrymme, möjligtvis där jord lagts direkt på kroppen och ev. klädnad.

**Bevaringsgrad:** Intakt (förutom att området kring båda knälederna saknas) men dåligt bevarat skelett.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk. Majoriteten av benslagen hade porös ytstruktur, däribland benslag från händer och fötter, höftbenen, revbe-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	H	H1. Individen lagd i hockerställning.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5093	Senilis	
Kön, individ 5093	M?	

nen, skuldergördeln och de långa rörbenen. Kraniet var också mycket fragmentariskt och ytterskiktet av skalltaket var flagigt och släppte. Delar av ryggraden, speciellt bröstkotorna, var förhållandevis välbevarade.

**Tanduppsättning:** Samtliga 32 permanenta tänder finns närvarande. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats tyder på högre ålder. Resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen) har skett där den yttre roten till 6-årständerna i båda överkäkarna en gång suttit.

**Tandslitage:** Tandslitaget befinner sig i ett kraftigt och långt gånget stadie till den grad att oftast hela tandkronan eller nästan hela tandkronan är nedsliten så att endast roten finns kvar med exponerad pulpa. Detta gäller speciellt främre kindtänderna i vänster käkhalva, framtänderna, samt 6-års- och 12-årständerna. Rötterna till 6-årstanden i vänster underkäke och höger överkäke är så pass nedslitna att pulpan i de yttre rötterna är helt exponerad.

**Mekaniskt tandslitage:** hörntanden (C) i höger överkäke har en vertikalt riktad urholkning längs den *buccala* skärande kanten.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i ringa grad, d.v.s. grad 1.

**Karies:** Ett kraftigt kariesangrepp finns på tandrötterna på 12-årstanden (M2) i höger underkäke. Här har t.o.m. primärdentinet och pulpan drabbats.

**Periapikala förändringar:** En abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning, noterades *buccalt* vid 6-års- och 12-årstanden i höger underkäke samt vid 12-årständerna i överkäken. Dessa tänder är dessutom hårt nedslitna och har inflammationer på rötterna.

**Emaljhypoplasier:** noterades på samtliga hörntänder. I höger underkäke har även andra framtanden (I2), andra främre kindtanden (P2) och visdomstanden (M3) spår av emaljhypoplasier (I2, P2 och M3). De har dock varit svår gradera p.g.a. det kraftiga tandslitaget.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: mycket kraftigt tandslitage, vilket ger en ålder på äldre än 45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta suturer. Hjässömmar: S5 och *laterala-anteriora* sömmar: S7, vilket ger en

ålder på ca 41,5–62,5 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: *Facies auricularis* är i fas 8, vilket ger en ålder på ca 60–100 år.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 47–81,3 år

**Könskriterier:** Kranium: *Man?* Alla könskaraktäristiska drag är närvarande. Tydliga manliga drag förutom på nackknölen och ögonhålsranden som låg mellan manligt och kvinnligt drag (*Allophys*).

Höftben: *Man*. Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets könsindikerande drag, vilka resulterade i tydliga manliga drag.

Lårben: *Man*. Lårbenskulans mått.

Överarmsben: *Man*. Ledhuvudets mått.

Övriga benslag: Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och fragmentariskt, har endast ett mindre antal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ förutom i ryggraden och på ett mellanfotsben.

Ledförändringar: På mellanfotsbenet tillhörande vänster stortå (*metatarsale I*) noterades benutväxter (osteofyter) på den främre (*proximala*) ledens undersida (*plantari*).

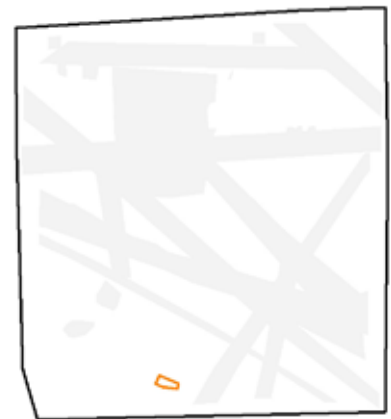
Ledförändringar i rygg: På kotkropparna tillhörande bröstkota nr 5–12 noterades mindre osteofyter (*spondylosis deformans*). *Ligamenta flava* (förbenade ligament) noterades på majoriteten av bröst- och ländkotorna.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 5–12 samt ländkota nr 1–6.

Övriga skelettförändringar: En extra ländkota (nr 6) finns hos individen.



## Grav 100



Grav 100, individ 5404. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	5404	Individ
	5390	Nedgrävning
	5396	Fyllning
	5397	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5404	+14,30

### Begravning, individ 5404

Graven överlagras av muren G10 i norr. I väster har grav 100 troligen delvis grävts genom grav 39. Nedgrävningen har varit ca 0,5 m bred. Kistan synlig genom kistspik och träfärgning. Två knappnålar hittades vid individen.

Kroppspositionen tyder på att förmultningens skett i ett öppet generöst utrymme. Om det varit en svepning har den i så fall varit mycket lös.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	C	C10
Svepning	Ja?	Lös svepning/begravningsdräkt? Två knappnålar vid individen.
Kista	Sexsidig?	Relativt jämbred.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5404	Infans II	
Kön, individ 5404	-	

### Osteologisk analys, individ 5404

**Fältantropologi:** Skelett var intakt och merparten av skelettdelarna låg *in situ*. Underkäken indikerar att huvudet ursprungligen legat i mittläge. Efter förmultningen har kraniet dock förskjutits och ligger till vänster om underkäken. Händerna låg på höftbladen och axlarna var därför lite uppdragna och armbågarna något utvinklade. Kroppen var väl sammanhållen i lederna men ett visst rörelseutrymme bör ha funnits kring kroppens ursprungliga volym då den högra armbågsleden separerats något och höftben, lårben och vader kunnat tippa utåt. Det indikerar att kistan varit något rymlig längs sidorna.

**Bevaringsgrad:** I stort sett samtliga skelettdelar var bevarade. Sex av framtänderna i mjöltandsuppsättningen saknades dock samt merparten av tåfalangerna samt ett mindre antal fingerfalanger (*phalanx 3*).

**Benkvalitet:** Mycket god för hela skelettet.

**Tanduppsättning:** Merparten utgjordes av mjölk-tänder men även sex permanenta tänder hade brutit fram. De permanenta tänderna utgjordes av

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
387	3597	Kistspik	Järn	3	
388	3597	Kistspik	Järn	6	
506	5404	Knappnål	Cu-leg	1	
507	5404	Knappnål	Cu-leg	1	

6-årständerna (*M1*) som var i *occlusion* i underkäken men inte helt i överkäken samt de mittersta framtänderna i underkäken som strax skulle komma i *occlusion*. Några av framtänderna som var mjölkänder hade fallit ut *postmortem* eller saknades. Rötterna på dessa var färdigutvecklade och ingen början till resorption förelåg. Det gjorde däremot roten på den bakre kindtanden i höger överkäke. De permanenta mittersta framtänderna (*I1–2*) och 12-årständerna (*M2*) var svagt synliga i krypta i överkäke. Framtänderna syntes tack vare att mjölkframtänderna saknades. De har troligen fallit ut och försvunnit efter döden då de bör ha varit på väg att lossna i och med att de permanenta framtänderna var på väg fram. Även underkäkens 12-årständer var synliga i kryptan.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Emaljslitage på samtliga tänder förutom fram- och hörntänderna som var måttligt nedslitna med blottat dentin.

Tandutveckling: 6–7 år ( $\pm$  24 månader) (Ubelaker 1989). 2,5–6 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b) med en snittålder på 3 år. Eftersom Moorrees metod endast innefattar underkäkens tänder begränsades jämförelsen till en hörntand (*C*), vilket gör bedömning osäker. Om överkäkens tänder också jämförs med Moorrees scheman hamnar snittåldern på 3–6,5 år. Tandanlag eller resorberande mjölkänder: *c maxilla* (dx och sin): Ac, *m1 maxilla* (dx): Res1/4, *i2 mandibula* (sin): Ac, *c mandibula* (sin): Ac, *I1 mandibula* (dx och sin): R3/4, *M1 maxilla* (dx): R1/2 och *M2 maxilla* (dx): Ri (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag:

Mått: Längden på överarmsbenet (*humerus*) indikerar att barnet varit ca 7 år och lårbenet (*femur*)

ca 5–6 år. Övriga långa rörben indikerar en ålder mellan 4–6 år.

Fusionering: Pannbenets mittsöm (*sutura metopica*) var i stort sett sluten med undantag för ca 1 cm vid näsroten. Fogen mellan nackbenets (*occipitale*) sidopartier (*pars lateralis*) den främre delen (*pars basilaris*) var öppen. Den översta halskotans främre (*atlas anterior*) och bakre del (*atlas posterior*) hade inte växt samman med sidopartierna i kotbågen (*massa lateralis*). Fogen mellan sitt- (*ischii*) och pubisbenet var på väg att slutas. Kotkroppar (*corpus*) och kotbågar (*arcus*) i halsryggen hade växt ihop medan bröst och ländrygg var på väg att växa samman. Överarmsbenets ledhuvud och ett av muskelfästena (*tuberculum majus*) hade växt samman. Korsbenskotorna (*vertebrae sacrale 1–4*) var på väg att växa samman med kotbågarna. Dessa tillväxtzoner indikerar en ålder på ca 6 år. Ett av förbeningscentrumen i högerhöftens ledskål mot lårbenhuvudet hade förbenats, vilket brukar ske i 8–9 årsåldern.

Ett extra förbeningscentrum fanns ledhuvudet på stortårnas mellanfotsben (*metatarsale 1*), vilket kan förekomma hos vissa individer (Gray & Standring 2005:1521). Detta var under pågående sammanväxning. Dock saknas uppgift om i vilken ålder som förbening (*ossificering*) och fusioneringen sker.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

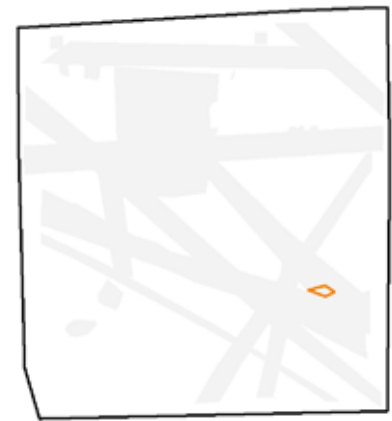
**Åldersgrupp:** *Infans II*

**Specifik ålder:** 6–7 år

**Kroppslängd (cm):** –

Övrigt: Färgning av Cu-legering på övre skaftet på vänster överarmsben, på främre delen av högersidans revben samt på utsidan av höger hällben.

# Grav 101



Grav 101, individ 5184. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5184	Individ
	5198	Nedgrävning
	5195	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5184	+14,30

## Begravning, individ 5184

Ingen nedgrävningskant gick att urskilja. Uppskattad bredd ca 0,5 m. Bara mittpartiet av graven var bevarad, i sydväst och nordöst hade den grävts sönder av ledningsschakt. Det fanns inga spår efter någon kista vilket dock kan bero på att graven till stora delar var söndergrävd. En knappnål hittades vid skelettet.

## Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	C	
Svepning	Ja?	En knappnål vid skelettet.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5184	Adult	
Kön, individ 5184	?	

## Osteologisk analys, individ 5184\*

**Fältantropologi:** Stora delar av skelettet var bortgrävt. De kvarvarande delarna förefaller dock ligga relativt ostört. Kraniet saknas men har legat i väst. Placeringen av båda händernas ben och vänstra underarmsbenens tyder på att underarmarna varit vinklade in över buken. De kvarvarande lederna var artikulerade och indikerar att förmultningen skett inom ett begränsande utrymme.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt vilket gjort att stora delar saknas. Endast nederdelen av bröstkorgen, vänster arm och hand, höger hand, Höftben, korsben samt överdelen av lårbenen fanns kvar. Dessa delar var dock mycket spröda och fragmentariska.

**Benkvalitet:** Porös och spröd. Ställvis något bättre bevarat ytskikt för bl.a. kotor, revben samt händer.

**Tanduppsättning:** Kranium, underkäke och tänder saknas.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
508	5184	Knappnål	Cu-leg	1	

**Ålderskriterier:** Endast fusioneringsgrad kunde användas som underlag för åldersbedömning till följd av kraftig fragmentering. Den visar att individen var äldre än 20 år. Ledförändringar av degenerativ karaktär på kotor och revben tyder dock på en att det snarare rör sig om en medelålders eller äldre vuxen, än en ung vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Ej iakttagbart p.g.a. fragmentering men höftbenskammen (*crista iliaca*) var fusionerad.

Övriga benslag: Tillväxtzonerna var fusionerade på samtliga iakttagbara skelettelement, bl.a. överarmsbenets ledhuvud (*caput humeri*), kotringar samt revbenens ledhuvuden (*caput costae*), vilket visar att individen var äldre än 20 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** Adult

**Specifik ålder:** Äldre än 20 år

**Könskriterier:** Vänstra överarmsbenets ledhuvud var den enda könskaraktär som var tillräckligt bevarad vid analystillfället. I fält kunde dock tarmbensets inskärning (*incisura ischiadica*) iakttas och bedömdes då till grad 1–2, vid analysen registrerad som 2. Detta är dock inte tillräckligt underlag för en säker könsbedömning.

Kranium: Saknas

Höftben: Kraftigt fragmenterat, endast en karaktär kunde iakttas och det var innan upptagandet i fält,

vilken gav *Kvinna*?

Lårben: Avskavt

Överarmsben: *Allophys*

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** Obestämt

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Eftersom skelettet mycket fragmenterat har endast fåtal leder varit observerbara. De skelettförändringar som noterats är därför endast översiktliga.

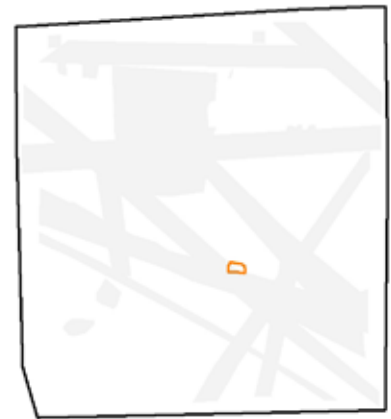
Ledförändringar: På tre av handrotsbenen på högersidan (*scaphoideum*, *capitatum*, *trapezoideum*) samt på det enda bevarade handrotsbenet från vänsterhanden (*trapezoideum*) har oregelbundet skarpkantade håligheter med porotisk botten i noterats. De sitter i utkanten av ledytorna mellan dessa ben. Benen hör till de handrotsben som sitter närmast tummen och långfingret. Utseendet på förändringarna är inte typiska för *osteocondritis dissecans* men det kan inte uteslutas. Det är också möjligt att det rör sig om cystor.

Ledförändringar i ryggen: Ländkota 1–3 har måttliga–kraftiga benutväxter (*spondylosis deformans*) på kotkropparnas främre parti (*ventralt*). På samtliga bevarade ledhuvuden på revbenen, fyra från varje sida, noterades porositet och ojämnheter på ledytan mot kotkroppen (*facies articularis capitis costae*). På ett av revbenen på högersidan förekom även benutväxter vilket tyder på artros.

Övrigt: Grön Cu-utfällning på korsbenet (*sacrum*).



## Grav 102



Grav 102, individ 5193. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	5193	Individ
	5186	Nedgrävning
	5194	Fyllning
	5190	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5193	+14,25

### Begravning, individ 5193

Kistan synlig genom träfärgning och kistspikar. Större delen av graven är störd, enbart en fot återstod av den gravlagda individen. Tydlig nedgrävningskant i öster och norr, de övriga kanterna bortgrävda. Troligen har graven stört den södra delen av grav 94.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5193	Adult	
Kön, individ 5193	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
389	5190	Kistspik	Järn	3	
390	5190	Kistspik	Järn	1	

### Osteologisk analys, individ 5193°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Avgrävt och skadat skelett, där en endast vänster fot var bevarad av individen. Utifrån benslagens läge tolkades individen ha legat i utsträckt rygggläge i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Benkvalitet:** Medelgod.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Den enda metod för åldersbedömning var graden av sammanväxning av tillväxtzonerna på de fåtal fotrotsben och mellanfotsben och tåfalanger som påträffades.

Epifyssammanväxning: Tåfalangernas (*phalanges pedis*) epifyser var sammanväxta, vilket betyder att individen var äldre än 18 år. Mellanfotsbenens (*metatarsalia*) epifyser var också sammanväxta, vilket sker i åldern 17–20 år. Hälbenets epifys (*tuber calcanei*) var sammanväxt, vilket sker i åldern 14–16 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

Degenerativa/sjukliga förändringar: Ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag.

## Grav 103



Grav 103, individ 5202. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5202	Individ
	5208	Nedgrävning
	5207	Fyllning
	5212	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5202	+14,15

### Begravning, individ 5202

Nedgrävningens kanter gick inte att urskilja. Storleken uppskattades till 1,75×0,35 m. Kroppen har hållits samman av en svepning eller en mycket trång kista. Träfragment vid individens bröstorg tolkades som rester efter en kista.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5202\*

**Fältantropologi:** Intakt grav. Skelettdelarna låg i artikulerat läge och deras position indikerar förmultning i ett mycket trångt utrymme, åtminstone kring överkroppen. Armarna låg nämligen innanför kroppens naturliga volym och de var så kraftigt inåtvridna mot bålen att baksidan nästan var helt framåtvänd. Mest sannolikt har individen legat i en hård svepning, eftersom armarna ligger innan för den stora lårbensknölen (*trochanter major*) yttre linje.

**Bevaringsgrad:** Förmultningen har gjort att bröstbenet, höger nyckelben, överarmarnas ledhuvuden, alla bröstkotor och några halskotor har försvunnit. Merparten av ansiktsskelettet och skullbasen saknas också samt flera fingerfalanger och alla tåfalanger.

**Benkvalitet:** Skelettet var dåligt bevarat med mycket skört, poröst och fragmenterat ben. Benen

i bålen var i stort sett helt upplösta och ledändarna på de långa rörbenen var fragmenterade. Även benskäften var påverkade men tillhör de delar som klarat sig bäst.

**Tanduppsättning:** Endast en tand påträffades. Det var vänstra visdomstandens i överkäken. Hela överkäken och merparten av underkäken saknas dock. Av underkäken är endast partiet för de bakre kindtänderna på högersidan bevarat.

**Tandlossning:** Tandlossning (*parodontit*) med helt slätt och läkt käkben konstaterade på den plats där 6-års-, 12-års- och visdomstandens skulle ha suttit i höger underkäke.

**Tandslitage:** endast emaljslitage konstaterades på de delar av visdomstandens tuggyta som var synliga. Stora delar av tuggytan är nämligen täckt av tandsten vilket gjorde det svårt att iaktta slitaget. Tandstenen tyder på att en motstående tand saknats då tandstenen inte slitits bort från tuggytan. Troligtvis har tanden inte utsatts för normalt slitage till följd av tandlossning (*parodontit*).

**Ålderskriterier:** Tänder: Omfattande tandlossning (*parodontit*). Endast en visdomstand satt kvar.

**Tandslitage:** Eftersom endast en tand påträffats och denna troligen inte utsatts för normalt slitaget till följd av tandlossning kan tandslitage inte användas som bedömningsgrund.

**Tandlossning:** På den enda käkdelen som påträffades konstaterades dock fullgången tandlossning med helt slätt och läkt käkben. Tandlossning brukar ske i högre ålder vilket tyder på en äldre individ.

**Kranium totalt:** Kraniet hade vittrad yta men merparten av sömmarna kunde iakttas. Sammanväxningsgraden kunde konstateras vara hög för merparten av hjässömmarna och medelhög för sidsömmarna. Sammantaget tyder sömmarna på att individen varit i 31,5–55,5 år gammal. Sammanvägt med tandstatusen bör individens ålder ha legat inom den övre halvan av åldersintervallet. Samtidigt är flera av korsbenens kotkroppar inte sammanväxta ännu och tjockleksförhållandet mellan skalltakets skikt tyder mer på en ung vuxen–medelålders individ. Det gör att det bredare åldersintervallet, 31,5–55,5 år, kvarstår som bedömning för kraniet.

**Höftben:** Pubisbenet saknades vilket gör att bedömningen grundar sig på korsbensleden (*facies auricularis*). Höger sida har dock ett mer åldrat utseende och det kan inte uteslutas att den påverkats ett kraftigare slitage eller någon sjuklig process som gett den ett mer åldrat utseende. Vänster-sidans led är troligen mer rättvisande när det gäller

ålder och den ligger på 50–59 år.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 39,3–63,5 år

**Könskriterier:** Endast tre av kraniets könskaraktärer kunde studeras, varav en är skadad, vilket gör bedömningen mer osäker. Två av dem är könsneutrala och en kvinnlig vilket ger en bedömning till *Kvinna?*. Pubisbenet saknas och endast två av sex drag kunde iaktas på höftbladet (*ilium*) vilket även gör denna bedömning osäker. Den ena könskaraktären är typiskt manlig och det andra motsvarar *Man?*. Eftersom bedömningsunderlaget är så pass litet blir bedömningen *Man?*. Mått kunde bara ta på vänstra lårbenets ledhuvud (*caput femoris*) och det ligger övre gränsen för vad som burkar vara typiskt för män. Sammanvägt och med hänsyn taget till osäkerhet i och med att endast ett mindre antal könskaraktärer har kunnat studeras, blir bedömningen *Man?*.

Kranium: *Kvinna?*

Höftben: *Man?*

Lårben: *Man*

Överarmsben: Skadad

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 169,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 168,31 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

**Ledförändringar:** Eftersom skelettet var fragmenterat har endast ett mindre antal leder varit observerbara.

**Ledförändringar:** Ledskålens (*acetabulum*) nedre (*inferiora*) kant på högra höftbenet var kringgärdad av benutväxter (osteofyter). På vänster sida var den bakre (*posteriora*) kanten runt själva ledskålen ojämn av kaviteter. I ledskålens övre (*superiora*) del är ledytan (*facies lunata*) porotisk. Möjligen är dessa leder drabbade av artros. Motsvarande del av lårbenshuvudena är skadade varför det inte kunnat avgöras om de drabbats av motsvarande förändringar. Den högra korsbensleden på höften har en mycket oregelbunden yta med ytosteofyter och porotiskt ben. Kring kanterna på leden kvarstår en slätare benstruktur som påminner om ledytan på vänstersidan och ser ut att ha utgjort ett övre lager. Det som är bevarat av motstående led på korsbenet har ett likartat utseende.



## Grav 104



Grav 104, individ 5237. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.



Grav 104, individ 5238. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5237	Individ
	5238	Individ
	5233	Nedgrävning
	5388	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5237	+14,15

### Begravning, individ 5237 och 5238

Endast en liten del av graven återstod eftersom den var avgrävd av ett ledningsschakt i väster. Ben från två spädbarn, individ 5237 respektive 5238, påträffades. Sammanlagt nio knappnålar kunde knytas till den senare individen, vilket tyder på att



spädbarnet varit svept eller inbäddat. Graven var placerad ovanpå den vuxna individen i grav 106.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5237

**Fältantropologi:** Graven var störd i väster av ett dike. Endast skelettdelar från den nedre delen av kroppen påträffades, från lårbenen och nedåt. Kroppen har sannolikt legat i öst-västlig riktning. Under denna individ framkom ett fåtal skelettdelar från ytterligare ett foster, individ 5238.

**Bevaringsgrad:** De kvarvarande delarna av skelettet utgjordes av höger lårben (*femur*), höger och vänster sken- (*tibia*) och vadben (*fibula*) samt sammanlagt sju mellanfotsben (*metatarsalia*).

**Benkvalitet:** Välbevarade skelettdelar med fint yt-skikt. Samtliga var ben var hela, förutom ett oidentifierat fragment.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tandanlagen.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var mått på långa rörben. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet eftersom tandanlagen saknas.

Tänder: Saknas

Mått: Längd på höger lårben och vänster skenben: 7,5–8 fostermånaden Längd på vänster vadben



	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	Ja?	Nio knappnålar vid individ 5238.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5237	Infant	
Kön, individ 5237	-	
Ålder, individ 5238	Infant	
Kön, individ 5238	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
509	5238	Knappnål	Cu-leg	7	
510	5238	Knappnål	Cu-leg	2	

7–7,5 fostermånaden (Kósa 1989:45).

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 7–8 fostermånaden

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

## Osteologisk analys, individ 5238

**Fältantropologi:** Graven var störd i väster av ett dike. Endast skelettdelar från vaderna samt ett mellanfotsben framkom. Sannolikt låg kroppen i östvästlig riktning. Över denna individ låg nederdelen av skelettet från ytterligare ett foster, individ 5237. Individ 5238 låg strax ovanpå den vuxna individen, 5338 i grav 106.

**Bevaringsgrad:** De kvarvarande delarna av skelettet utgjordes av höger och vänster sken- (*tibia*) och

vadben (*fibula*) samt ett mellanfotsben (*metatarsale*).

**Benkvalitet:** Fint ytskikt. Skenbenen hela medan vadbenen delvis var fragmenterade.

**Tanduppsättning:** Tänder saknas.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var mått på skenbenet. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet eftersom tandanlagen saknas.

Tänder: Saknas

Mått: Längd på skenben: 6,5 fostermånaden (Kósa 1989:45).

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 6,5 fostermånaden

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

## Grav 105



Grav 105, individ 5289. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5289	Individ
	5297	Nedgrävning
	5389	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5289	+14,15

### Begravning, individ 5289

Ingen nedgrävning kunde urskiljas. Endast delar av individ 5298, ett spädbarn, påträffades. Graven var placerad ovanpå den vuxna individen i grav 106.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	Ja?	En knappål påträffades.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5289	Infans I	
Kön, individ 5289	-	

### Osteologisk analys, individ 5298

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Barnets skelett var till största delen avgrävt och omrört. De benslag som påträffades i graven låg ej *in situ* utan omrörda. Vänster tarmben (*ilium*) från höftbenet, nedre delen av vänster lårben, samt ben från båda händerna: ett handrotsben, tre mellanhandsben och 14 fingerben fanns bevarade.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var storleken på benslagen. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
511	5298	Knappnål	Cu-leg	1	

Tandutveckling: Tänder saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Vänster tarmben (*ilium*) från höftbenet har ofusionerade tillväxtzoner, vilket betyder att individen var yngre än 17 år.

Övriga benslag: Lårbenets nedre del av benskaf-tet (*distal diaphysis*) är ofusionerad samt mellan-handsbenens och fingerfalangernas ledändar, vil-ket betyder att individen var yngre 16 år.

Mått: Vänster lårben (*femur*): längd ej mätbar, däremot

bredden på den distala delen samt benskaf-tets (*diap-hysis*) diameter. Tarmbenets (*ilium*) bredd mätbar.

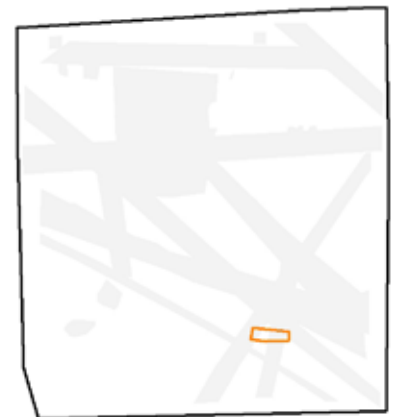
Storleksmässigt stämmer de långa rörbenen och fingerfalangerna överens med barn i åldern 1,5–2 år från Sala gruvkyrkogård (Bäckström och Sund-ström 2009). Hos dessa individer fanns även tand-anlagen kvar.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** ca 1,5–2 år

## Grav 106



Grav 106, individ 5338. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, skalstock flyttad och fyndpåsar borttagna.

Område	1	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5338	Individ
	5327	Nedgrävning
	5331	Fyllning
	5332	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5338	+14,0

### Begravning, individ 5338

Graven var delvis störd i västra änden, troligen av det ledningsschakt som fanns här och möjli-gen också av att flera spädbarn senare begravts på platsen. Grav 104 med två nyfödda/späda barn låg strax ovanpå individen 5338s huvud. Grav 105, delar av ytterligare ett spädbarn, hittades ovanpå samma individ.

Nedgrävningen syntes som en tydlig, 2 m lång och 0,45–0,6 m bred mörkfärgning. Kistan har varit ca

0,30 m bred i fotänden, ca 0,60 m bred i armbågshöjd och uppskattningsvis 0,4 m bred i den störda, västra änden.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5338

**Fältantropologi:** Eftersom övre delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen bli-vit begränsad. Armbågarna var utåtinklade med underarmarna inåtinklade på buken. Den vänstra handen låg något ovanför, d.v.s. närmare bröstet, än den högra. Vänstra överarmen och armbågsle-den saknades. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalare i fotänden och bre-dare i armbågshöjd. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning på överkroppen. De återfunna

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	?	Sammanhållen underkropp, troligen svept.
Kista	Sexsidig	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5338	Adultus	
Kön, individ 5338	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
391	5332	Kistspik	Järn	2	
392	5332	Kistspik	Järn	5	

benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Graven var avgrävd i väst, vilket medfört att största delen av kraniet, halskotorna, skuldergördeln, översta revbenen, vänster överarm och övre delen av höger överarm saknas.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös.

**Tanduppsättning:** Över- och underkäkarna finns delvis bevarade med 27 permanenta tänder närvarande. De tänder som tappats före döden (*ant-mortem*) är 12-årstanden (*M2*) i höger överkäke och 12-årstanden i vänster underkäke. De tänder som både saknas och saknar omgivande käkben är 12-årstanden i höger underkäke samt visdomstanden i vänster överkäke och höger underkäke.

**Tandslitage:** Individen har överbett vilket yttrar sig i att överkäkens fram- och hörntänder skjuter ut något över motsvarande tänder i underkäken. Framtänderna och hörntänderna i överkäken är så pass snedslitna att emaljen på insidan försvunnit till viss del. Motsvarande slitage finns på fram- och hörntänderna i underkäken, fast då i stället på utsidan av tänderna (som vetter mot tungan). Bakre kindtänderna har ett slitage som varierar mellan svagt slitage och medelslitage. Tänderna är överlag något mer slitna i höger över- och underkäke. Första framtänderna (*I1*) i överkäken är mer slitna mot mitten (*mesialt*). 6-årständerna (*M1* i underkäken och *M1* i höger överkäke) har en mellangrad av tandslitage. Svagt till medelslitage på 12-årständerna (*M2*).

**Mekaniskt tandslitage:** Flertalet tänder i överkäken, bl.a. första framtänderna och hörntänderna, har små jack längs den buccala skärande kanten vilket kan ev. vara s.k. *chipping*.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänd-

erna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Kraftig tandsten (grad 3) på bakre kindtänderna i vänster överkäke och mellangrad (grad 2) på resterande tänder.

**Tandlossning (parodontit):** *Periapikala* förändringar noterades. 12-årstanden (*M2*) i höger överkäke och i vänster underkäke har lossnat före döden och benmassan har vuxit samman helt och hållet.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: 17–25 år (*M1* och *M3* i vänster underkäke, *M1* och *M2* i vänster överkäke och *M3* i höger överkäke) samt 25–35 år (*M1* i höger över- och underkäke).

**Kranium totalt:** Majoriteten av kraniet saknas och därmed även skallsömmarna. 17–35 år utifrån tandslitage (se ovan).

**Höftben:** *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 4 (vilket ger en ålder på ca 35–39 år); symfysofen saknas.

**Övriga benslag:** Samtliga epifyser var fusionerade.

**Metoder för ålder:** 6, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 26–37 år

**Könskriterier:** Kranium: *Man?* Kraniet saknas i stort sett. Endast underkäken med ett könskaraktäristiskt drag fanns närvarande, *tuberculum mentale*, vilket var av manlig karaktär.

**Höftben:** *Man*. Både höger och vänster höftben finns bevarade, men endast med könskaraktäristiska drag från tarmbenet (*ilium*). Blygdbenen saknas.

**Lårben:** *Man*

**Överarmsben:** Höger överarmsben finns närvarande men saknar ledhuvudet. *Distal* led är inte mätbar.



**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 179,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 178,83 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Enstaka ledförändringar syntes hos individen. Bålregionen med revben och kotor saknade majoriteten av lederna, vilket givetvis påverkar resultatet, men det verkar som individen inte verkar ha haft några större problem med lederna, förutom med höftleden. Båda skenbenen och det bevarade överarmsbenet har inåtböjda benskaf (se gravfoto samt bilaga 5, fig. 25). Ytstrukturen på benen är till stor del uppluckrad, vilket försvårat övriga eventuella observationer. Troligtvis rör det sig om *rakit*, även kallad engelska sjukan. Sjukdomen kännetecknas av benuppmjukning som följd av D-vitamin- och kalciumbrist. För lite solljus och för lågt intag av fet fisk kan leda till D-vitaminbrist. Avsaknaden av vitaminen leder till att tarmarna inte kan absorbera kalk, vilket i sin tur leder till att benen inte heller får tillräckligt med kalk och i stället blir ”mjuka”. Ett kännetecken för sjukdomen är just böjda benskaf som ofta blir kortare, lättare och förtunnade (Bennike 2008: 337). De sistnämnda kännetecknen med tunnhet och lätthet har inte

gått att se hos individ 5338. Benskaf, överkänslighet, muskelsvaghet och viktnedgång är också vanliga symtom (Whyte & Thakker 2012). D-vitaminbrist kan också medföra emaljhypoplasi (vilket individen 5338 inte har) samt deformerad ryggrad (t.ex. *scolios* eller *kyphos*). Ryggraden var så pass dåligt bevarad att den inte gick att studera.

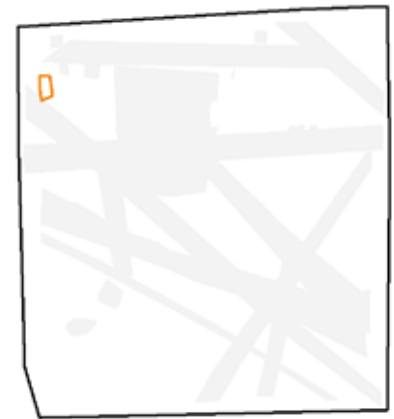
Ledförändringar: På höger vadbens övre led noterades artros i form av porositet och benutväxter (osteofyter).

Tecken på artros syns i höger höftled. En flack kavitet noterades med porositet och svaga ytosteofyter i höftledskålens övre och främre del (*facies lunata*) på höger sida. Motsvarande förändring noterades på höger lårbenskula vilken syns som en förhöjning eller liten knöl strax ovanför ligamentfästet (*proximal-ventral* på *fovea capitis femoris*). På vänster lårbenskula noterades kraftig porositet strax ovanför ligamentsfästet, men den tolkas tillkommit efter döden.

På den främre leden på vänster mellanfotsben I (tillhörande stortån) noterades tecken på artros i form av porositet och osteofyter längs med kanten som vetter mot nästa mellanfotsben (*metatarsale II*).

Trauma: Läkta frakturer i form av nybildning av ben (*callus*) noterades på två av revbenen på höger sida, oklart vilka (ej de två första och ej de två

## Grav 107



Grav 107, individerna (från vänster) 5491, 5488, 5426, 5457 och 5471.  
Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	4	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	5426	Individ
	5457	Individ
	5471	Individ
	5488	Individ
	5491	Individ
	5428	Nedgrävning
	5432	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5471	+13,65

sista). Brottet har i sådana fall skett mitt på revbenskroppen. De bedöms ha skett samtidigt.

### Begravning, individ 5426, 5457, 5471, 5488 och 5491

Bara den östra änden av graven framkom, i övrigt fortsatte denna utanför schaktet. I graven har fem individer, alla barn eller ungdomar, nedlagts bredvid varandra, sannolikt vid samma tillfälle. Individerna låg på samma nivå och hade inte rubbats av varandra.

Nedgrävningen avtecknade sig som en tydlig mörkfärgning, som dock var avgrävd både åt söder och norr. I söder var den avgrävd av G58 (trälådan). Bredden har uppskattats till 1,3 m.

### Fynd

Inga fynd.

### <sup>14</sup>C-datering

En del av ett lårben (*femur*) från individen 5426 har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-67132, bilaga 9). Analysresultatet visar att graven troligast tillkommit under andra halvan/sista delen av 1200-talet.

### Osteologisk analys, individ 5426

**Fältantropologi:** Individen var begravd i en grav bestående av fem barn. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt ryggläge och i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av skelettet blev framtaget inom schaktet. De benslag som framkom var lår-, sken- och vadbenen, knäskålarna och benen från båda fötterna.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Inget kranium eller underkäke är framtaget p.g.a. schaktkanten och därmed heller inga tänder.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen bör ses med viss reservation eftersom den endast utgår från lårbenets och skenbenets mått.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	Ja?	Sammanhållna ben, inga spår efter kistor.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5426	Juvenilis	
Kön, individ 5426	-	
Ålder, individ 5457	Infans II	
Kön, individ 5457	-	
Ålder, individ 5471	Infans II	
Kön, individ 5471	-	
Ålder, individ 5488	Infans II	
Kön, individ 5488	-	
Ålder, individ 5491	Juvenilis	
Kön, individ 5491	-	

Tänder: Saknas

Tandutveckling: –

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Inga epifyser var sammanväxta.

Mått: Lårben (*femur*) (dx): 304 mm, bedömning: ca 12 år, skenben (*tibia*) (dx) (GL) 259 mm, bedömning: ca 13 år.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** 12–13 år

## Osteologisk analys, individ 5457

**Fältantropologi:** Individens var begravd i en grav bestående av fem barn. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt rygggläge och i öst–västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av skelettet blev framtaget inom schaktet. De benslag som framkom var lår-, sken- och vadbenen och benen från båda fötterna.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Inget kranium eller underkäke är framtaget p.g.a. schaktkanten och därmed heller inga tänder.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen bör ses med viss reservation eftersom den endast utgår från lårbenets och skenbenets mått.

Tänder: Saknas

Tandutveckling: –

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Inga epifyser var sammanväxta.

Mått: Lårben (*femur*) (sin) (GL) 260 mm, bedömning: ca 8–9 år, skenben (*tibia*) (dx) (GL) 206 mm, bedömning: ca 8 år.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans II*

**Specifik ålder:** 8–9 år

## Osteologisk analys, individ 5471

**Fältantropologi:** Individens var begravd i en grav bestående av fem barn. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt rygggläge och i öst–västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av skelettet blev framtaget inom schaktet. De benslag som framkom var lår-, sken- och vadbenen, knäskålar och benen från båda fötterna.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Inget kranium eller underkäke är framtaget p.g.a. schaktkanten och därmed 1heller inga tänder.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen bör ses med viss reservation eftersom den endast utgår från lårbenets och skenbenets mått.

Tänder: Saknas

Tandutveckling: –

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Inga epifyser var sammanväxta.

Mått: Lårben (*femur*) (dx) (GL) 294 mm, bedömning: ca 11 år, skenben (*tibia*) (dx) (GL) 234 mm, bedömning: ca 11 år

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans II*

**Specifik ålder:** ca 11 år

## Osteologisk analys, individ 5488

**Fältantropologi:** Individen var begravd i en grav bestående av fem barn. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt rygggläge och i öst–västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av skelettet blev framtaget inom schaktet. De benslag som framkom var lår-, sken- och vadbenen, knäskålarna och benen från båda fötterna.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Inget kranium eller underkäke är framtaget p.g.a. schaktkanten och därmed heller inga tänder.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen bör ses med viss reservation eftersom den endast utgår från lårbenets och skenbenets mått.

Tänder: Saknas

Tandutveckling: –

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Inga epifyser var sammanväxta.

Mått: Lårben (*femur*) (sin) (GL) 261 mm, bedömning: ca 8–9 år, skenben (*tibia*) (dx): 200 mm, bedömning: ca 8 år.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infans II*

**Specifik ålder:** 8–9 år

## Osteologisk analys, individ 5491

**Fältantropologi:** Individen var begravd i en grav bestående av fem barn. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i utsträckt rygggläge och i öst–västlig riktning med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av skelettet blev framtaget inom schaktet. De benslag som framkom var vänster lår-, sken- och vadben, samt delar av benen från händerna. Högra benet var avgrävt av G58 (trälåda).

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Inget kranium eller underkäke är framtaget p.g.a. schaktkanten och därmed är heller inga tänder.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen bör ses med viss reservation eftersom den endast utgår från lårbenets mått.

Tänder: Saknas

Tandutveckling: –

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Inga epifyser var sammanväxta.

Mått: Lårben (*femur*) (sin) (GL) 338 mm, bedömning: ca 14 år.

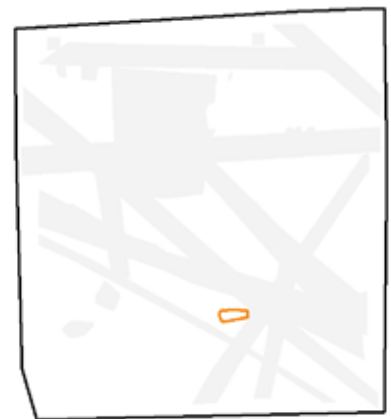
**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

**Specifik ålder:** Ca 14 år



## Grav 109



Grav 109, individ 5466. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5466	Individ
	5451	Nedgrävning
	5465	Fyllning
	5459	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5466	+14,20-30

### Begravning, individ 5466

Tydliga nedgrävningsskanter, Nedgrävningen har varit 0,3–0,6 m bred. Den bevarade längden var 1,5 m. I öster var graven avgrävd av ett ledningsschakt. Den förmodade kistan var endast synlig som träfärgning mellan vänster överarm och revben.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5466\*

**Fältantropologi:** Huvudet låg vilandes på sin vänstra sida. Höger armbågsled var något utåtvinklad med handen över bäckenet, medan vänster

arm låg parallellt med överkroppen med handen strax utanför vänster höft- och lårben. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid knä- och huvudändan och relativt smalt även vid armbågslederna. Axelpartiet var avsmalnat. Eventuellt kan individen haft en svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt fr.o.m. knälederna och nedåt.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk. Majoriteten av benslagen var dåligt bevarade med porös och uppluckrad ytstruktur.

**Tanduppsättning:** Tandlossning (*parodontit*): 24 av 32 permanenta tänder finns närvarande, åtta tänder har lossnat före döden. Benmassan har fullständigt växt samman där 6-årständerna (*M1*) i underkäken en gång suttit. Resterande 6 tänder där käkbenet växt igen efter tandlossning är: första främre kindtanden (*P1*) i höger överkäke, andra främre kindtänderna i båda överkäkarna (*P2*), 6-årstanden (*M1*) och visdomstanden (*M3*) i höger överkäke, samt visdomstanden i vänster underkäke.

Periapikala förändringar: Abscesser, d.v.s. en hå-

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	B	B3
Svepning		Oklart.
Kista	Ja?	Träfärgning mellan vänster överarm och revben.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5466	Senilis	
Kön, individ 5466	M	

lighet efter en varbildning, noterades på utsidan (*buccalt*) av andra främre kindtanden (P2) i vänster underkäke, 6-årstanden i vänster överkäke samt vid 12-årstanden i höger överkäke. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats tyder på högre ålder.

Tandslitage: Tandslitage för den enda kvarvarande 6-årstanden (i vänster överkäke) var mycket kraftigt och snett. Tandrötterna var så pass slitna på utsidan att pulpan exponerats. Resterande tänder: 12-årständerna, fram- och hörntänderna och främre kindtänderna befinner sig även de i ett kraftigt och långt gånget stadie där emaljen är kraftigt nedsliten eller saknas helt och hållet så att endast rötterna återstår.

Karies: Ingen karies noterades på de hårt nedslitna tänderna.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är av ringa grad, d.v.s. grad 1.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: mycket kraftigt tandslitage på nästan samtliga bevarade tänder (förutom visdomständerna), vilket ger en slitageålder på 45 år eller äldre för den enda bevarade 6-årstanden, 33–45 år för 12-årständerna, förutom en tand som ger en ålder på 45 år eller äldre. Tandlossning (*parodontit*) och kraftigt till mycket kraftigt tandslitage tyder på att individen var äldre än 45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta suturer. Hjässömmar: grad S5, vilket ger en åldersindikation på ca 35–60 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Höger höftben har *facies auricularis* närvarande, vilken är i fas 8. De gav en åldersindikation på att individen var över 60 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

**Metoder för ålder:** 6, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 42,7–86,7 år

**Könskriterier:** Kranium: *Man*. Samtliga könskarakterer närvarande. Tydliga manliga drag eller relativt manliga drag.

Höftben: *Man*. Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets könsindikerande drag. Tydliga manliga drag eller relativt manliga drag.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

Övriga benslag: Den generella storleken på samtliga

ga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx) (något fragmenterat, dock mätbart): 180,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 180,15 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt har endast vissa leder varit observerbara, t.ex. majoriteten av ryggradens leder, höftleden, högra armbågsleden och nackkondylerna.

Individen har tecken på benskörhet, d.v.s. osteoporos, vilket inte går att förklara med dålig bevaringsgrad i marken. Detta syns tydligast på ledänderna på långa rörben som lårbenskulorna (speciellt på vänster) och ledhuvudet på höger överarm samt på hals-, bröst- och ländkotoras kotkroppar. Både benbarken (*cortex*) och det spongiösa skiktet i rörbenen (*os longum*) var mycket tunna och spröda. Mängden spongiosa i rörbenensskriften var dessutom begränsad vilket indikerar benskörhet.

Ledförändringar: Artros: Förutom makroporositet har vänster lårbenskula ytosteofyter strax ovanför ligamentfästet (*fovea capitis femoris*) (bilaga 5, fig. 18). På motstående led i höftledsskålen registrerades en kavitet och porositet på den övre delen av ledytan (*facies lunata*).

Ledförändringar i ryggraden: vid kotdisken mellan halskota nr 6 och 7 noterades makroporositet. *Ligamenta flava* (förbenade ligament) noterades på samtliga bröstkotor.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 6–7 och nr 10–12.

Trauma: På högra strålbenets nedre del av benskaftet (*distalt-dorsalt*) noterades nybildning av ben (*callus*) skett, efter vad som tolkas som en läkt fraktur. Benskaftet är inte rakt, utan viker av något och är knöligt. Typen av benbrott tolkas vara en s.k. Colles fraktur, vilken är vanlig vid fall på en utsträckt hand. Benskörhet och frakturer, speciellt handleden, har ett orsakssamband.

Övriga skelettförändringar: Robust benstomme med kraftiga muskelfästen. På exempelvis höger strålbens muskelfäste noterades osteofyter på den knöl (*tuberositas radii*) där bicepsenan fäster. Båda nyckelbenen har benutväxter (osteofyter) på undre och främre sidan av ligamentfästet mot första revbenet (*impressio lig. costoclavicularis*) (kategori 4 enligt Hawkey & Merbs 1995).

# Grav 111



Grav 111, individ 5473. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5473	Individ
	5474	Nedgrävning
	5480	Fyllning
	5479	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5473	+14,0

## Begravning, individ 5473

Gravens västra och delar av den södra kanten fanns bevarade. Nedgrävningen har varit ca 0,5 m bred. Spåren av kistan inskränkte sig till två kistspikar längs den södra sidan. Vid den högra överarmen syntes fragmentariska rester efter en förmodad svepning.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 5473\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Höger överarmsben låg parallellt med överkroppen och höger hand har sannolikt vilat på vänstra sidan av bålen. Utifrån benslagens position tolkas individen ha legat i utsträckt ryggläge med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var skadat till stor del och mycket fragmentariskt. Benslagen fr.o.m. bäckenet och nedåt fortsatte utanför undersökningsområdet och blev därför inte undersökt.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C?	
Svepning	Ja?	Fragmentariska tygrester. Inga knappnålar.
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5473	Maturus	
Kön, individ 5473	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning
393	5479	Kistspik	Järn	2	

Majoriteten av bålregionen och kraniet, vänster arm och höger underarm, har grävts bort eller förmultnat. De delar som bevarats var nyckelbenen, ett par bröstkotor, delar av bröstbenet, delar av en halskota, delar av kraniet, underkäken, ett mindre antal revben från höger och vänster sida, delar av händerna, höger överarms nedre del, fragment från höger skulderblad och höger tarmben på höftbenet.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk

**Tanduppsättning:** 22 av 32 permanenta tänder fanns närvarande. En tand har troligtvis lossnat före döden (vänster visdomstand i underkäken), men det går inte att utesluta att den saknas genetiskt. Tandbenet för höger överkäke saknas, likaså tandbenet för 12-årstanden och visdomstanderna i vänster överkäke. Några tänder från höger överkäke finns dock bevarade. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats (speciellt vid 6-års- och 12-årständerna) tyder på högre ålder. Resorption av alveoler så att tandbenet börjat växa igen har skett vid 6-års- och 12-årstanden i vänster överkäke.

**Tandslitage:** Tandslitaget för 6-årständerna i underkäken befinner sig i ett relativt kraftigt och långt gånget stadie där emaljen är kraftigt nedsliten. Resterande tänder har ett medelslitage.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2.

**Karies:** På den andra främre kindtanden (*P2*) i höger underkäke noterades ett kariesangrepp på tandhalsen och kronan mot 6-årstanden (d.v.s. *distalt*). Motsvarande kariesangrepp fanns på tandhalsen och kronan till 6-årstanden (*M1*) i samma underkäke (*mesialt*). Kariesangreppen var kraftiga och hade nått tandroten.

**Periapikala förändringar:** En abscess, d.v.s. en hållighet efter en varbildning noterades *buccalt* vid rötterna till 6-årstanden i höger underkäke.

**Emaljhypoplasier:** noterades på hörntänderna i underkäken.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karakteristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

**Tänder:** Tandslitage: 6-årständerna i underkäken var relativt nedslitna, vilket ger en ålder på 25–35

år respektive 33–45 år. 12-årständerna i underkäken ger en ålder på ca 25–35 år. Överkäkens bevarade bakre kindtänder var inte lika slitna som de i underkäken. Sammanlagd åldersbedömning: ca 25–45 år.

**Kranium totalt:** *Laterala-anteriora* sömmarna befinner sig i grad 6 (vilket ger en ålder på ca 39–65 år)

**Höftben:** Saknas förutom kanten på *facies auricularis* på höger tarmben. Ej bedömningsbar.

**Övriga benslag:** Fusionerade epifyser på fingerfalanger och *distala* delen av överarmsbenet (*humerus, distal-medial*) (vilket betyder att individen var äldre än 20 år).

**Metoder för ålder:** 7, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 32–55 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom höftbenen och lårbenen saknas.

**Kranium:** *Man*. Samtliga könsindikerande drag fanns närvarande förutom nackknölen. Dragen var tydligt manliga.

**Höftben:** Saknas förutom kanten på *facies auricularis* (med ev. *sulcus preauricularis*) strax under på höger tarmben. Ej bedömningsbar.

**Lårben:** Saknas

**Överarmsben:** *Man?*. Endast mått på epicondylbredden.

**Metoder för kön:** 2, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara (revbenshuvud, fingerfalanger- och handrotsbenens leder, en kota samt höger överarmsbens nedre led).

**Ledförändringar:** På högra överarmsbenets nedre led rulle noterades en rund urgröpfung med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten på den yttre ledrollen (*capitulum humeri, ventralt*). Ledförändringen tolkas vara *osteochondritis dissecans*.

**Övriga skelettförändringar:** Ett mycket kraftigt

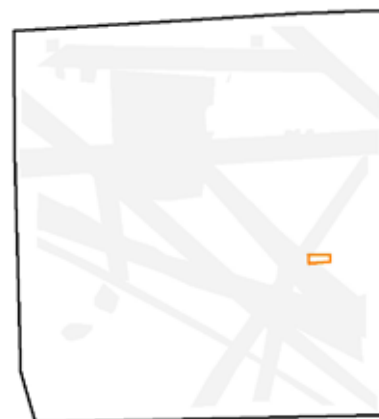


muskelfäste i form av en hålighet noterades på övre delen av höger överarm. Precis vid den stora benåsen (*crista tuberculi majoris*) och den långsgående skåran (*sulcus intertubercularis*) syns en kraftig kavitet, ca 3–4 mm bred och ca 50 mm lång. På benåsen fäster den stora bröstmuskeln (*mus-*

*culus pectoralis major*), vilken involverar rörelser framåt i det horisontella planet. Denna muskel ingår i gruppen inåtroterande muskler.

Icke metrisk särdrag: Mittsömmen på pannbenet har inte växt samman (synosterat) i barndomen som brukligt, vilket resulterat i *sutura metopica persistens*.

## Grav 112



Grav 112, individ 5486. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5486	Individ
	5481	Nedgrävning
	5485	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5486	+14,1

### Begravning, individ 5486

Graven hade grävts sönder av ledningsschakt i väster och söder. Även i öster var graven avgrävd. Bara underdelen, förutom fötterna, fanns kvar av skelettet. Uppskattad längs 1,7 m, bredd ca 0,35–0,45 m.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5486

**Fältantropologi:** Eftersom majoriteten av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Endast höger hand, vänster höftben och vänster lårben låg *in situ* med lederna artikulerade. Lårbenen låg inte artikulerade med underbenen vid knälederna, d.v.s. ej i ursprungligt läge. Med andra ord har benen släppt från varandra vid knäleden. Höger lårben och vänster underben låg inte *in situ*. Rubbningen har san-

nolikt skett innan mjukdelarna förmulnat eftersom sken- och vadben fortfarande satt ihop.

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade skadats och var avgrävt så endast nedre halvan av skelettet fr.o.m. höger hand, vänster höftben och de nedre extremiteterna var bevarade. Fötterna saknades.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt. Benkvaliteten är relativt god på de benslag som återfunnits.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett ålderskarakteristiskt drag bevarats blir bedömningen ospecifik och bred.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Finns endast delar av vänster höftben närvarande med *facies auricularis*, resten av ålderindikationer från höftbenen saknas. Fas 7 (vilket ger en ålder på ca 50–59 år).

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal* och *distal*), vadben (*fibula*) (*proximal* och *distal*), samt på skenben (*tibia*) (*proximal* och *distal*): äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger (*phalanges manus*): äldre än 14,5 år.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5486	Adult	
Kön, individ 5486	M?	

### Metoder för ålder: 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 50 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen blir *Man* och lårbenet blir *Man*, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom kranium samt mått på överarm saknas. Den generella storleken på samtliga skelettelemt indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

Kranium: Saknas

Höftben: Finns endast delar av vänster höftben närvarande med sittbenet och tarmbenet med *incisura ischiadica major*, vilka resulterade i *Man*.

Lårben: *Man*

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 179,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 178,83 (Sjøvold 1990).

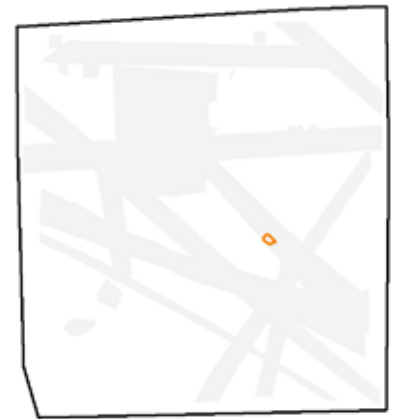
### Degenerativa/sjukliga förändringar:

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. fingerfalangernas leder, mellanhandens leder, ett antal handrotsben samt delar av höftleden (d.v.s. lårbenshuvudet och ledskålen), knäleden samt nedre lederna på sken- och vadben.

Ledförändringar: Inga förändringar noterades på denna individ.

Övriga skelettförändringar: Mycket kraftiga muskel-/ligamentfästen på lårbenens baksida (*trochanter tertius, linea aspera*), skenbenens baksida (*linea musculi solei, condylus laterali*), knäskålarnas framsida (*facies anterior*), sittbenet på höftbenet (*tuber ischiadicum*), vadbenens nedre del, fotknölen (*malleolus laterali*) samt palmart på de inre och de mellersta fingerfalangerna.

## Grav 113



Grav 113, individ 5516. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5516	Individ
	5519	Nedgrävning
	5517	Fyllning
	5518	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5516	+14,20

### Begravning, individ 5516

Endast västra änden av graven fanns bevarad, i övrigt vara den söndergrävd av ett ledningsschakt. Nedgrävningen var i den västra ändan 0,5 m bred. Inga synliga kistrester fanns, däremot en kistspik längs den södra kanten.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5516°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Eftersom graven var förstörd och hela skelettet saknades förutom ett krossat kranium, delar av underkäken och halskotorna, har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Delar av ansiktsskelettet

saknades. Kraniet låg i västra änden av graven.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös, fragmentariskt och krossat.

**Tanduppsättning:** Permanenta tänder finns närvarande.

**Ålderskriterier:** Kranium: De skullsömmar som gick att observera var öppna på utsidan (*ectocranialt*) och sammanväxta på insidan (*endocranialt*). Sammanväxningen av skullsömmarna uppskattades till ca 50 %. Skalltaket hade medeltjocka ytterskikt (*tabulae*) och tunt-medeltjockt innerskikt (*diploë*). Sömmarnas utseende gav ett intryck av en vuxen individ (*Adult*).

**Metoder för ålder:** 7, 8

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom höftben, samt mått på lårben och överarm saknas och att de könsindikerande drag på kraniet var för få.

Kranium: *Kvinna?* Nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*) var relativt slät (grad 2), vilket är ett kvinnligt drag. Vårtutskottet bakom örat (*processus mastoideus*) på tinningbenet (*temporale*) hade varken manligt eller kvinnligt drag (grad 3).

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5516	Adult	
Kön, individ 5516	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
394	5518	Kistspik	Järn	1	

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

## Grav 114



Grav 114, individ 5513. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	3?	
Stratigrafiska objekt	5513	Individ
	5504	Nedgrävning
	5512	Fyllning
	5508	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5513	+14,35

### Begravning, individ 5513

Graven var söndergrävd i väster varför bara den nedre delen av skelettet fanns bevarat. I öster framträdde en tydlig nedgrävningskant. Nedgrävningen var i den bevarade delen mellan 0,35 och 0,40 m bred. Kistspikar, särskilt i den östra delen, indikerade förekomsten av en kista.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5513

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Utifrån benslagens position

tolkas individen ha legat i utsträckt rygggläge med huvudet i väster. Lårbenen och underbenen var löst sammanhållna. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av skelettet har bevarats. De benslag som framkom var sken- och vadbenen, knäskålarna, vänster hand (förutom handrotsbenen), två mellanhandsben från höger hand samt benen från båda fötterna. Lårbenen saknade den övre delen (förutom *caputs lösa epifys*).

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Åldersbedömningen bör ses med viss reservation eftersom den endast utgår från skenbenets mått. Epifyserna på vänster strålben (*radius*) (*proximal*) och båda vadben (*fibula*) (*distal*), indikerar att individen var yngre än 17 år.



Hälbenets epifys (*tuber calcanei*), som är lös, indikerar att individen är yngre än 15 år.

Tänder: Saknas

Tandutveckling: –

Kranium: Saknas

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Lösa, ej sammanväxta, epifyser på

lår-, sken- och vadbenen samt lös *tuber calcanei* på hällbenen.

Mått: Skenben (*tibia*) (dx) (GL): 256 mm, bedömning: ca 13 år.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Juvenilis*

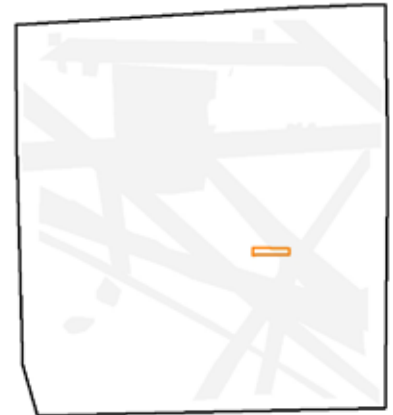
**Specifik ålder:** ca 13 år

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5513	Juvenilis	
Kön, individ 5513	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
395	5508	Kistspik	Järn	2	
396	5508	Kistspik	Järn	3	



## Grav 115



Grav 115, individ 5535. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5535	Individ
	5530	Nedgrävning
	5534	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5535	+14,20

### Begravning, individ 5535

Tydlig nedgrävningskant i väster, i östra änden är graven något skadad av en dagvattenledning. Nedgrävningen var 1,97 m lång och 0,32–0,42 m bred. Den smalaste delen fanns vid fotändan. Inga tecken på att det funnits en kista fanns. Individens har sannolikt varit hårt svept. Överkroppen var sammanpressad.

Det går inte att säga att det enbart är en hård svepning. Det kan även vara en trång kista. Jfr med texten i osteologibeskrivningen: ”Positionen på skelettdelarna tyder på en sammanhållen kroppsställning och att individen legat i ett begränsande och trångt utrymme.” Gäller även andra gravar där svepnålar saknas och ligger i ett trångt utrymme.

### Fynd

Inga fynd.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B5. Korslagda armar.
Svepning	Ja	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5535	Senilis	
Kön, individ 5535	M?	

### <sup>14</sup>C-datering

En del av ett lårben (*femur*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-65870, bilaga 9). Analysresultatet visar att grav 115 hör till 1000-talet eller första halvan av 1100-talet.

### Osteologisk analys, individ 5535\*

**Fältantropologi:** Positionen på skelettdelarna tyder på en tätt sammanhållen kroppsställning och att individen förmulnat inom ett begränsande och trångt utrymme. Exempelvis pekade armbågsledernas undersida (*dorsala* sidan) åt sidan av kroppen (*lateral*). Armarna var med andra ord inåtvridna 90 grader. Högerbenet låg vridet något utåt åt höger. Det enda bevarade nyckelbenet, vänster nyckelben, pekade vertikalt nedåt kroppen. De återfunna benslagen låg ostörda *in situ* med lederna artikulerade men innanför kroppens naturliga volym, vilket indikerar en hård svepning.

**Bevaringsgrad:** Skelettet har tolkats vara näst intill intakt, förutom att nedre delen på vänster sken- och vadben, vänster fot samt höger mellanfotsben och tåben var avgrävda och saknas.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös och fragmentariskt. Kraniet med underkäke, första halskotorna, vissa

benskaft på de långa rörbenen och vissa benslag från vänster hand har lite bättre bevaringsgrad, medan resten av skelettet har bevarats dåligt och är poröst och fragmentariskt. Bålregionen har brutits ned nästan helt och hållet.

**Tanduppsättning:** Tandlossning (*parodontit*): 19 av 32 permanenta tänder finns närvarande, 6 tänder har lossnat före döden. Där framtänderna en gång suttit har inte käkbenet bevarats. Benmassan har fullständigt växt samman där 6-årständerna i överkäken en gång suttit.

Periapikala förändringar: noterades där 12-årstanden i vänster överkäke suttit, vid andra främre kindtanden (P2) i höger överkäke och där visdomstanden i vänster underkäke suttit. Vid båda 6-årständerna i underkäken noterades en abscess, d.v.s. en hålighet efter en varbildning. Håligheten satt på kinsidan (*buccalt*). Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats tyder på högre ålder.

Tandslitage: Tandslitaget för samtliga 6-års- och 12-årständerna i befinner sig i ett kraftigt och långt gånget stadie där emaljen är kraftigt nedsliten eller saknas helt och hållet så att endast rötterna återstår (bilaga 5, fig. 21). Även fram- och hörntänderna samt främre kindtänderna har slitits ned till stor del. De främre och bakre kindtänderna är dessutom kraftigt snedslitna, så att underkåkens tänder har den mest slitna ytan utåt mot kinden, medan överkåkens tänder är mest slitna åt gommen eller tungan.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är av ringa grad, d.v.s. grad 1.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Mycket kraftigt tandslitage på samtliga bevarade tänder, vilket ger en slitageålder på äldre än 45 år. Tandlossning (*parodontit*) och mycket kraftigt tandslitage tyder på att individen var äldre än 45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta suturer. Hjässömmar: grad S6 och *lateral-anteriora* sömmar: grad S7, vilket ger en åldersindikation på ca 41–63 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Höger höftben har *facies auricularis* närvarande, vilken är i fas 7. De gav en åldersindikation på ca 50–59 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 44,3–71,3 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade

könsbedömningen blir *Man?*, eftersom endast ett könsindikerande drag från höftbenet finns närvarande och att överarmsbenen ej gick att mäta.

Kranium: *Man*. Samtliga könsindikerande drag fanns närvarande förutom nackknölen och vinkeln på underkäken. Dragen var tydligt manliga (grad 5 av 5 på samtliga).

Höftben: Saknas förutom inskärningen (*incisura ischiadica major*) på höger tarmben, vilken är av manlig karaktär.

Lårben: *Man*. Lårbenskulans mått.

Överarmsben: Ej mätbart

Övriga benslag: Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx) (något fragmenterat, dock mätbart): 183,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 184,09 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat har endast ett mindre antal leder varit observerbara (en käkled, första halskotornas leder, höger armbågsled några av händernas leder, höftlederna samt vänstra skenbenets leder).

Individen har tecken på benskörhet, d.v.s. osteoporos, vilket inte går att förklara med dålig bevaringsgrad i marken. De ben som är drabbade är ledänderna på långa rörbenen såsom lårbenen och skenbenen och överarmsbenen, samt höftbenen. Både benbarken (*cortex*) och det spongiösa skiktet i rörbenen (*os longum*) var mycket tunna och spröda. Mängden spongiosa i rörbenensskaften var dessutom begränsad vilket indikerar benskörhet.

Ledförändringar: Käkleden: På högra tinningbenets led mot käken (*fossa mandibularis*) noterades porositet på den inre (*mediala*) delen.

Höftleden: Lårbenskulorna har artros i form av relativt kraftig porositet på ledhuvudet samt kraftiga benutväxter (osteofyter) längs ligamentfästet (*fovea capitis femoris*).

På mellanhandsben I (*metacarpale I*) tillhörande tummen på vänster hand har osteofyter bildats på ledhuvudets ytterkant.

Ledförändringar i ryggraden: kraftiga osteofyter noterades på framsidan av de första två halskotorna (*atlas* och *axis*) och på huvudets högra nack-

kondyl (*condylus occipitalis*). På första halskotans främre led (*fovea dentis*) mot andra halskotans led på tandutskottet (*facies articularis anterior på*

*dens axis*) sitter benutväxter på övre delen av leden (*superior*). På engelska kallas leden *atlanto-odontoid joint*.

## Grav 116



Grav 116, individ 5540. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	5540	Individ
	5542	Nedgrävning
	5541	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5540	+14,25

### Begravning, individ 5540

Graven var avgrävd i väster, strax över individens knän. Tydlig nedgrävning som var 0,45 m bred i höjd med knäna och något smalare vid fotänden.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5540°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast nedre delen av lårbenen, knäskålarna, sken- och vadbenen samt höger och vänster fot fanns bevarade, resten var avgrävt. Utifrån benslagens läge tolkades individen ha legat i utsträckt ryggläge i östvästlig riktning med huvudet i väster. Underbenen och fötterna var sammanhållna, vilket tyder på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme vid fotänden.

**Benkvalitet:** Medelgod, dock krossade och fragmentariska benslag.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Övriga benslag: Epifyssamman-

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5540	Adult	
Kön, individ 5540	?	



växning: Vänstra lårbenets (*femur*) nedre (*distal*) ledände var sammanväxt med benskafet vilket sker vid ca 18–20 års ålder. Båda skenbenens ledändar (*proximal* och *distal*) var sammanväxta, vilket sker i åldern 16–18 år, vadbenens (*fibula*) övre (*proximal*) ledände var sammanväxt med benskafet vilket sker i åldern 17–19 år, mellanfotsbenens (*metatarsalia*) epifyser var sammanväxta, vilket sker i åldern 17–20 år. Hälbenets epifys (*tuber calcanei*) var sammanväxt, vilket sker i åldern 14–16 år och tåfalangernas (*phalanges pedis*) epifyser var sammanväxta, vilket betyder att individen var äldre än 18 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag

med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Förutom de förändringar som noterades på vänster stortå (*metatarsale I* och *ph I:1*) var degenerativa eller sjukliga förändringar ej iakttagbara p.g.a. hög fragmentering och porös ytstruktur eller avsaknad av benslag.

**Ledförändringar:** Benutväxter noterades på den inre leden på vänster stortås mellanfotsben (*metatarsale D*).

**Exostos:** På vänster stortås inre tåfalang (*phalanx I:1*) noterades en ca 12 mm lång och 5 mm bred benpigg (*exostosis*) mitt på ovansidan (*dorsalt*).

**Övrigt:** Underbenen var kraftiga och långa.

## Grav 117



Grav 117, individ 5557. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5557	Individ
	5550	Nedgrävning
	5556	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5557	+14,0-1

### Begravning, individ 5557

Graven avgrävd av ledningsschakt i öster och nordost. Inga spår av någon kista.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5557\*

**Fältantropologi:** Eftersom stora delar av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Kraniet var krossat och underkänen låg vilandes något åt höger. Vänster arm låg parallellt med överkroppen och vänster hand har sannolikt vilat strax utanför vänster höft. Högerhan-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B3
Svepning	-	Oklart.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5557	Adultus	
Kön, individ 5557	M?	

den har legat på bäckenet. Utifrån benslagens position tolkas individen ha legat i utsträckt rygggläge med huvudet i väster. Majoriteten av de återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var skadat till stor del, samt mycket fragmentariskt. Benslagen fr.o.m. vänster lårben och nedåt kroppen samt från mitten av höger lårben och nedåt var avgrävt. Dessutom var delar av höger överkropp avgrävd, bl.a. överarmen, revbenen och skuldergördeln. De flesta benen från händerna saknades också.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk. Kraniet var fragmentariskt, speciellt vänster sida. Bålregionen, med kotor och revben, var mycket dåligt bevarad.

**Tanduppsättning:** 8 av 32 permanenta tänder fanns närvarande. Det enda käkben som fanns bevarat var höger underkäke. Tre lösa tänder kommer ursprungligen från överkäken och 5 tänder satt kvar i höger underkäke. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats i höger underkäke (speciellt vid de bakre kindtänderna) tyder på en högre ålder.

**Tandslitage:** Tandslitaget för 6-årständerna i underkäken befinner sig i ett relativt kraftigt stadi där emaljen är kraftigt nedsliten. Resterande tänder har ett medelslitage.

**Tandsten:** På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2.

**Periapikala förändringar:** Resorption av benmassa noterades *lingualt* vid den bakre roten till 6-årstanden i höger underkäke, samt *buccalt* vid rötterna till 12-årstanden i samma käkhalva.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: 6-års- och 12-årständerna i underkäken var nedslitna, vilket ger en ålder på 33–45 år.

**Kranium totalt:** De skullsömmar som gick att observera (en hjässöm och två *laterala-anteriora* sömmar) var öppna på utsidan (*ectocranialt*), men sammanväxta på insidan (*endocranialt*). Skalltaket hade medeltjocka ytterskikt (*tabulae*) och tunn till medeltjockt innerskikt (*diploë*). Sömmarnas utseende gav ett intryck av en yngre vuxen, eventuellt medelålders vuxen.

**Höftben:** *Symphysis pubica* saknas, *facies auricularis* är i fas 3 (vilket ger en ålder på ca 30–34 år).

**Övriga benslag:** *Fusionerade epifyser* på överarmsbenet och övre delen av lårbenet (d.v.s. äldre än 18 år). Ofusionerade sakralkotor (1 och 2).

**Metoder för ålder:** 6, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 31,5–39,5 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom delar av kraniets och höftbenens könskaraktäristiska drag saknas eller var inte mätbara (t.ex. överarmsbenet).

**Kranium:** *Man?*. Pannbenet och hakspetsen saknas.

**Höftben:** *Man*. Blygdbenen saknas.

**Lårben:** *Man*

**Överarmsben:** Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 2, 3

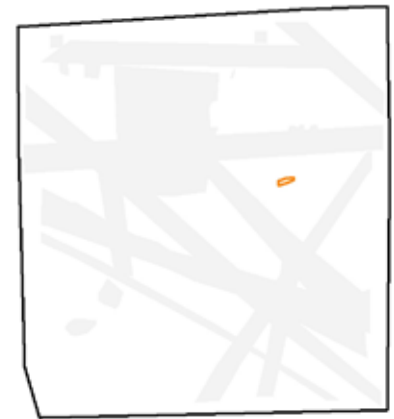
**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (sin): något fragmenterat (dock mätbart), 174,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 173,10 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades hos denna individ.

## Grav 118



Grav 118, individ 5582. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	5582	Individ
	5588	Nedgrävning
	5595	Fyllning
	5584	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5582	+14,40

### Begravning, individ 5582

Graven är söndergrävd i väster. Spår efter en kista fanns i form av träfibrer längs den norra kanten samt i botten av graven. Längs den norra kanten fanns även två kistspikar. Kistan bedöms ha haft en något svängd form och tycks ha kollapsat utåt. Detta gjorde, tillsammans med störningarna, att gravens bredd inte säkert kunde avgöras.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5582

**Fältantropologi:** Störning i gravens västra del gjorde att merparten av kraniet saknades och dess po-

sition kunde därför inte avgöras. Trots störningen förefaller flera av de kvarvarande skelettdelarna ha legat kvar *in situ*. Det gäller framför allt underkroppen. Vittringsgraden gjorde dock att armarnas position inte kunde bedömas. Vänster överarmsben förefaller dock ha legat längs med kroppen. Lår, vader och fötter var utåtvinklade, vilket tyder på att förmultningen skett i ett öppet utrymme och att det alltså funnits en viss rörelsemån i denna del av kistan.

**Bevaringsgrad:** Störning i gravens västra del vilket gjort att bl.a. kraniet med undantag av underkäken saknades. Bröstregionen var sämre bevarad än de nedre extremiteterna fr.o.m. lårbenen och nedåt. Övriga saknade skelettdelar som höger underarm och båda händerna har sannolikt förmultnat.

**Benkvalitet:** Relativt god benkvalitet på underkäke, lår-, sken- och vadben samt fötter. Sämre kvalitet med vittring och fragmentering för brösttrygg och skulderparti, vänster överarmsben samt höger höft. Mycket hög fragmentering för ländrygg, höger överarmsben, vänster underarm samt vänster höft. Resten av kraniet samt höger underarm och båda händerna saknas.

**Tanduppsättning:** Endast underkakens tänder hade tillhörande käkben. Överkäken saknades

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	?	Fragment av en knappnål insamlades.
Kista	Svängda kanter?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5582	Infans I	
Kön, individ 5582	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
397	5584	Kistspik	Järn	1	
512	5582	Knappnål	Cu-leg	1	

helt. Alla 10 mjölk tänder i underkäken var frambrutna och från överkäken påträffades endast fem frambrutna mjölk tänder. Kryptorna för 6-årständerna (*M1*) i underkäken var svagt öppna.

Karies: På två tänder i höger underkäke noterades angrepp. Måttligt karies registrerades på tuggytan på den främre kindtanden och ett mindre angrepp sitter på hörntanden, på den sida som vetter mot framtänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Endast emaljslitage på samtliga tänder utom de mittersta framtänderna (*i1*) i underkäken där dentinet var svagt synligt.

Tandutveckling: 2 år och 4 månader–3 år (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 4 år ( $\pm 12$  månader) (Ubelaker 1989). Tandanlag: *i1 maxilla* (dx): Ac, *i1 maxilla* (sin): skadad, *i2 maxilla* (dx och sin): skadade, *c maxilla* (dx): A1/2, *i1* och *i2 mandibula* (dx och sin): Ac, *c mandibula* (dx och sin): A1/2 ger en

ålder på 2 år och 4 månader och *M1 mandibula* (dx och sin): Ri ger en ålder på 3 år (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Övriga benslag: Mått: Lårben (*femur*) 3–4 år, skenben (*tibia*) (sin): 3 år.

Fusioneringen var fullbordad för halskotornas (*vertebrae cervicale*) kotbågar (*arcus*), resten saknades. Halskotornas kotkroppar hade inte fusionerat med kotbågen, dock kan eventuellt en av bröstkotorna ha börjat fusionera i denna del. Slutningen mellan de båda halvorna i underkäken var inte helt avslutad och en ca 1 cm lång linje kvarstod närmast tandraden. Skelettets sammanväxningsgrad indikerar att barnet bör ha varit var ca 3 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

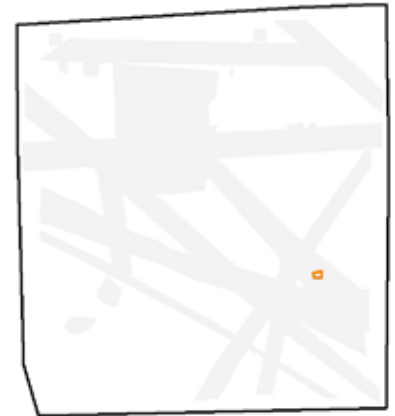
**Åldersgrupp:** *Infans I*

**Specifik ålder:** ca 3 år

**Beräknad kroppslängd (cm):** –



## Grav 119



Grav 119, individ 5639. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	2	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5639	Individ
	5634	Nedgrävning
	5638	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5639	+14,0

### Begravning, individ 5639

Merparten av graven söndergrävd v ledningsschakt, endast huvudet och en del av höger överarm fanns bevarat. Inga spår fanns efter någon kista.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5639°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast kraniet och höger axelparti var bevarat, resten av skelettet var avgrävt. De bevarade benslagen låg i västra änden av graven. Från axelpartiet var överarmskulan, skulderbladets skulderhöjd och nyckelbenets

led mot skulderbladet kvar. Kraniet var rubbat och låg med pannbenet och ansiktsskelettet pekandes nedåt. Endast axelpartiet låg *in situ*.

**Benkvalitet:** God-medelgod.

**Tanduppsättning:** Permanenta tänder i överkäken finns närvarande.

**Ålderskriterier:** Kranium: Skalltaket hade medeltjocka ytterskikt (*tabulae*) och tunt-medeltjockt innerskikt (*diploë*). Sömmarnas utseende gav ett intryck av en vuxen individ (*Adult*).

Övriga benslag: Epifyssammanväxning: Överarmsbenets (*humerus*) övre epifys var sammanväxt (tillväxtzonen var sluten), vilket tyder på att individen var äldre än 20 år.

**Metoder för ålder:** 2, 7, 8

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** De könsindikerande dragen på kraniet var tydligt manliga, men räckte inte för att könsbedöma individen, eftersom höftben, samt mått på lårben och överarm saknas. Den samman-

	Förekomst/typ/bestämnning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5639	Adult	
Kön, individ 5639	?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
513	5639	Knappnål	Cu-leg	1	

lagda uppskattade könsbedömningen blir därför *Obestämt* kön.

Kranium: *Man*, d.v.s. tydligt manliga drag. Nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*) och vårtuskottet bakom örat (*processus mastoideus*) på tinningbenet (*temporale*) var kraftiga (båda grad 5). Ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris*) var kraftig och ögonhålans övre kant (*margo supraor-*

*bitalis*) var rundad och grov (båda grad 5).

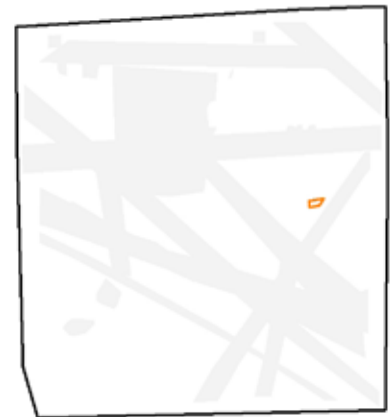
**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag.

## Grav 120



Grav 120, individ 5649. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	5649	Individ
	5630	Nedgrävning
	5652	Fyllning
	5650	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5549	+14,4

### Begravning, individ 5649

Endast en mindre del av graven bevarad. Denna har grävts sönder av ett ledningsschakt i väster, av en yngre grav i öster samt av nedgrävningen 1152. Längs den norra kanten var nedgrävningens kant tydlig. Spår av kistan fanns bevarade i form av träfragment i södra delen av graven.

## Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5649°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast mittersta och nedre delen av höger vadben fanns bevarad samt ev. ett mindre fragment från vänstra vadbenet, resten var avgrävt i öster, norr och väster. Utifrån benslagens läge tolkades individen ha legat i utsträckt ryggläge i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Eftersom endast ett vadben bevarats blir individen endast bedömd till *Adult*, d.v.s. en vuxen. Bedömningen baseras på storle-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	Träfragment.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5649	Adult	
Kön, individ 5649	?	

ken på vadbenet och sammanväxningsgraden av tillväxtzonen. Det kan ej uteslutas att det ev. rör sig om en äldre ungdom (äldre än 15 år).

Övriga benslag: Epifyssammanväxning: Vadbenets (*fibula*) nedre (*distal*) epifys var sammanväxt (tillväxtzonen var sluten) med benskafet vilket sker i åldern 15–17 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

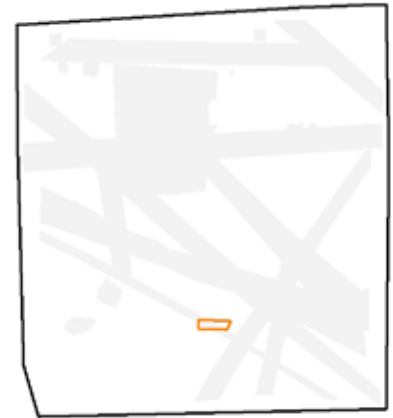
**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag.



# Grav 121



Grav 121, individ 5802. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5802	Individ
	5827	Nedgrävning
	5831	Fyllning
	5914	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5802	+14,25-30

## Begravning, individ 5802

Tydlig nedgrävningskant. Nedgrävningen har varit drygt 1,7 m lång och 0,45 m bred. Den östra änden av graven var söndergrävd av ett ledningsschakt, den norra sidan hade skadats i samband med schaktningen. Träfragment efter en kista fanns bevarade i graven, som delvis låg under den senare uppförda muren G10. Individens överkropp var vriden åt sidan, till höger, medan benen låg relativt plant placerade. Överarmarna låg hoptryckta mot varandra, troligen för att en snäv svepning omslutit kroppen.

Vänster höft, lårben och överarm låg ej *in situ*.

## Fynd

Inga fynd.

## <sup>14</sup>C-datering

En del av ett skenben (*tibia*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-65871, bilaga 9). Analysresultatet visar att grav 99 hör till 1000-talet eller första halvan av 1100-talet.

## Osteologisk analys, individ 5802

**Fältantropologi:** Individens huvud och överkropp har tolkats ha legat på sin högra sida. Högra höftregionen och lårbenet låg delvis på sin högra sida men samtidigt något mer utsträckt jämfört med överkroppen. Vänster överarmsben, lårben och höftben rubbades vid schaktningen vilket försvårat tolkningen av kroppsposition något. Skulderbladen låg hoptryckta mot varandra. Höger överarmsben hade sin armbåge riktad utåt från

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B5. Korslagda armar?
Svepning	Ja	Sammanhållen kroppsställning.
Kista	Ja	Trärester.
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5802	Maturus	
Kön, individ 5802	M	



kroppen. Positionen på skuldergördeln samt övriga skelettdelar för överkroppen och höftregionen tyder på att individen legat i ett mycket begränsande utrymme vad gäller överkroppen. Troligen har individen haft en svepning. Majoriteten av de återfunna benslagen (förutom ovan nämnda ben) låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** I stort sett intakt skelett förutom att det var avgrävt från höger knäled och nedåt och från vänstra skenbenets nedre del.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös. Relativt god bevaringsgrad förutom för delar av kraniet, revbenen och vissa långa rörben där benen är fragmentariska och hade en uppluckrad ytstruktur.

Tanduppsättning: 23 av 32 permanenta tänder finns närvarande, fyra tänder har lossnat före döden. Vänster överkäke saknas och så även fem tänder från den (fram- och hörntänder samt främre kindtänder). Resorption av alveoler (så att tandbenet växt igen) har skett vid framtänderna i höger överkäke, främre tandroten till 6-årstanden i höger överkäke samt där visdomständerna i underkäken en gång suttit. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats tyder på högre ålder (bilaga 5, fig. 15).

Tandslitage: Tandslitaget för samtliga 6-års- och 12-årständerna i befinner sig i ett kraftigt och långt gånget stadie där emaljen är kraftigt nedsliten eller saknas helt och hållet så att endast rötterna återstår (bilaga 5, fig. 15). Även fram- och hörntänderna samt främre kindtänderna har slitits ned till stor del.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. På vissa tänder, t.ex. främre kindtänderna i underkäken, sitter tandstenen kvar helt och hållet. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2.

Ingen karies noterades på de hårt nedslitna tänderna.

Periapikala förändringar: En *abscess*, d.v.s. en hållighet efter en varbildning, noterades i underkäken, dels *buccalt* vid båda 6-årständerna (bilaga 5, fig. 15), dels *lingualt* vid 12-årständerna. Tandrötterna till dessa tänder är kraftigt inflammerade (bilaga 5, fig. 15).

Emaljhypoplasier: Eventuella emaljhypoplasier var ej iakttagbara p.g.a. tandslitage.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Kraftigt tandslitage, vilket ger en ålder på äldre än 45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta suturer. Hjässömmar: *S4* och *lateral-anteriora* sömmar: *S5*, vilket ger en ålder på ca 33–58,5 år. Incisivsömmen har fusio-

nerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: *Symphysis pubica* är i fas 4 och *facies auricularis* är i fas 7, vilket ger en ålder på ca 37,3–61,3 år. Tarmbenskammen är fusionerad.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 37,1–67,9 år

**Könskriterier:** Kranium: *Man*. Alla könskaraktäristiska drag är närvarande. Tydliga manliga drag.

Höftben: *Man*. Alla könskaraktäristiska drag är närvarande förutom delar av *sulcus preauricularis*. Tydliga manliga drag.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man?*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 179,9 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 179,62 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Ett mindre antal ledförändringar syntes hos individen utöver de i ryggraden och på revbenen. På vänster nyckelbens ledyta mot skulderbladets skulderhöjd (*facies articularis acromialis*) noterades porositet. På höger överarmsben syntes även ledförändringar strax invid ledkulan (*caput humeri*) och på den mindre knölen på framsidan av benet (*tuberculum minus*) i form av kraftig porositet.

Ledförändringar i ryggen och revbenen: Tecken på artros noterades i ryggraden och på revbenen. På revbenens leder (*facies articularis tuberculi costae*) mot bröstkotornas taggutsnitt (*processus transversus*) noterades både porositet och viss osteofytbildning på majoriteten av observerbara revben, både från höger och vänster sida. Revben nr 11 har kraftigast benutväxter (osteofyter). Även på revbenens leder (*facies articularis capitis costae*) mot bröstkotornas kotkroppar noterades vissa ledförändringar, speciellt på de sista revbenen. Liknande ledförändringar med osteofyter och porositet noterades på majoriteten av bröstkotornas småleder mot revbenen (*fovea costalis transversalis* och *fovea costalis superior et inferior*).

På korsbenets övre led mot ländkota nr 5 (*promontorium*) noterades ledförändringar i form av kraftig porositet och kaviteter.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 6–9.

Övriga skelettförändringar: På höger överarmsbens (*humerus*) övre del, strax under ledhuvudet och på framsidan av benet sitter en ås (*crista tuberculi minoris*) där fästet för *musculus teres major* sitter. Normalt sett syns som en relativt liten ås. Hos individ 5802 har den i stället en kraftig benpålagring, ca 50×15 mm stor och ca 10 mm hög. Knölen ser

sklerotisk ut och verkar ha varit en aktiv inflammation vid individens död. Muskeln *teres major* går till baksidan av skulderbladet och involverar rörelser mot kroppens mittlinje, bakåtpendling och inåtrotation. Vänster överarmsben har inga förändringar på benskafet.

## Grav 122



Grav 122, individ 5843. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	5843	Individ
	5833	Nedgrävning
	5842	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	5843	+14,1

## Begravning, individ 5843

Graven avgrävd i öster av ledningsschakt. Bevarad längd ca 1,3 m, bredd omkring 0,4 m.

## Fynd

Inga fynd.

## Osteologisk analys, individ 5843

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotänden. Utifrån benslagens position tolkas individen ha legat i utsträckt rygläge med huvudet i väster. De

kroppsregioner där benen låg *in situ* med lederna artikulerade var höftben, händer och ben (lårben, skenben och vadben).

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade skadats till stor del och den övre delen av skelettet var avgrävt. De delar som fanns kvar av skelettet var delar av vänster arm och majoriteten av höger arm (fotot är taget efter viss upplockning), majoriteten av händerna, höftbenen och korsbenet, nedre delen av ryggraden, majoriteten av höger och vänster ben. Fötterna saknas förutom vänster häl.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

Tanduppsättning: Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Skelettets mognadsgrad och karaktär, bl.a. med kraftiga muskelfästen på benslag som inte är kopplade till de sjukliga förändringarna, indikerar att individen är vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 2 och symfysfogen har bedömts till fas I. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 18,8–25 år.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	A/B?	Oklart, bara delar av armarna bevarade.
Svepning	-	Oklart.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5843	Adultus	
Kön, individ 5843	M	

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade bl.a. kotkropparna från ländkotorna (äldre än 17 år).

**Metoder för ålder:** 2, 4, 5, 6

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 20–25 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen och lårbenet blir *Man*, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Både höger och vänster höftben bevarade. Vissa delar saknas, dock finns majoriteten av könskaraktäristiska drag närvarande.

Lårben: *Man*

Överarmsben: Ledkulan saknas

Övriga benslag: Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 178,1 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 177,52 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar har endast ett mindre antal leder varit observerbara, t.ex. delar av armarnas och händernas leder, de nedre extremiteternas leder, bäckenets leder samt nedre delen av ryggradens kotkroppar och leder.

Ledförändringar: På höftbenen syntes förändringar av oklart ursprung i båda höftledsskålarna (*acetabulum*) (bilaga 5, fig. 19). Möjligtvis kan det röra sig om höftinstabilitet, d.v.s. höftledsluxation. En flack kavitet noterades med porositet och med mjuka kanter i ledskålens övre och främre del

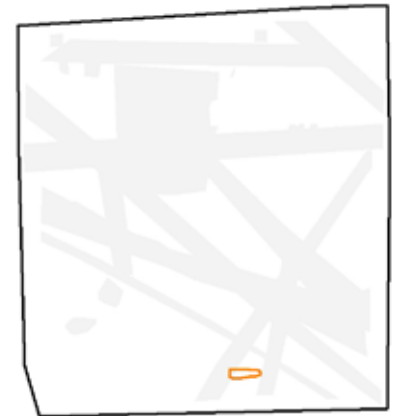
(*facies lunata*) på båda ledskålarna. Motsvarande förändring noterades på lårbenens ledkulor vilka syns som en flack kavitet strax ovanför ligamentfästet (*proximal-ventralt* på *fovea capitis femoris*). Det rör sig troligen om en degenerativ förändring (eng. *degenerative perifoveal groove*). Ledskålarnas kanter hade även ledförändringar, speciellt vid den övre delen av ledskålarna närmast tarmbenets främre ås (*spina iliaca anterior inferior*). Här syntes benförtätningar, kloaker, och små kaviteter. Det rör det sig troligen om en rubbning i utvecklingen som skett då benet vuxit samman.

Ledförändringar i ryggen: Porotiska förändringar noterades på kotdiskarna tillhörande ländkota nr 2–5 och även på kotdisken tillhörande korsbenet. Även formen på dessa kotkroppar hade påverkats och de var samtliga något deformerade. På den nedersta ländkotans nedre vänstra ledutskott (*facies articularis inferior*) var ledytan hälften så stor som den högra. Motsvarande ledförändring syns på vänstra ledutskottet på korsbenet (*facies articularis superior*). Korsbenets taggutskott på rygg-sidan var inte sammanväxta och saknade m.a.o. åsen (*crista sacralis mediana*) förutom högst upp vid första korsbenskotan, där den är något sned. Individens har sannolikt drabbats av *spina bifida occulta*, d.v.s. en variant av ryggmärgsbråck (bilaga 5, fig. 20). Det rör sig troligen om en rubbning i utvecklingen som skett då benet vuxit samman. Den vänstra ledytan (*facies auricularis*) mot höftbenet var makroporotisk. Den högra ledytan saknades.

Schmorls noder: noterades på under- och överdelen av kotkroppen på ländkota nr 2–5.

Övriga skelettförändringar: Robust benstomme med kraftiga muskel-/ligamentfästen på höftbenen (*facies sacropelvia*, *eminentia iliopectinea*, *spina ischiadica*), lårbenens baksida (*trochanter tertius*, *linea aspera*), skenbenens baksida (*linea musculi solei*), vänster vadbens nedre del samt på höger armbågsbens framsida (*tuberositas ulnae*).

## Grav 123



Grav 123, individ 5862. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	5862	Individ
	5845	Nedgrävning
	5861	Fyllning
		Kista
Höjd (m.ö.h.)	5862	+14,20

### Begravning, individ 5862

Västra änden med individens huvud bortgrävd. Muren hade anlagts direkt på skelettet, som delvis gjutits fast med murbruk (6739). Inga trärester efter någon kista fanns bevarade. Längd ca 1,70 m, bredd mellan 0,30 och 0,45 m.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5862

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Individen låg skyddat under muren och har därför en hög bevaringsgrad. Övre delen av bålen s högra sida var

”fastmurad”, d.v.s. murbruk låg direkt ovanpå skelettet. Armbågslederna var utåtinklade med händerna vilandes på buken och bäckenet. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmultnat inom ett något begränsande utrymme som varit smalare vid fot- och huvudändan och något bredare vid armbågslederna. Eventuellt kan individen haft en svepning. Skelettet var avgrävt i västra delen, där en gång huvudet hade legat. Förutom huvud saknade individende fyra översta halskotorna, några av revbenens nedre del, några av fingerbenen och högerfotens mellanfotsben samt majoriteten av tåbenen. Benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade förutom händernas och fötternas benslag som var omrörda till stor del. Fotänden har störts av grav 124.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt. Skelettet var mycket välbevarat och knappt fragmenterat alls.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Individens har bedömts till en yngre vuxen (*Adultus*), men bedömningen är något osäker eftersom endast ett könskaraktäristiskt drag var närvarande.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B7
Svepning	Ja?	Troligen svept. Sammanhållen kropp.
Kista	Nej?	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5862	Adultus	
Kön, individ 5862	M	



Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 4, vilket ger en ålder på ca 28–44,3 år, och symfysfogen har bedömts till fas III.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 28–44,3 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, lårbenet och överarmsbenet blir *Man*, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Både höger och vänster höftben bevarade. Alla könskaraktäristiska drag finns närvarande (dock saknas vänster blygdben).

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 178,1 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 177,52 (Sjøvold 1990).

#### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Individen har snedställda knän och påfrestningar i höger höftled. Individen har dessutom en snedställd högerfot med ledförändringar. Utöver det hade individen en underarm som var stel p.g.a. en ledinflammation.

Ledförändringar: Höger stortås mellanfotsben (*metatarsale I*) har benutväxter (osteofyter) på ledhuvudets baksida samt på framsidan på den del av leden som är närmast resten av tårna (*lateral*). Eftersom stortåns tåfalanger saknas går det inte att säga ifall individen har haft en snedställd stortå, *hallux valgus*, men utifrån mellanfotsbenets utseende på ledhuvudet är detta högst sannolikt.

En ojämn kavitet noterades mitt på högra skenbe-

nets nedre led mot fotroten. Motsvarande led på höger språngben (*talus*) har en flack kavitet samt en osteofyt på leden mot båtbenet (*naviculare*). De två ledförändringarna i höger fotled tolkas vara *osteocondritis dissecans*. Att båtbenet i fotroten har ledförändringar hör sannolikt samman med den snedställda stortån.

På båda lårbenens inre del av knäleden noterades en ojämn, flack, avlång kavitet, ca 7×25 mm stor. Skenbenens knäled har tryckt mot lårbenens led och har därmed gjort att leden sjunkit ihop. Knäna har snedbelastats och det i sin tur kan ha orsakat en viss hjulbenthet.

Ledförändringar noterades på båda nyckelbenen i form av osteofyter kring ledytan mot bröstbenets övre del (*manubrium*) samt porositet på densamma.

I vänster handled noterades artros i leden där strålbenedet och armbågsbenet möts (*incisura ulnaris* och *circumferentia articularis*) (bilaga 5, fig. 22). Ledytorna har porositet, kraftiga osteofyter och s.k. *eburnation* (blanknötning av lederna), vilket lett till att leden sannolikt har varit i ett låst läge och därmed har inte underarmen gått att vrida.

Ledförändringar i ryggen: Porositet noterades på samtliga bröstkotors ledutskott (*facies articularis superior et inferior*). Porositet noterades på majoriteten av revbenens led mot bröstkotornas kotkroppar. *Ligamenta flava*: Förbening av de horisontella ligamenten mellan kotbågarna noterades på samtliga nio bevarade bröstkotor.

Schmorls noder: noterades fr.o.m. bröstkota nr 8–12 och ländkota nr 1–5.

Övriga skelettförändringar: På framsidan av höger höftben, där tarmbenet övergår till blygdbenedet (*eminentia pectinea*), noterades en ca 4 cm lång anomali i form av skrovlighet. Anomalin tolkas som spår av ofullständig sammanväxning av sitt- och tarmbenet, d.v.s. en utvecklingsrubbningsomskett i och med sammanväxningen av de två benen. Det går dock inte utesluta att det skett en fraktur på samma ställe där tillväxten sker.

## Grav 124



Grav 124, individ 5867. Foto Robin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	5867	Individ
	5869	Nedgrävning
	5885	Fyllning
	5881	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5867	+14,15

### Begravning, individ 5867

Nedre/östra delen av graven var bevarad. Delvis störd av grav 123. Enstaka kistspikar samt träfibrer framträdde längs långsidorna. Bevarad längd 0,94 m. Bredd ca 0,3–0,4 m.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5867\*

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Positionen på benen och fötter-

na tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotändan. Utifrån benslagens position tolkas individen ha legat i utsträckt ryggläge med huvudet i väster.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och skadat till stor del samt fragmentariskt. Majoriteten av benslagen från överkroppen inklusive kranium och underkäke har grävts bort. De delar som bevarats var ett nyckelben, en bröstkota, ett mindre antal revben från höger och vänster sida, händerna, delar av höftbenen, skenbenens benskaf, delar av lårbenen, delar av höger fot, fragment från korsbenet, höger skulderblad och ländkotorna.

**Benkvalitet:** Porös–medelgod och fragmentariskt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Tänder saknas.

Kranium totalt: Kranium saknas.

Höftben: *Facies auricularis* finns närvarande på höger höftben, men är delvis skadad. Bedöms som fas 4 (vilket ger en ålder på ca 35–39 år).

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på mellan-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B?	Utifrån händernas placering.
Svepning	?	Oklart.
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5867	Adult	
Kön, individ 5867	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
398	5881	Kistspik	Järn	5	
399	5881	Kistspik	Järn	3	

handsben, fingerfalanger, mellanfotsben, lårben och distala delen av skenbenet. Nyckelbenens och revbens epifyser är sammanväxta (d.v.s. äldre än 20 år).

**Metoder för ålder:** 2, 6

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** Äldre än 20 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom kranium och överarmsben saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets könsindikerande drag, vilka resultera-

de i *Man* eller *Man?*.

Lårben: *Man*

Överarmsben: Saknas

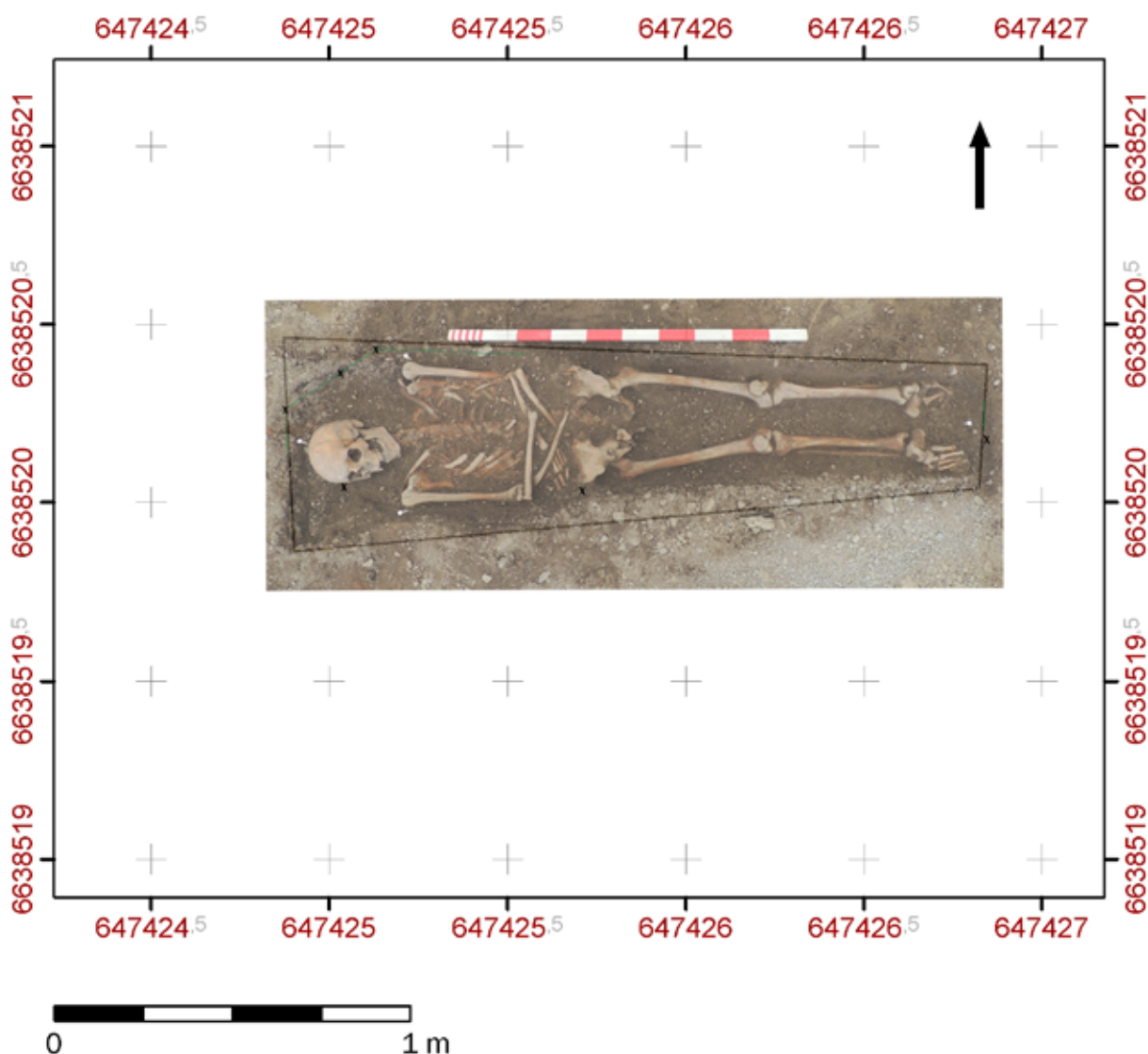
**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

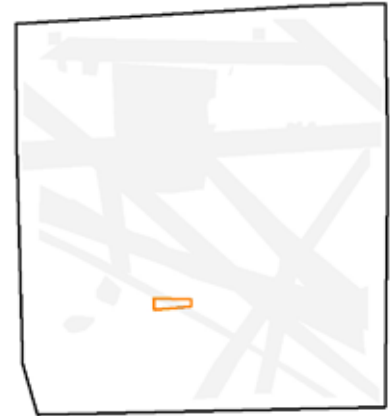
**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av delar, har endast ett fåtal leder varit observerbara. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ.



Grav 125, plan i skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Tunn, grön linje markerar kistans kanter. Kistspikar har markerats med "x".

## Grav 125



Grav 125, individ 5888. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	5888	Individ
	5897	Nedgrävning
	5893	Fyllning
	5894	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5888	+14,35

### Begravning, individ 5888

Nedgrävningen tydlig men skadad längs norra kanten. Kistan tycks ha varit rak/trapetsoid men avfasad vid huvudändan. Kistans längd har varit 1,9 m, bredden upp till 0,4 m. Vid fotändan var bredden ca 0,3–0,35 m. Nedgrävningen 0,35–0,55 m bred. Åtta spikar, varv en hästkosöm, fanns bevarade längs kistkanten.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 5888

**Fältantropologi:** Huvudet låg vinklat något åt höger. Armbågarna låg parallellt med överkroppen och underarmarna låg korsade vid handlederna så

att vardera hand låg vilandes vid tarmbenskammen. Positionen på skelettdelarna tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid knä- och huvudändan och sannolikt även vid armbågslederna. Eventuellt kan individen haft en svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med de bevarade lederna artikulerade förutom höger strålben som hade ruckats från sitt läge.

**Bevaringsgrad:** Intakt skelett utan någon störning.

**Benkvalitet:** Medelgod. Relativt god bevaringsgrad förutom för revbenen, kotorna och korsbenet där benen är fragmentariska och uppluckrade.

**Tanduppsättning:** Över- och underkäkarna finns med samtliga permanenta tänder närvarande förutom 6-årstanden (*M1*) i vänster överkäke.

**Tandslitage:** Individen har överbett vilket yttar sig i att överkäkens fram- och hörntänder skjuter ut relativt kraftigt över motsvarande tänder i underkäken. Framtänderna och hörntänderna i överkäken är så pass kraftigt snedslitna att emaljen på insidan försvunnit till stor del. Vänster hörntand i överkäken är mest nedsliten. Motsvarande slitage finns på fram- och hörntänderna i underkäken, fast då i stället på utsidan av tänderna (som vetter mot tungan). Bakre kindtänderna har ett slitage som varierar mellan svagt och medelslitage. Svagt

	Förekomst/typ/bestämnig	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning	Ja?	Troligen svept. Sammanhållen kropp.
Kista	Sexsidig	Rombisk, relativt jämbred, kista med avfasat parti vid huvudändan.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5888	Adultus	
Kön, individ 5888	M	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
400	5894	Hästsosöm	Järn	1	
401	5894	Kistspik	Järn	1	
402	5894	Kistspik	Järn	6	

till medelslitage på 12-årständerna (*M2*). 6-årständerna (*M1* i underkäken och *M1* i höger överkäke) har en mellangrad av tandslitage.

Mekaniskt tandslitage: Höger första framtand i överkäken (*I1*) har en vertikal rundad skåra längs den buccala skärande kanten.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Kraftig tandsten (grad 3) på framtänderna och mellangrad (grad 2) på hörn-, främre- och bakre kindtänderna.

Karies: Karies finns på tuggytan (*occlusalt*) på båda visdomständerna i underkäken.

Emaljhypoplasier: finns på fram- och hörntänder.

Tandlossning (*parodontit*): 6-årständerna (*M1*) i vänster överkäke har lossnat och benmassan har helt vuxit samman.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: 17–25 år (*M1* i vänster underkäke, *M2* och *M3* i höger underkäke, *M2* och *M3* i båda överkäkarna) samt 25–35 år (*M1* i båda underkäkarna, *M2* och *M3* i vänster underkäke samt *M1* i höger överkäke).

Kranium totalt: Hjässömmarna, S1, och *laterala-anteriora* sömmarna, S2, vilket ger en ålder på ca 23,5–44,5 år.

Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 3, vilken ger en ålder på ca 30–34 år. Symfysfogen saknas eller är skadad.

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 23,5–39,5 år

**Könskriterier:** Kranium: *Man*

Höftben: *Man*. Både höger och vänster höftben finns bevarade men är relativt fragmentariskt. Två könsindikerande drag saknas på blygdbenet.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man?*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 173,4 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 172,26 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

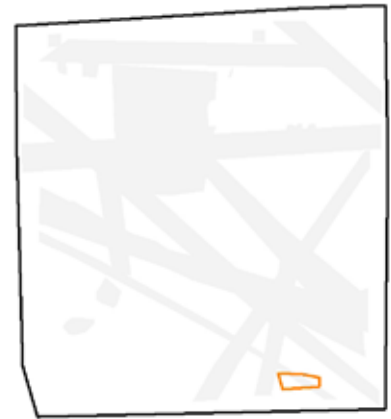
Enstaka ledförändringar syntes hos individen. Bålregionen med revben och kotor samt korsbensled saknade majoriteten av lederna, vilket påverkar givetvis resultatet, men det verkar som individen inte verkar ha haft problem med lederna.

Ledförändringar: på ledytan mot hällbenet (*facies articularis calcanea posterior*) på vänster språngben (*talus*) noterades en 3–4 mm flack kavitet. Motsvarande ledförändring syntes ej på hällbenet.

Ev. trauma: På ett av revbenen på höger sida, oklart vilket (ej de två första och ej de två sista), noterades vad som ser ut som en läkt fraktur i form av nybildning av ben (*callus*). Brottet har i sådana fall skett mitt på revbenskroppen.

Övriga skelettförändringar: Strax under höger lårbenskula, där lårbenshalsen börjar på framsidan av benet, noterades porotiska förändringar. Kraftigt porotisk yta på höger lårbenshalsar främre (*anterior*) del (*collum femoris*). Området var 10×20 mm stort. Motsvarande del på vänster sida saknar förändring.

## Grav 126



Grav 126, individ 6187. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	6187	Individ
	6025	Nedgrävning
	6030	Fyllning
	6019	Kista
Höjd (m.ö.h.)	6187	+14,3

### Begravning, individ 6187

Nedgrävd genom tegelkonstruktionen G142. Nedgrävningen var ca 0,5–0,8 m bred och 2,2 m lång. Kistan har varit ca 0,3 m bred i fotänden och omkring 0,6 m bred vid huvudänden. Välbevarade rester efter träkista. Denna saknade kisthandtag men hade fogats ihop med spikar. Sammanlagt 18 sådana hittades. I väster var graven något skadad, troligen av muren G10.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	A	A2
Svepning	Ja?	Kroppen sammanhållen, möjligen av svepning.
Kista	Trapetsoid?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6187	Adultus	
Kön, individ 6187	M	

### Övriga analyser

Ett vedartsprov, P6515, från kistan 6019 har analyserats. Vedarten var tall (se bilaga 8).

### Osteologisk analys, individ 6187

**Fältantropologi:** Överarmskulorna hade släppt vid båda axlarna och höger armbågsben hade släppt från armbågsleden vid förmultningen, medan underkroppens leder var väl sammanhållna. Det visar att det funnits ett visst rörelseutrymme kring överkroppen/bålen och höften, medan begränsningen kring underkroppen varit trängre, vilket väl återspeglar kistans form. De återfunna benslagen låg med lederna artikulerade förutom överarmsbenen och vissa av ländkotorna.

**Bevaringsgrad:** Delar av individen låg skyddad under tegelmuren och har därför en hög bevaringsgrad. T.o.m. sköldbrusk och tungbenet var bevarat. Underkäken och halskotorna var "fastmu-

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
403	6019	Kistspik	Järn	15	
404	6019	Kistspik	Järn	3	

rade”, d.v.s. murbruk låg direkt ovanpå benslagen. Skelettet var avgrävt i västra änden där en gång huvudet hade legat.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt. Skelettet var mycket välbevarat och knappt fragmenterat alls förutom bröstbenet, delar av revbenen och några fingerben. Flertalet av benslagen från vänster hand saknades.

**Tanduppsättning:** Kranium saknas och därmed också tänderna i överkäken. Underkäken (*mandibula*) finns med samtliga tänder närvarande förutom höger visdomstand (*M3*), där det ej gått att avgöra om den saknas genetiskt eller om den ligger kvar i kryptan.

Tandslitage: Svagt tandslitage på 12-årständerna (*M2*). 6-årständerna (*M1*) har en mellangrad av tandslitage.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Kraftig tandsten (grad 3) på framtänderna och främre- och bakre kindtänderna samt en mellangrad (grad 2) på främre kindtänderna.

Karies: Karies finns på tuggytan (*occlusalt*) på 12-årständerna (*M2*). Rotkaries noterades dessutom på rötterna som vetter utåt (*buccalt*) på höger 6-årstand (*M1*) och 12-årstand (*M2*) i underkäken.

Emaljhypoplasier: finns på de bakre kindtänderna och framtänderna. De främre kindtänderna och hörntänderna har så pass mycket tandsten att de inte var iakttagbara.

Tandlossning (*parodontit*): Periapikala förändringar med en abscess samt resorption av benmassa/bendestruktion, noterades där rötterna till visdomstanden i höger underkäke (*M3*) en gång suttit.

**Ålderskriterier:** Vissa av tändernas slitage gav en något yngre ålder jämfört med höftbenens åldersindikerande fogar.

Tänder: Tandslitage: Endast underkäken med tillhörande tänder närvarande. Relativt svagt emaljslitage till medelslitage, vilket ger en ålder på 17–25 år/25–35 år.

Kranium totalt: Bedömning endast utifrån tandslitage.

Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas III och symfysfogen har bedömts till fas 4. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 28–44,3 år.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 24,3–41,2 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, lårbenet och överarmsbenet samt underkäken blir *Man*, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

Kranium: Saknas, däremot finns underkäken med könskaraktäristiska drag närvarande, vilken gav bedömningen *Man*.

Höftben: *Man*. Både höger och vänster höftben finns bevarade. Alla könskaraktäristiska drag finns närvarande.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin och dx): 173,9–174,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 172,78–173,31 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ledförändringar: Stortårna vetter relativt kraftigt mot resten av fotens lår, och individen har hallux valgus, snedställda stortår. Sammanfogas mellanfotsbenen med de inre tåfalangerna på stortån kan man tydligt se att tåleden är sned. På stortårnas ledhuvuden, d.v.s. på båda ledhuvuden tillhörande mellanfotsben I, noterades benutväxter (osteofyter) och porositet på insidan (*medialt*). De är kraftigast på det vänstra ledhuvudet. Porositet noterades även på de inre tåfalangernas proximala leder. På de yttersta tåfalangerna finns kraftiga osteofyter (*plantart*). Ytterligare ledförändringar i form av osteofyter noterades på insidan av båda båtbenen (*naviculare*). Skenbenens nedre led (*facies articularis inferior*) har vardera en 2x8 mm stor kavitet medialt. Möjligen kan ledförändringen vara *osteocondritis dissecans*. Även höger språngben (*trochlea tali*) har ledförändringar, här i form av porositet på motsvarande ställe där ledförändringarna finns på skenbenen. Att skenbenens nedre led, språngbenens övre led och att båtbenens övre leder i fotroten har ledförändringar hör sannolikt samman med de snedställda stortårna. Detsamma gäller även för höftlederna. Här noterades kraftig porositet i mitten av höftskålens led (*fossa acetabuli*) mot båda lårbenshuvudena. Porositet finns även på främre delen (*ventralt*) och övre delen

(*cranialt*) på båda höftskålarnas led (*facies lunata*) mot lårbenskulorna. Motsvarande porositet noterades på främre delen av båda lårbenskulorna och på framsidan av lårbenshalsen.

Höger tummes mellanhandsben (*metacarpale I*) har osteofyter på insidan av ledhuvudet.

Vid skulderleden noterades porositet och osteofyter på vänster överarmsben (*lateral* vid *collum anatomicum*) samt en 2×3 mm stor kavitet mitt på ledytan på själva skulderbladet mot överarmsbenet.

Ledförändringar noterades på båda nyckelbenen i form av porositet på nedre delen av ledytan mot bröstbenets övre del (*manubrium*).

Ledförändringar i rygg och bröst: Porositet noterades på ledytan mot revbenshuvudet (*fovea costalis*) på bröstkota nr 11 och 12. Vidare konstaterades även osteofyter på samma led på bröstkota nr 12. Osteofyter finns även på tvärutskottets led på bröstkota nr 7. Bröstkota nr 3–5 och 8–12 har horisontella "streck" mitt på kotkroppens framsida. Porositet noterades på majoriteten av revbensleder mot bröstkotornas kotkroppar. Fr.o.m. bröstkota nr 7 t.o.m. ländkota nr 1 var kotkropparna inte symmetriska. Höger sida är större.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 9 och 10 (små förändringar).

## Grav 127



Grav 127, individ 6087. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	6087	Individ
	6090	Nedgrävning
	6089	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	6087	+14,0

### Begravning, individ 6087

Större delen av graven störd av ledningsschakt, endast del av den östra änden bevarad.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 6087°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast fötterna samt vänster sken- och vadben var bevarade,

resten av skelettet var avgrävt av ett ledningsschakt. Översta delen på sken- och vadbenet var skadad. Utifrån benslagens läge tolkades individen ha legat i utsträckt ryggläge i öst-västlig riktning med huvudet i väster. Fötterna var sammanhållna, vilket tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme vid fotänden.

**Benkvalitet:** Medelgod.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Övriga benslag: Epifyssammanväxning: Vadbenets (*fibula*) nedre (*distal*) epifys var sammanväxt (tillväxtzonen var sluten) med benskäftet vilket sker i åldern 15–17 år. Skenbenets (*tibia*) nedre epifys var sammanväxt med benskäftet vilket sker vid ca 16–18 års ålder. Mellanfotsbenens (*metatarsalia*) epifyser var sammanväxta, vilket sker i åldern 17–20 år. Hälbenets epifys (*tuber calcanei*) var sammanväxt, vilket sker i åldern 14–16 år och tåfalangernas (*phalanges pedis*) epi-



	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6087	Adult	
Kön, individ 6087	?	

fyser var sammanväxta, vilket betyder att individen var äldre än 18 år.

Metoder för ålder: 2, 4

Åldersgrupp: *Adult*

Specifik ålder: äldre än 18 år

Könskriterier: Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag

med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

Metoder för kön: –

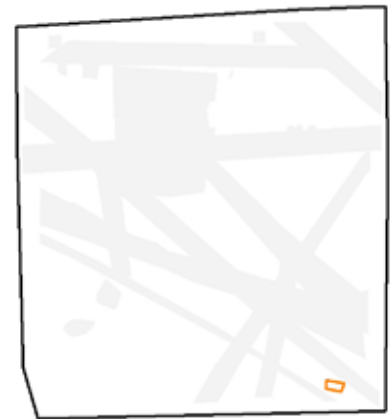
Kön: *Obestämt*

Beräknad kroppslängd (cm): –

Degenerativa/sjukliga förändringar: Ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag.



## Grav 128



Grav 128, individ 6245. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen. Se även fig. 97-98.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	6245	Individ
	6433	Nedgrävning
	6429	Fyllning
	6430	Kista
Höjd (m.ö.h.)	6245	+14,2

### Begravning, individ 6245

Graven var nedgrävd/nedlagd i tegelkonstruktionen G142 och låg delvis under den senare uppförda muren G10. Endast den västra delen, överkroppen, undersöktes, den östra delen fortsatte in under den del av muren G10 som bevarades i schaktets södra kant. Den gravlagda individen hade försetts med en krans av vidjor omlindade av

textilt material och tunna koppartrådar samt med mycket små sötvattenspärlor. Under hakan fanns metalltrådar, rester efter en kravatt eller liknande. Liknande metalltrådsrester efter textil fanns vid handlederna. Tyget kan ha varit fäst på ett par handskar (Jenny Nyberg, muntligen).

I vänster hand har individen hållit en begravningsblomma. Intill samma hand fanns flera knappnålar. Vad som tolkades som en stjälk hölls mellan pekfinger och tumme. Över individen låg ett tunt, bevarat träskikt efter kistlocket. Två kisthandtag och ett fåtal kistspikar fanns vidare bevarade. Bredden mellan kisthandtagen var 0,95 m. Kistan har, åtminstone i den bevarade, övre delen, varit rak, rektangulär. Bredden var här omkring 0,45 m. Troligen har kistan varit tygklädd utvändigt. På ett av beslagen (F286, fig. 86) fanns avtryck av textil på insidan.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13
Svepning		Oklart.
Kista	Rektangulär?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	E3	Tre handtag i den undersökta delen av graven.
Kistinredning	?	Kistan har troligen varit tygklädd. Textliavtryck på insidan av beslaget i F286.
Begravningsdekoration	Ja	Krans, pärlförsedd och begravningsbukett. Kravatt/rosetter vid hals och handleder.
Ålder, individ 6245	Adultus	
Kön, individ 6245	M?	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
286	6430	Kisthandtag med beslag	Järn	1	E3. Se fig.86.
287	6430	Kisthandtag med beslag	Järn	1	E3
288	6430	Kisthandtag med beslag	Järn	1	E3
405	6430	Kistspik	Järn	4	
406	6430	Kistspik	Järn	3	
423	6245	Rosett/krås med metalltråd.		1	Se fig. 90.
424	6245	Krans av organiskt material, metall/cu-leg samt glaspärlor.	Trådar	1	Se fig. 97-100.
425	6245	Blomma med stjälk.		1	
426	6245	Rosett/krås med metalltråd.		1	Vid handled.
427	6245	Rosett/krås med metalltråd.		1	Vid handled.
521	6245	Knappnål		3	
522	6245	Knappnål		2	

Individen tycks ha begravts påklädd, åtminstone på överkroppen. Om det dessutom funnits en svepning är osäkert. Knappnålarna var koncentrerade till vänster arm och kan ha satts fast för att fixera begravningsblomman.

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 6245\*

**Fältantropologi:** Eftersom nedre delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Vänster armbåge var något utåtinklad medan höger armbågsben låg parallellt med överkroppen. Den högra handen låg något ovanför, d.v.s. närmare bröstet, än den vänstra. Positionen på skelettdelarna på överkroppen tyder på att individen förmultnat inom ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt. Utrymmet var mer begränsat på individens högra sida. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** De delar av skelettet som undersöktes var övre delen av kroppen från kraniet t.o.m. armarna och ländkotorna. Resten av skelettet befann sig under muren.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös. Delar av skelettet var välbevarat, såsom kraniet, underkäken, benslagen från händerna och benskaften till underarmarna, medan andra delar var mycket fragmentariska, såsom ryggraden och skuldergördeln med nyckelben och skulderblad.

**Tanduppsättning:** Hörntanden (*C*) i vänster överkäke har inte brutit fram ännu trots att individen bedöms betydligt äldre än 11 år gammal (då den vanligtvis brutit fram). Detta kan bero på att utrymmet mellan andra framtanden (*I2*) och första

främre kindtanden (*P1*) är trångt och därmed har ingen plats funnits för den icke-frambrutna hörntanden. Ytterligare ett trångt utrymme finns vid de främre kindtänderna i höger överkäke. Den första främre kindtanden (*P1*) har vridit sig 1/4 varv så att den främre (*mesiala*) sidan nu vetter mot kinden (*buccali*). Andra främre kindtanden (*P2*) är placerad mot gommen, strax innanför den yttre cuspen till den vridna tanden. Första främre kindtänderna i underkäken (*P1*) är också något inåtlutade.

Resterande permanenta tänder, 31 stycken, inklusive visdomständerna (*M3*) är frambrutna med fullt utvecklade rötter och i *occlusion*.

Tandsten: Svag tandsten (grad 1) på samtliga tänder (utom den icke-erupterade hörntanden).

Tandslitage: Mycket svagt tandslitage på samtliga tänder.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Adultus*, d.v.s. yngre vuxen. Det går dock inte att utesluta att individen skulle kunna vara en äldre ungdom (*Juvenilis*). Tänder: Visdomständerna (*M3*) är frambrutna med fullt utvecklade rötter och i *occlusion* (äldre än 15 år).

Tänder: Tandslitage: Svag emaljslitage motsvarande en ålder på 17–25 år.

Kranium totalt: Hjässömmarna och de *lateralis-anteriora* sömmarnavar öppna på utsidan (*ectocranialt*) och hade en påbörjad sammanväxning på insidan (*endocranialt*) och bedömdes tillhöra fas *S1*, vilket ger en ålder på ca 19–43 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på nedre delen av armbågsbenet och strållbenet: äldre än 17 år. Lösa,

öppna epifyser på höger nyckelben, yngre än 24 år.

**Metoder för ålder:** 1, 2, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 19–24 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom höftbenen och lårbenen saknas, samt att överarmsbenen inte var mätbara.

Kranium: *Man*. Samtliga könskaraktärer närvarande förutom nackknölen. Tydliga manliga drag eller relativt manliga drag.

Höftben: Saknas

Lårben: Saknas

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Man?*

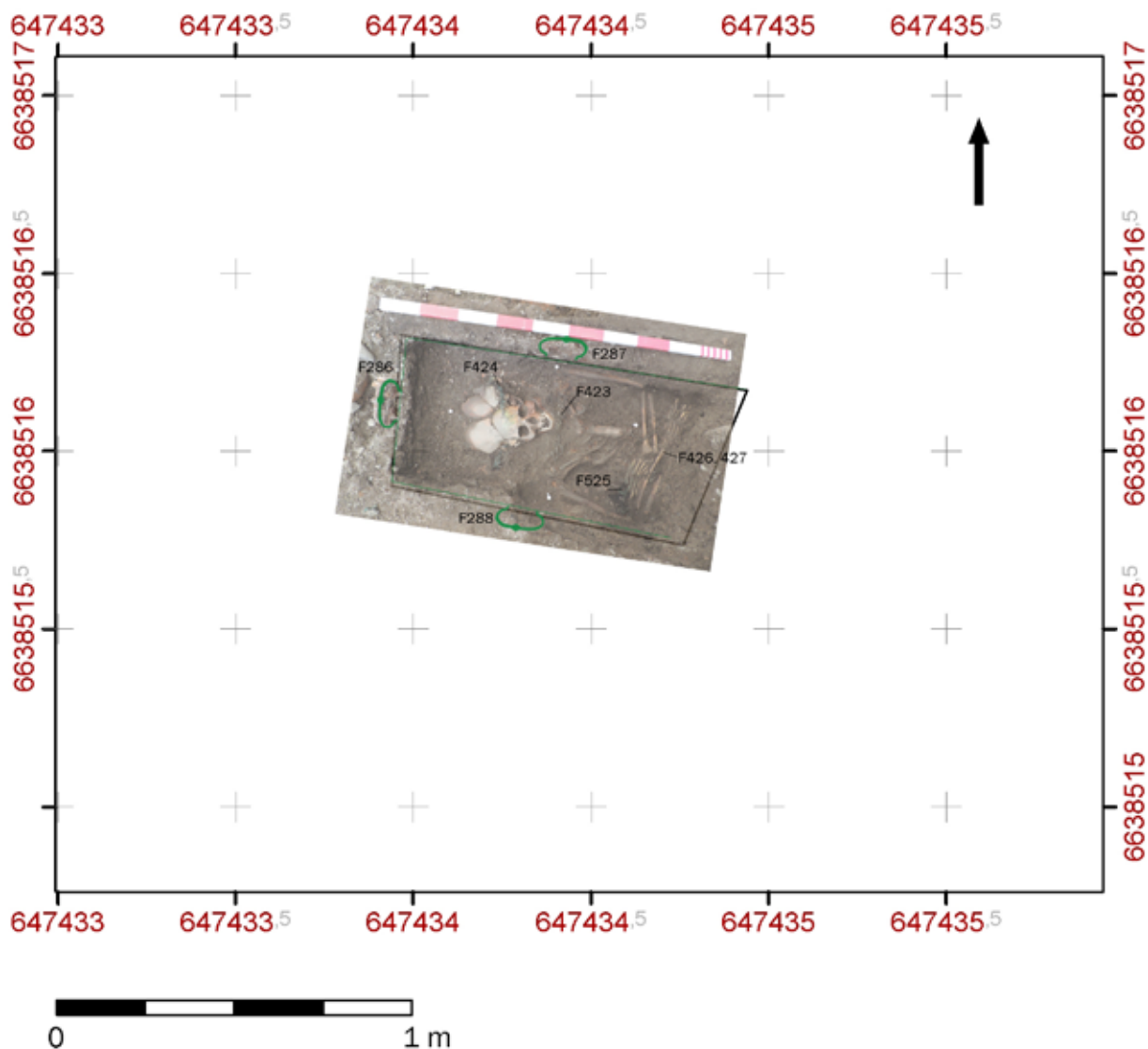
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av ben från övre delen av kroppen, har endast ett fåtal leder varit observerbara (bl.a. händernas leder, käkleden, armbågsbenets och strållbenets nedre leder). Rygggradens- och revbenens leder var inte bevarade. De enda sjukliga förändringar som noterades hos denna individ var *cribra orbitalia*.

*Cribra orbitalia:* I båda ögonhålstaken noterades *cribra orbitalia*. Perforeringarna var små och över en ca 4x7 mm stor yta (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

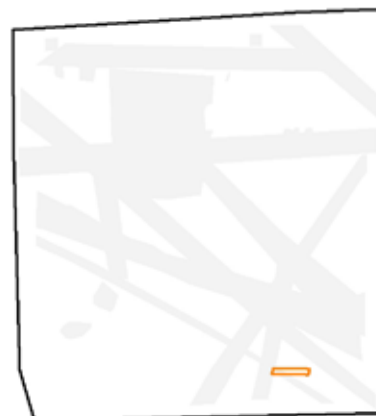
Övrigt: Pannbenet, höger hjässben, nedre delen av höger överarmsben, samt benslagen från vänster tumme



Grav 128, planritning skala 1:20. Svart linje motsvarar den digitala inmätningen av nedgrävningen. Grön linje motsvarar kistans form. Kisthandtagens läge markeras med en grön handtagssymbol.



## Grav 129



Grav 129, individ 6181. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.  
Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	6181	Individ
	6176	Nedgrävning
	6180	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	6181	+13,9

### Begravning, individ 6181

Nedgrävningens kanter otydliga. Längden uppskattades till 1,9 m, bredden till 0,3 m. Inga spår fanns efter någon kista. Graven var delvis belägen under muren G10. Kroppen var tydligt sammanhållen av en svepning som varit snäv, särskilt över överkroppen.

### Fynd

Inga fynd.

### <sup>14</sup>C-datering

En del av ett lårben (*femur*) från individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-65872, bilaga 9). Analysresultatet visar att grav 129 troligast hör till 1000-talet eller första halvan av 1100-talet.

### Osteologisk analys, individ 6181

**Fältantropologi:** Individen har tolkats ligga vilandes något på sin vänstra överkropp med höger överarm ovanpå bröstkotorna. Exempelvis pekade armbågsledernas undersida (*dorsala* sidan) åt sidan av kroppen (*lateralt*). Armarna var med andra ord inåtvridna 90 grader. Händerna vilade på bäckenet. Nyckelbenen pekade vertikalt nedåt kroppen. Positionen på skelettdelarna tyder på en tätt sammanhållen kroppsställning och att individen förmulnat inom ett begränsande och trångt utrymme, troligtvis hårt svept. Majoriteten av benslagen låg *in situ* i artikulerat läge förutom höftbenen som var något vridna åt höger sida av kroppen. Underbenen låg däremot i utsträckt läge.

**Bevaringsgrad:** Graven var delvis belägen under muren.

**Benkvalitet:** Medelgod-porös. Majoriteten av benslagen på skelettet hade en uppluckrad ytstruktur, vilket lett till att leder och strukturen på t.ex. långa rörbens skaft var svåra att observera. Kraniets högra sida var till stor del uppluckrat och stora delar av ansiktsskelettet var mycket fragmenterat. Revbenen och kotkropparna var till stor del skadade.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	
Svepning	Ja	Kroppen tydligt sammanhållen av snäv svepning.
Kista	Nej	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6181	Adultus	
Kön, individ 6181	M	

**Tanduppsättning:** Kranium finns med överkäkar samt med underkäke. Höger sida av över- och underkäke är uppluckrad och sämre bevarad än den vänstra sidan. Sammanlagt finns 23 permanenta tänder närvarande. Nio tänder saknas (*postmortem*).

**Tandslitage:** Svagt tandslitage på 12-årständerna (*M2*) i över- och underkäkarna. 6-årständerna (*M1*) har en mellangrad av tandslitage.

**Tandsten:** På majoriteten av tänderna har tandsten till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad för de främre och bakre kindtänderna, d.v.s. grad 2.

**Karies:** Kraftig karies finns på tandhalsen på den främre sidan av 6-årstanden (*M1*) i höger underkäke.

**Emaljhypoplasier:** finns på de bakre kindtänderna samt de främre kindtänderna i underkäken.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Svagt emaljslitage till medelslitage. 17–25 år på 12-årständerna och visdomständerna och 25–35 år för 6-årständerna.

**Kranium totalt:** Hjässömmarna och *lateralis-anteriora* sömmarna är öppna på utsidan av kraniet.

**Höftben:** *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas III, vilket ger en ålder på ca 30–34 år. Symfysfogen är ej bedömningsbar.

**Övriga benslag:** Samtliga epifyser var fusionerade förutom korsbenets kotkroppar som har pågående sammanväxning.

**Metoder för ålder:** 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 23,5–34,5 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, lårbenet och överarmsbenet samt underkäken blir Man, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen.

**Kranium:** Saknas, däremot finns underkäken med könskaraktäristiska drag närvarande, vilken gav bedömningen *Man*.

**Höftben:** *Man*. Både höger och vänster höftben finns

bevarade. Alla könskaraktäristiska drag finns närvarande.

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 171,3 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 169,89 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

**Ledförändringar:** På vänster stortås ledhuvud, d.v.s. på ledhuvudet tillhörande mellanfotsben I, noterades en 2×2 mm stor och 2 mm djup kavitet på baksidan av benet (*plantart*). En ledförändring noterades även på den inre tåfalangens *proximala* led i form av en 5×5 mm stor kavitet. Ledförändringen tolkas eventuellt vara *osteocondritis dissecans*. Denna kavitet var något flackare. På höger hand finns flera ledförändringar på flertalet handrotsben (*lunatum, trapezium, trapezoideum och hamatum*) i form av små kaviteter. Även ett handrotsben (*lunatum*) i vänster hand hade en mindre kavitet, ca 2–3 mm stor, på en av lederna. Troligen rör det sig om någon form av cysta.

På ledytan i höger höftledsskål noterades porositet samt en flack kavitet (ca 4×5 mm) på den övre ytan (*facies lunata*).

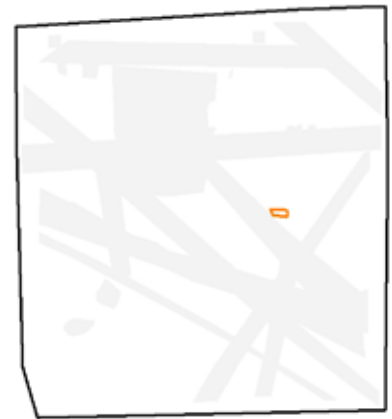
Ledförändringar i ryggen: Porositet och benutväxter (osteofyter) noterades på höger revben nr 12:s led mot bröstkotans kotkropp. Motsvarande förändring på kotleden på bröstkota nr 12 syns inte.

Porositet noterades på smålederna mellan kotorna (*facies articularis superior et inferior*) till bröstkota nr 3, 7 och 11.

Ligamenta flava (förbenade ligament) finns på majoriteten av bröstkotorna.

Cribræ orbitalia: noterades i höger och vänster ögonhåla och tolkades som små och utläkta (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

## Grav 130



Grav 130, individ 6469. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	6469	Individ
	6161	Nedgrävning
	6171	Fyllning
	6166	Kista
Höjd (m.ö.h.)	6469	+14,1

### Begravning, individ 6469

Graven avgrävd i väster, endast delar av benen bevarade. Nedgrävningens bredd ca 0,3 m.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 6469°

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast benskaf-ten på lårbenen och skenbenen var bevarade. Från övre delen på lårbenen och uppåt, d.v.s. övre halvan av skelettet var avgrävt. Fötterna och vadbenen hade förmultnat. Utifrån benslagens läge tolkades indivi-

den ha legat i utsträckt rygggläge i öst-västlig riktning.

**Benkvalitet:** Mycket porös.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Utifrån storleken på lår- och skenbe-nen tolkas individen vara en vuxen (*Adult*), men det går inte att utesluta att det skulle kunna vara en äld-re ungdom. Inga ledändar var bevarade på benen och därmed kunde inte tillväxtzonerna studeras.

**Metoder för ålder:** 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade köns-bedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

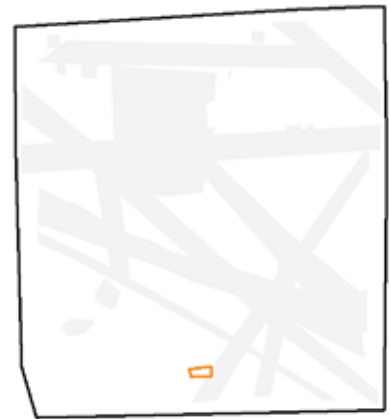
**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag eller uppluckrad ytstruktur.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Oklart.
Svepning		Oklart.
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6469	Adult	
Kön, individ 6469	?	

## Grav 131



Grav 131, individ 6447. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	6447	Individ
	6438	Nedgrävning
	6442	Fyllning
	6443	Kista
Höjd (m.ö.h.)	6447	+14,1-2

### Begravning, individ 6447

Östra delen avgrävd av ledningsschakt. Kistan synlig som en mörkfärgad kant med bevarade kistspikar. Bevarad längd 1,4 m. Kistan har sannolikt varit sexsidig. Bredden vid huvudet 0,3 m, vid armbågarna 0,5 m.

### Fynd

Se tabell.

### Osteologisk analys, individ 6447\*

**Fältantropologi:** Eftersom nedre delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit begränsad. Individens låg med huvudet

i mitten. Armbågslederna var något utåtvinklade med båda händerna vilandes på bäckenet. Positionen på skelettdelarna på överkroppen tyder på att individen förmultnat inom ett något begränsat utrymme. Eventuellt kan individen haft en lösare svepning. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** De delar av skelettet som bevarats var överkroppen från kraniet t.o.m. armarna, ländkotorna, höftbenen och lårbenskulorna.

**Benkvalitet:** Medelgod–porös och fragmentariskt. Delar av skelettet var välbevarat, såsom underkäken, benslagen från händerna och benskaften till underarmarna, medan andra delar var mycket fragmentariska, såsom ryggraden och skuldergördeln med nyckelben och skulderblad.

**Tanduppsättning:** 26 av 32 permanenta tänder fanns närvarande. Sex bakre kindtänder har lossnat före döden: 6-årstanden (*M1*) i vänster överkäke och samtliga bakre kindtänder i underkäken förutom höger visdomstand (*M3*). Benmassan har i stort sett växt samman för de tappade bakre kindtänderna i vänster underkäke, samt vid alveolen för

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B7
Svepning	Ja?	Enstaka knappnålar hittades vid skelettet.
Kista	Sexsidig?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6447	Adultus	
Kön, individ 6447	M?	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
407	6443	Kistspik	Järn	2	82–95 mm långa
408	6443	Kistspik	Järn	4	Fyra fragment, minst tre spikar.
523	6447	Knappnål	Cu-leg	2	
524	6447	Knappnål	Cu-leg	2	

6-årstanden i höger underkäke. Där 12-årstanden i samma käkhalva suttit, finns fortfarande en hållighet kvar, likaså där 12-årstanden i vänster överkäke suttit. Viss tillbakabildning av käkbenet så att tandrötterna delvis blottats (speciellt vid 6-års- och 12-årständerna) tyder på högre ålder.

Tandslitage: Tandslitaget för majoriteten av tänderna i överkäken befinner sig i ett kraftigt och långt gånget stadie där emaljen är kraftigt nedsliten. Flertalet av tänderna i höger överkäke är kraftigt snedslitna så att insidan är mer sliten än utsidan. De främre kindtänderna i höger underkäke är snedslitna så att utsidan är mest sliten. På framtänderna i överkäken har emaljen nästan försvunnit helt och hållet.

Karies: På 12-årstanden (*M2*) i höger överkäke noterades ett kraftigt kariesangrepp på den del av kronan som vetter mot 6-årstanden (*mesialt*) och inåt gommen. I vänster överkäke har den första främre kindtanden (*P1*) drabbats av kraftig rotkaries.

Periapikala förändringar: En liten *abscess*, d.v.s. en hållighet efter en varbildning, noterades *buccalt* vid rötterna till den kariesangripna andra främre kindtanden (*P2*) i vänster överkäke.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är av ringa grad, d.v.s. grad 1.

Emaljhypoplasier: noterades på nio tänder. Samtliga hörntänder har emaljhypoplasier. De främre kindtänder som har emaljhypoplasier är de i höger överkäke, en i vänster överkäke (*P2*), samt de i vänster underkäke.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karakteristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Adultus*, d.v.s. yngre vuxen. Tänder: Tandslitage: 6-årstanden (*M1*) i höger överkäke var kraftigt nedsliten, vilket ger en ålder på 33–45 år. 12-årständerna i överkäken var också relativt nedslitna, vilket ger också en ålder på ca 33–45 år.

Kranium totalt: Hjässömmarna har påbörjad sammanväxning på utsidan (*ectocranialt*) och bedömdes tillhöra fas S3, vilket ger en ålder på ca 28–44 år. Incisivsömmen har fusionerat, vilket den vanligtvis gör tidigt i vuxen ålder.

Höftben: Åldersindikerande drag saknas på höftbenen.

**Metoder för ålder:** 8, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 30,5–44,5 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom höftbenen saknas och måtten på lårben och överarmsben ej var möjliga att mäta.

Kranium: *Man*. Samtliga könsindikerande drag fanns närvarande och dragen var tydligt manliga eller relativt manliga.

Höftben: Könsindikerande drag saknas på höftbenen.

Lårben: Ej mätbar lårbenskula samt saknar distal ledrulle.

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 2

**Kön:** *Man?*

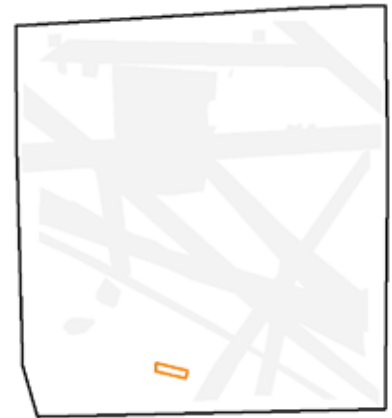
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av överkroppen, har endast ett fåtal leder varit observerbara (en käkled, händernas leder, strålbenens och armbågsbenens nedre leder, delar av halskotorna, delar av två ländkotor). Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ förutom i ryggraden.

Osteofyter (*spondylosis deformans*) och porositet på kotkroppens kant noterades på två ländkotor (oklart vilka).

## Grav 132



Grav 132, individ 6553. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	6553	Individ
	6542	Nedgrävning
	6546	Fyllning
	6547	Kista
Höjd (m.ö.h.)	6553	+14,2

### Begravning, individ 6553

Relativt tydliga spar efter kistkanten, med bevarad kistspik. Längd ca 1,7 m, bredd 0,4 m. Rektangulär kista?

Kroppen har förmultnat i ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt. Armbågarna var något utåtvinklade och fötterna var väl sammanhållna vilket kan indikera en trapetsoid kista.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C12
Svepning	-	Oklart.
Kista	Rektangulär?	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6553	Maturus	
Kön, individ 6553	F?	

### <sup>14</sup>C-datering

En del av ett överarmsben (*humerus*) från den gravlagda individen har <sup>14</sup>C-daterats (Ua-67133, bilaga 9). Analysresultatet är spretigt och möjliggör dateringar inom intervallet 1529–1949. Den mest sannolika dateringen är tiden runt mitten av 1600-talet, men även senare delen av 1700-talet är en möjlig datering.

### Osteologisk analys, individ 6553

**Fältantropologi:** Ostört och väl sammanhållet skelett. Skelettdelarna satt kvar i lederna och av deras position att döma har kroppen förmultnat i ett rymligt utrymme med en viss begränsande effekt. Individens händer låg på nederdelen av buken med vänster hand ovanför (närmre huvudet) än höger. Armbågarna var något utåtvinklade och fötterna var väl sammanhållna, vilket kan indikera en trapetsoid kista. Huvudet vilade på vänster sida och var böjt ned mot axeln.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
409	6547	Kistspik	Järn	1	
410	6547	Kistspik	Järn	6	16 fragment, minst 6 spikar

**Bevaringsgrad:** Mycket välbevarat skelett. Ett antal fingerfalanger och flertalet tåfalanger sakades *postmortem*

**Benkvalitet:** Mycket god med gott ytskikt. Ledändarna var något porösa och kraniet hade krossats av marktryck.

**Tanduppsättning:** Välbevarade käkar med 26 permanenta tänder *in situ*.

Tandlossning (*parodontit*): Sammanlagt sex tänder har lossnat till följd av resorption av käkbenet. I överkäken saknades alla 12-års- (*M2*) och visdomständer (*M3*) och tandbenet är i princip helt läkt efter resorptionen, med undantag av svag porositet. I underkäken saknas 6-års- (*M1*) och visdomständer på vänstersidan. Där är resorptionen av käkbenet pågående. Kring den främre kindtanden på samma sida är resorptionen långt gången men tanden sitter fortfarande kvar. Generellt är käkbenet långt tillbakabildat kring alla tänder.

Karies: Totalt 10 tänder är drabbade av karies, lika många i över- som underkäke. Majoriteten har angrepp på ytorna mot intilliggande tänder (*interproximalt*) (bilaga 5, fig. 17), medan två tänder i högra underkäken, 6-års- och visdomständerna, har angrepp på tandhalsen (*cervix*), mot kinden. På visdomständerna finns även karies på tuggytan. Angreppen på visdomständerna i höger underkäke och den första främre kindtanden (*P1*) i höger överkäke var kraftiga, medan övriga var svaga till måttliga.

Abscess: En liten abscess har bildats kring rotspetsen (*apex*) på andra främre kindtanden i höger överkäke.

Tandsten: 21 tänder har tandstensbeläggningar, varav 13 sitter i underkäken. Eftersom merparten av tänderna i underkäken var drabbade av tandsten är det möjligt att den fallit bort efter döden på de tänder som saknar tandsten.

Tandslitage: svagt-måttligt tandslitage på alla tänder utom 6-årständerna som är kraftigt slitna. De mittersta framtänderna i underkäken hade kraftigare tandslitage på ovansidan och mot läppen (*occlusalt/labialt*). Det motsvaras av ett lika kraftigt slitage på baksidan (*lingualt*) av de fyra framtänderna i överkäken. Sannolikt har slitaget uppkommit till följd av överbett.

Emaljhypoplasier: konstaterades på 19 tänder varav elva satt i underkäken. 2–4 linjer noterades på respektive tand (bilaga 5, fig. 17). Jämfört med

tändernas utvecklingsstadium bör stressen som orsakat emaljhypoplasier uppträtt med jämna mellanrum i åldern 3 år ( $\pm 12$  månader) –6 år ( $\pm 24$  månader). Fram-, hörn- och de första kindtänderna i överkäken har även någon form av brunaktig missfärgning på den tredjedel av kronan som sitter närmast roten (bilaga 5, fig. 17). Orsaken är oklar.

Övrigt: Den enda kvarvarande visdomständerna sitter i höger underkäke. Dess tuggyta höjer sig 2–3 mm över den framförvarande 12-årständerna. Om det är ett resultat av den pågående tillbakabildningen av hela käkbenet och den generellt pågående tandförlusten eller om den suttit så sedan frambrottet är oklart. Käkbenet kring de bakre kindtänderna på vänstra sidan är högre och sluttar mer framåt än på den högra sidan. Även käkbensleden (*condylus mandibulae*) sitter högre upp än den vänstra leden. Det har lett till att 12-årständerna lutar framåt mot den plats där 6-årständerna suttit. Mest sannolikt rör det som en medfödd skillnad, men det kan inte uteslutas att det varit kopplat till tandlossningen.

**Ålderskriterier:** Tänder: Rotspetsen (*apex radix*) var helt slutna på visdomständerna vilket visar att individen var äldre än 25 år. Tandslitaget var svagt-måttligt på samtliga tänder utom på 6-årständerna, där det var kraftigt. Åldersbedömningen utifrån tänderna blir därför bred med ett spann på 25–45 år.

Kranium: De iakttagbara kraniesömmarnas sammanväxningsgrad indikerar en vuxen i yngre medelåldern. Om de befintliga kontrollpunkternas sammanväxningsgrad räknas samman motsvarar de en ålder på 26–45 år. Beräkningen är dock inte tillräcklig för åldersbedömning då flera punkter saknas, utan den bör ses som ett minimum.

Höftben: Högra symfyfogen på pubisbenet uppvisade kraftig makroporositet som skiljde sig mycket från de referenser som används för åldersjämförelse. Det kan inte uteslutas att utseendet påverkats av någon patologisk process men utseendet kan även tyda på hög ålder. Den vänstra fogen saknas. Angränsande leder på höft- och lårben uppvisar dock inte några avvikande förändringar. Dock finns vissa karaktärer på fogen som stämmer med den skriftliga beskrivningen av den äldsta fasen, som pågående urgröning till följd av eroderad kant, gropig och porös yta, att ytan bryts ned och förstörs genom oregelbunden benbildning. Utseendet på korsbenslederna motsvarar har en åldrad

yta, fas 7. Sammantaget bedöms individen ha varit i 44–72,8 års åldern utifrån höftbenskaraktärerna.

Övrigt: Den första svanskotan är fastväxt i korsbenet vilket tyder på att individen var en äldre vuxen.

**Metoder för ålder:** 5, 6, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 37,7–63,5 år

**Könskriterier:** På höften indikerar fyra av sex könskaraktärer *Kvinna* medan två på pubisbenet (*arcus ventralis* och *arcus pubica*) bedömdes som könsneutrala. Det gör att höftens köns morfologi sammanvägt bedöms som *Kvinna?* Kraniekaraktärerna är typiskt kvinnliga, likaså är mått på lår- och överarmsbenens ledändar. Individen var dock mycket kortväxt, vilket kan inverka på skelettelementens generella storlek. Måtten bör därför användas med försiktighet som könsindikation.

Kranium: *Kvinna*

Höftben: *Kvinna?*

Lårben: *Kvinna*

Överarmsben: *Kvinna*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Kvinna?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Stortåns mellanfotsben (*metatarsale I*) (sin): 138,7 (Cordeiro et al., 2009:131.e3). Längden stämmer väl överens med den mätning till 139 cm, som gjordes av individen i fält. Mycket nätt och liten individ.

### **Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Trauma: På ett av vänstersidans revben noterades en knyck på revbenskroppen (*corpus*) som hade slät yta. Möjligen kan det vara spår av fraktur som läkt fint. Det kan dock inte uteslutas att det rör sig om någon annan, eventuellt medfödd, form av oregelbundenhet.

Genetisk förändring: Förändringar på häl- (*calcaneus*) och båtben (*naviculare*) noterades på båda fötterna (bilaga 5, fig. 24). Dessa ben har varit sammanfogade med fibrös vävnad eller brosk och det rör sig sannolikt om en medfödd förändring (eng. *calcaneonavicular coalition*) som är dominant ärftlig. Hälbenet och båtbenet har således varit sammanfogade med brosk eller fibrös vävnad. Den kan förklaras som en misslyckad separering av bindväv mellan benslagen under fosterutvecklingen (Albee 2020). Förändringen kan leda till stel plattfot och ett typiskt utseende är inåtlutande av hälen (eng. *valgus heel*) och en snedställd och utåtlutande framfot. På denna individ sitter fästytan

mellan hälbenets ledyta mot språngbenet (*facies articularis talaris*) och ledytan mot det kubformade fotrotsbenet (*facies articularis cuboidea*). Undersidan av båtbenet (*plantart*) har utvidgats så att det går dikt an mot hälbenet. Kontaktytorna är ca 25×10 mm stora och makroporotiska centralt, med en slätare kant runtom.

Ledförändringar: förekommer i båda fotlederna, bröstkorgen, högertummen, högra knät, i leden mellan höft och lårben. Utöver den ovan nämnda sammanfogningen av häl- och båtbenet noterades att den bakre (*posteriora*) delen av vänstra hälbenets ledyta mot språngbenet (*facies articularis talaris*) är förstörd av osteofyter och utdragen snett bakåt mot vänstersidan (*posterior-lateral*). Den centrala delen av ledytan är svagt mikroporotisk. Motsvarande förändring finns på språngbenets led mot hälbenet (*facies articularis calcanea*). Möjligen är förändringarna knutna till den påfrestning som sammanfogningen av häl- och båtbenet sannolikt inneburit.

Måttliga benutväxter noterades både på den inre (*basis*) och yttre (*caput*) leden på högertummens mellanhandsben framför allt på den del som vetter mot handflatan (*palmar*). Den motstående fingerleden (*phalanx manus I:1*) uppvisar också benutväxter. På det handrotsben som sitter mot tummens mellanhandsben (*trapezium*) noterades makroporositet på två områden, blanknötning och benutväxter kring leden mot mellanhandsbenet vilket tyder på artros.

Makroporositet noterades längs framsidan av båda lårbenens ledhuvuden. På vänstersidan var området 50 mm långt och ca 5 mm brett och på högersidan 35 mm långt och ca 2–5 mm brett. Likartade förändringar noterades längs den övre (*superiora*) kanten på höftens ledskålar (*acetabulum*). Makroporositet noterades även i längs den högra ledskålens nedre kant. På samma ställe på vänstersidan sitter en grund, slät urgröpfung som är ca 3 mm diameter. På denna sida är den främre (*anteriora*) spetsen av leden försvunnen och är ersatt med oregelbunden och porös benmassa med slät yta. De makroporotiska benytorna på lår- och höftben motsvarar varandra när individen antingen varit i stående eller sittande position, vilket indikerar att det är i dessa lägen som påfrestningen på leden har skett.

Den nedre (*inferiora*), mittersta (*mediala*) delen av högra knäskålens led är också drabbad av makroporositet på ett 2–5 mm stort område.

Den högra stortåns mellanfotsben har svaga benutväxter på ovansidan (*lateral/dorsal*) av ledhuvudet som gör ledytan något förstörd. Den passar



väl mot leden på stortåns inre tåfalang (*phalanx pedis I:1*) som också har benutväxter. När de båda benen är ledade mot varandra, uppnås bästa passning när falangen är vinklad i 45 grader mot mellanfotsbenets ledhuvud och är något snett inåt vinklad mot foten som en svag *hallux valgus*.

På höger mellanfotsben II–IV är ledhuvudenas ledytter förstörade och sträcker sig ca 3 mm ut över benskaftets övre sida (*dorsalt*). Möjligtvis kan de röra sig om hammartår. Förändringen har inte noterats på vänster fot.

Den vänstra symfyfogen hade ett makroporotiska, oregelbundna och nedbrutna utseendet. Det har inte med säkerhet kunnat avgöras om det rör sig om ett atypiskt åldrat, d.v.s. degenerativt, utseende eller någon form av sjuklig process.

*Osteochondritis*: på högerfotens båtben (*naviculare*) sitter en urgröpfung (ca 4 mm i diameter, 2 mm djup) mitt på den konkava leden mot språngbenet (*talus*). Den har släta kanter och botten. Även skenbenens nedre led, på den bakre delen, har urgröpningar noterats. Dessa sitter central på. Den högra är 7×10 mm och den vänstra 2×4 mm stor. Eventuellt kan groparna i dessa fall vara kopplat till påfrestning till följd av att hälbenet (*calcaneus*) och båtbenet (*naviculare*) varit sammanfogade. Möjligen är ett av de högra handrotsbenen (*trapezoideum*) drabbat av *osteochondritis dissecans*.

Ledförändringar noterades även på högerhandens handrotsben vid tummen (*trapezium*). De utgörs av en 3×3 mm stor makroporotisk yta på leden mot det intilliggande handrotsbenet vid pekfingeret (*trapezoideum*) på vilket samma förändring också noterades. Även den vänstra skulderbladsleden (*cavitas glenoidalis*) mot överarmsbenet (*humerus*) är drabbad med en ca 2 mm djup urgröpfung som var 2 mm i diameter och sitter på den nedre, bakre (*inferiort, posteriort*) delen av leden.

Ledförändringar i rygg: noterades i stora delar av bröst och ländrygg på smålederna mellan kotor och revben. Drabbade kotor var bröstkota 3–12 och ländkota 3–5. Kotkropparna på halskota 6 och ländkota 2 och 6 (individ hade sex mot normalt fem ländkotor) uppvisade förändringar med benutväxter kring kotkroppen (*spondylosis deforma-*

*mans*). Den sista ländkotan var något kilformad och den bakre delen (*dorsalt*) var komprimerad. Ledhuvudet på revben 6–10 på vänstersidan samt revben 3, 5–12 på högersidan har måttliga porotiska förändringar centralt, och svagare porositet på leden mot kotornas revbensutskott (*facies articularis tuberculi costae*). Motsvarande porositet finns på kotkropparnas leder mot revbenen.

Artros i ryggen: På bröstkota 11 och ländkota 5 noterades både benutväxter och porotiska och bredade kotringar, vilket tyder på artros.

Övriga skelettförändringar: Spondylolysis: dubbelsidig på ländkota 4 och 5 (bilaga 5, fig. 8). Den nedre delen av kottaggen (*spina*) och ledutskottet (*processus articularis inferior*), är av. Området för frakturen är knöligt, ojämnt och porotiskt men brottet ser inte nytt ut.

Individen hade ett extra revben på höger sida.

Ligamentsfästet mot trapetsoidmuskeln (*linea trapezoidea*) på vänster nyckelben (*clavicula*) är förstörad, uppdriven och utdragen bakåt, åt sidan (*posteriort/lateralt*) vilket gör änden av benet dubbelt så bred som den är på högersidan. Samtidigt saknas ligamentsfästet mot skulderbladets korputskott (*tuberculum coronoideum*). Motsvarande ligamentsfäste på skulderbladets korputskott uppvisar också en förändring i form av accentuerade benåsar kring fästet. Högerhandens månben (*lunatum*) har i ligamentsfästet som vetter mot strålbenet, en urgröpfung med rundade kanter och ojämn botten (mått 7×2 mm och ca 1 mm djup), som kan ha orsakats av ett påfrestat ligament.

Den övre delen (*proximalt*) av framsidan (*anteriort*) av högra skenbenskaftets (*diaphysis tibiae*) benbark (*cortex*) är uppluckrat och ojämn. Troligen rör det sig om tafonomisk postmortal vittring eller dylikt men en icke-specifik benreaktion kan inte uteslutas.

*Cribra orbitalia*: Trolig svag förändring i höger ögonhåla men benet var skadat (kategori A enligt Cole & Waldron 2019, d.v.s. normal utvecklingsvariant med enkel porositet).

Övrigt: Mycket nätt och liten individ. Färgning av Cu-legering på hjässan tvärs över hjässömmen (*sutura sagittalis*), på övre överarmsleden på vänster sida och på bröstbenet (*sternum*).

## Grav 133



Grav 133, individ 6738. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	6738	Individ
	6746	Nedgrävning
	6737	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	6738	+14,15

Individen har utifrån revbenens läge (med framsidan eller den ventrala sidan av revbenen pekandes nedåt i graven) tolkats ha legat på mage och med huvudet i väster.

### Fynd

Se tabell.

### Begravning, individ 6738

Tydlig nedgrävningskant i norr, i övrigt svårare att urskilja. Graven har varit ca 0,3–0,35 m bred och mer än 0,55 m lång. Den tycks ha fortsatt in i schaktväggen i söder. Det är troligt att nedgrävningen ursprungligen är gjord för begravningen av en äldre individ än spädbarnet 6738. Graven var delvis störd, flera av benen har rubbats ur sitt läge och en tegelsten låg där kraniet borde ha legat. Två nålar låg intill benen.

### Osteologisk analys, individ 6738

**Fältantropologi:** De benslag som låg *in situ* var bålregionen med kotor och revben och delvis armarna. Individen har utifrån revbenens läge (med framsidan eller den ventrala sidan av revbenen pekandes nedåt i graven) tolkats ha legat på mage och med huvudet i väster.

Bevaringsgrad: Skelettet var avgrävt och omrört där stora delar av det saknas. Sammanfattningsvis

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	Ja	Troligen, två knappålar intill benen.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6738	Infant	
Kön, individ 6738	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
525	6738	Knappnål	Cu-leg	2	21 respektive 22 mm långa.

kan sägas att båda armarna, höger skulderblad och nyckelben, båda lårbenen och skenbenen, delar av höftbenen, hals- och bröstkotorna, majoriteten av revbenen (framför allt från vänster sida), delar av händerna, bröstbenet, höger underkäke med ett tandanlag samt ena kindbenet fanns bevarade.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

Tanduppsättning: tandanlag och kryptor för mjölk-tänder se nedan. Endast höger underkäke med andra framtanden har bevarats.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: Utifrån de kryptor som fanns närvarande i käken bör tandanlagen ha funnits för: *i1*, *c*, *m1* och *m2*. Tand-anlag: *i2 mandibula* (dx och sin): Crc (fullt utvecklad tandkrona). Storleksmässigt och utvecklingsmässigt är käken jämförbar med motsvarande käke hos individen i grav 152. Käken och tandutvecklingen hos individen i grav 152 var ca 3 månader. Även andra framtandens anlag är i samma utvecklingsstadium som motsvarande tand hos individen i grav 152.

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förekom inget slitage.

Kranium: Storleken på höger kindben.

Höftben: Storleken på blygdbenet (*os pubis*)

Övriga benslag: Rygggraden: Halskotornas bågar (*arcus*) är ofusionerade med varandra. Inga bågar

har fusionerat med kotkroppen. Under det första året fusionerar de två kotplattorna på kotbågen med varandra, först i ländkotornas bågar och sedan uppåt ryggraden.

Kranium: Höger underkäke (*mandibula*) är ofusionerad. Fusioneringen sker mellan 1–3 års ålder. Måtten på underkäken ger en ålder på något äldre än 10 fostermånaden och måtten på höger kindben (*zygomaticum*) ger en ålder på ca 10:e fostermånaden (Kósa 1989).

Höftben: mått på höger blygdben (*pubis*) på höftbenet (*coxae*) ger en ålder på ca 10 fostermånaden.

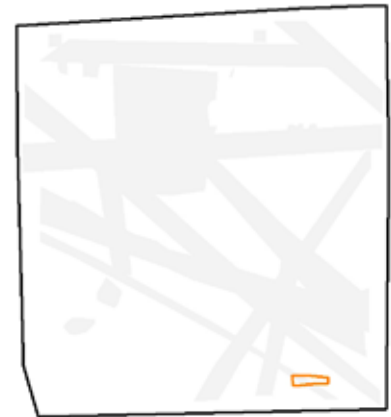
Mått: överarmsben (*humerus*) (sin): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978), äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); strålben (*radius*) (sin): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978) samt äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); arm-bågsben (*ulna*) (sin): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978) samt äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); lårben (*femur*) (dx): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978) samt äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); nyckelben (*clavicula*) (dx): beräkning: strax över 10 fostermånaden (Kósa 1989).

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 0–3 månader

## Grav 134



Grav 134, individ 6845 (vuxen) och 7060 (nyfödd). Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	6845	Individ (vuxen)
	7060	Individ (nyfödd)
	6850	Nedgrävning
	6857	Fyllning
	6605	Kista
Höjd (m.ö.h.)	6845	+14,15

### Begravning, individ 6845 och 7060

Nedgrävningen var otydlig. Längden uppskattas till ca 1,9 m. Längs delar av långsidorna i söder och norr fanns tydliga spår, i form av träfibrer och kistspikar, efter en kista. Denna har varit ca 0,4 m bred på mitten. Troligen har de haft raka kanter. Den västra delen av graven söndergrävd.

I graven fanns två individer, en vuxen (6845) och ett nyfött, kanske för tidigt fött, barn (7060). Barnet låg inklämt mellan kistkanten och den vuxna individens högra höft och lårben. En knappnål hittades intill barnet.

Det är oklart om det nyfödda barnet lagts ned i kistan innan den vuxna individen placerades där, eller om barngraven är en äldre grav som störts av den vuxnes begravning, något som skulle kunna förklara att benen i barnets skelett var rubbat ur läge och att flera ben saknades. Det är dock även tänkbart att det är avgrävningen/störningen av den vuxnes överkropp som jar orsakat omrörningen. Ytterligare en möjlighet är att ett djur tagit sig in i nedgrävningen och rört om barnets ben men inte den vuxnes för att de varit för tunga, eller att trycket från den vuxne vid förmultningen som pressat isär och sönder benen från barnet.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	C	C13 (individ 6845).
Svepning	?	En knappnål intill individ 6845.
Kista	Rektangulär?	Raka kanter, rektangulär, möjligen trapetsoid.
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6845	Senilis	
Kön, individ 6845	M	
Ålder, individ 7060	Infant	
Kön, individ 7060	-	



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
411	6605	Kistspik	Järn	4	67–83 mm långa.
412	6605	Kistspik	Järn	3	
526	6845	Knappnål	Cu-leg	1	

## Fynd

Se tabell.

## Osteologisk analys, individ 6845

**Fältantropologi:** Höger armbågsled var utåtvinklad och positionen på övriga skelettdelar tyder på att individen legat i ett begränsande men inte särskilt trångt utrymme. Vänster hand låg något närmre bröstregionen än höger hand. Höger armbågsben hade släppt vid förmultningen, dels från axelleden, dels från armbågsleden, medan underkroppens leder var väl sammanhållna. Det visar att det funnits ett visst rörelseutrymme kring överkroppen/bålen och höften, medan begränsningen kring underkroppen varit trängre. De återfunna benslagen låg med lederna artikulerade förutom nämnda överarmsben.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt i västra delen, där en gång huvudet hade legat. Förutom huvud saknade individen nyckelben och höger överarm samt första halskotan. Direkt under höger höftben och på utsidan av höger lårben låg spädbarnet 7060 (grav 134).

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt. Skelettet var mycket välbevarat och knappt fragmenterat alls.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Senilis*, d.v.s. äldre vuxen.

Tänder: Tandslitage: tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 7 och symfysfogen har bedömts till fas VI, vilket ger en ålder på ca 44–72,8 år.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Senilis*

**Specifik ålder:** 44–72,8 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, lårbenet och överarmsbenet blir *Man*, likaså den sammanlagda uppskattade könsbedömningen. Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ med kraftiga

muskelfästen, vilket stärker bedömningen något.

Kranium: Saknas

Höftben: Både höger och vänster höftben bevarade. Alla könskaraktäristiska drag finns närvarande (dock saknas höger blygdben).

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx och sin): 178,5–179,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 178,04–178,83 (Sjøvold 1990).

### Degenerativa/sjukliga förändringar:

Individen har kroniska ledförslitningar både i rygg och på armbågs-, höft-, knä- och fotleder.

Ledförändringar: Vänster överarmsben har porositet på baksidan av benet, strax bredvid ledkulan. På skulderbladens led mot överarmsbenet noterades porositet på leden, likaså benutväxter (osteofyter) kring leden. På vänster armbågsbens översta del (*olecranon*), d.v.s. vid armbågsleden, noterades kraftig makroporositet. Vid armbågsleden vid vänster strålben noterades artros i form av kraftig porositet och eburnation på den knöl (*tuberositas radii*) där bicepssenan fäster.

På bröstbenets led mot vänster nyckelben (*incisura clavicularis på manubrium*) noterades artros i form av kraftig porositet och osteofyter. Tyvärr var motsvarande led på höger sida inte bevarad, likaså var inte nyckelbenen bevarade.

Vidare noterades kraftig porositet i mitten av höftskålens led (*fossa acetabuli*) mot båda lårbenshuvudena. Motsvarande kraftiga porositet samt urholkning noterades på ligamentfästet på lårbenskulorna (*fovea capitis femoris*).

På framsidan av båda lårbenens nedre led mot knäskålen (*facies patellaris*) finns en 4–5 mm stor kavitet eller urholkning. Osteofyter noterades längs samma led. Även nedre leden på höger skenben hade en 3 mm stor kavitet mitt på leden. Ledförändringen tolkas vara *osteochondritis dissecans*.

Osteofyter, ojämnheter och porositet noterades på båda stortårnas främre led på mellanfotsbenen

(*metatarsale I*). Ledförändringen tolkas vara *osteo-chondritis dissecans*.

Trauma: *Ankylos* konstaterades på höger hand, där en sammanväxning av den inre, mellersta och yttre fingerfalangen skett. Det är oklart vilket finger som drabbats, men det rör sig om pek-, lång- eller ringfingret. Fingret pekar kraftigt nedåt vid leden mellan den inre och mellersta fingerfalangen och har ca 45 graders vinkel. Kring lederna hade viss nybildning av ben (*callus*) skett. Sannolikt rör det sig om en illa läkt fraktur. Det kan dock inte utslutas att det rör sig om någon annan typ av reaktion i leden som t.ex. en sammanväxning (*ankylosis*) p.g.a. kraftiga benutväxter (osteofyter) som uppkommer till följd av påfrestning.

Ledförändringar i ryggen: Kotpelaren har drabbats av ledförändringar i form av porositet och osteofyter på smålederna, speciellt på dess högra sida. Detsamma gäller revbenens leder mot kotorna på höger sida.

En viss grad av porositet noterades på majoriteten av kotutskottens leder mot revbenen (både *fovea costalis* och *facies costalis*), speciellt på de nedre bröstkotorna, fr.o.m. nr 8 till 12, och speciellt på högra sidan. Porositet och kraftiga osteofyter konstaterades på ledutskottet på den sista bröstkotan (nr 12) och då mot höger revben. Motsvarande förändringar finns på det sista högra revbenet, d.v.s. den artikulerande leden.

På de övre och nedre ledutskotten (*processus articularis superior et inferior*) på bröstkotornas högra sida noterades också porositet och viss grad av osteofyter. De övre och nedre ledutskotten hos halskotorna har även de porositet.

På tandutskottet på andra halskotan (*dens axis*) noterades osteofyter.

På själva kotkropparna noterades endast osteofyter (*spondylosis deformans*) från bröstkota nr 8 t.o.m. nr 12. En utmärkande ledförändring finns på högra sidan på bröstkota nr 11 där osteofyten är så pass kraftig att den täcker en stor del av kotkroppen på nr 12. Motsvarande osteofyter finns på angränsande kota nr 12. Bröstkota nr 11 och 12 är således på väg att växa samman. Det kan eventuellt röra sig om ett tidigt stadium av DISH.

Några av korsbenets taggutskott på ryggsidan var inte sammanväxta och saknade m.a.o. åsen (*crista sacralis mediana*). Detta gällde det översta utskottet samt det fjärde och femte. Individens har sannolikt drabbats av *spina bifida occulta*, d.v.s. en variant av ryggmärksbräck.

Schmorls noder: noterades fr.o.m. bröstkota nr 6 t.o.m. ländkota nr 1.

Icke-specifik benreaktion: Kraftig benpålagring, tolkades vara både aktiv och utläkt vid dödstillfället, har skett på benskaften till skenbenen och vadbenen. Som resultat ser benen mycket knöliga ut.

## Osteologisk analys, individ 7060

**Fältantropologi:** Barnet påträffades under höger höftben på utsidan (*lateral*) om höger lårben på individ 6845 som var vuxen. Barnet låg troligtvis i samma kista som den vuxne. Benen från barnet var omrörda och dess ursprungliga kroppsposition gick därför inte att avgöra. Vad som orsakat omrörningen kunde inte klargöras.

**Bevaringsgrad:** De fragment som påträffades från de långa rörbenen (*os longum*) var mycket fragmenterade och vittrade och därför har de inte kunnat identifieras. Fragment från minst fyra olika ben finns dock närvarande. De skelettdelar som identifierats kommer främst från huvud och överkropp, vilket ökar sannolikheten för att även de långa rörbenen gör det, vilket skulle betyda att de kommer från armarna.

**Benkvalitet:** Merparten av benen var dåligt bevarade då de var fragmenterade och vittrade, men delar av kraniet och ryggraden uppvisade medelgod bevaring.

**Tanduppsättning:** Tänder saknas.

**Ålderskriterier:** De enda åldersindikerande metoder som gått att använda var mått på nackbenets bas (*pars basilaris*) och långa rörben. Bedömningen bör därför ses med viss försiktighet eftersom tandanlagen saknas.

Tänder: Saknas

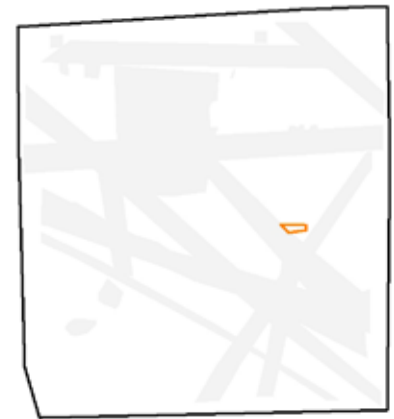
Mått: Form och mått på främre delen av nackbenet (*pars basilaris*): 7–7,5 fostermånaden (Kósa 1989:35ff). Formen på klippbenet (*pars petrosa*) 8–8,5 fostermånaden och mått 7,5–8,5 fostermånaden (Kósa 1989:35ff). Att bredden på *pars basilaris* är mindre än längden tyder på att barnet ännu inte nått ett utvecklingsstadium som gjort det livskraftigt (Kósa 1989:35). Kroppslängden tyder på att barnet varit mindre än vad ett fullgånget foster normalt är, vilket stämmer med åldersbedömningen i övrigt.

**Metoder för ålder:** 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 7–8,5 fostermånaden

## Grav 135



Grav 135, individ 6884. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	2	
Stratigrafiska objekt	6884	Individ
	6900	Nedgrävning
	6899	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	6884	+13,95

### Begravning, individ 6884

Nedgrävningen gick inte att urskilja, den inmätta begränsningen är en uppskattning. Den västra halvan var liksom fotändan i öster avgrävd av ledningsschakt. Inga rester efter någon kista kunde urskiljas.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 6884

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Positionen på benen och

fötterna tyder dock på att individen förmultnat inom ett begränsande utrymme som varit smalt vid fotändan. Höger arm låg med armbågsleden utåtvinklad. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt och hade skadats till en stor andel. De delar som fanns kvar av skelettet var nedre halvan av kroppen, vilket var vänster höftben, vänster armbågsled, ett fåtal revbenfragment, delar av höger höftben, båda benen och fotknölna.

**Benkvalitet:** God med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast två karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Maturus*, d.v.s. medelålders vuxen.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: *Facies auricularis* fas 4, *symphysis pubi-*

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B/C?	Endast en armbågsled bevarad.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6884	Maturus	
Kön, individ 6884	M	

ca fas IV. Sammantaget ger höftbenen en ålder på ca 29,8–51,3 år.

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal* och *distal*), skenben (*tibia*) (*proximal* och *distal*), vadben (*fibula*) (*proximal* och *distal*): äldre än 16–20 år; höft (*crista iliaca*): äldre än 17 år.

**Metoder för ålder:** 5, 6

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 29,8–51,3 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, överarmsbenet och lårbenet blir *Man*, och tillsammans blir den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man*. Den generella storleken på samtliga skelettelement indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

Kranium: Saknas

Höftben: *Man*. Höger höftben är bevarat och samtliga indikerande delar är närvarande och ger tillsammans en *Man*.

Lårben: *caput* (dx): *Man*

Överarmsben: *Distal* led (sin): *Man*

**Metoder för kön:** 1, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (sin): 182,7 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 182,78 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

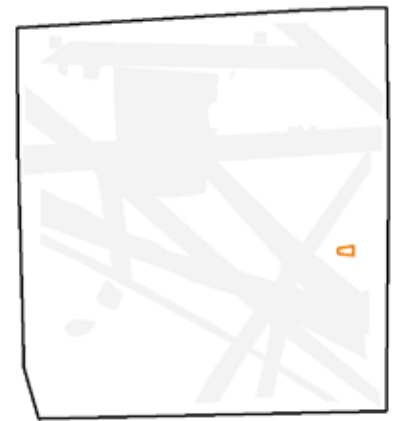
Eftersom skelettet endast bestod av nedre delen av skelettet samt vänster armbåge, har således bara vissa leder varit observerbara.

Trauma: Skelettet har vad som tolkas som en huggskada på vänster vadben (bilaga 5, fig. 23). På den nedre ledytans framsida (*ventralt*) syns ett 12–14 mm stort hugg. Hugget har sannolikt kommit snett nerifrån. Skadan visar inga tecken på läkning vilket betyder att det skett kort tid innan eller strax efter dödsögonblicket (*perimortem*). Hugget har en slät snittyta och har endast gått in i benbarken.

Övrigt: Skada i samband med senare begravning: Det noterades en eventuell huggskada på den bakre sidan (*dorsalt*) av vänster lårbens ledhuvud. Skadan finns på ledkulans nederkant och är 17 mm lång och 4 mm bred. Skadan har troligtvis skett en viss tid efter döden, eftersom snittytan inte är slät. Däremot har den inte inträffat i samband med arkeologisk utgrävning.



## Grav 136



Grav 136, individ 6909. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	6909	Individ
	6904	Nedgrävning
	6908	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	6909	+14,1

### Begravning, individ 6909

Nedgrävningen var gjord i löst grus och svår att urskilja. Graven delvis störd, kraniet krossat och några av benen rubbade ur läge. Den västra delen av graven undersöktes, den östra var belägen utanför schaktet.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 6909\*

**Fältantropologi:** Eftersom nedre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit något begränsad. Nedre delen av skelettet befann sig utanför undersökningsområdet. Vänstra sidan av skelettet var något störd. Benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade, förutom högra strålbenedet som låg i 45 graders vinkel från armbågsbenet samt att underkäken släppt från kraniet och var placerad något längre ner mot nyckelbenen. Händerna låg vilandes på bäckenet. Positionen på skelettdelarna tyder på en tätt sammanhållen kroppsställning och att individen förmultnat inom ett begränsande och trångt utrymme. De återfunna benslagen låg innanför kroppens naturliga volym, vilket indikerar en hård svepning. Högra armbågsledens undersida (*dorsala* sidan) pekade åt sidan av kroppen (*lateral*). Nyckelbenen pekade vertikalt nedåt kroppen.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	B?	Den ena armens ben rubbade.
Svepning	Ja?	Sammanhållen överkropp.
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 6909	Adultus	
Kön, individ 6909	A	

**Bevaringsgrad:** De delar av skelettet som undersöktes var övre delen av kroppen från kraniet t.o.m. armarna, ländkotorna och höftbenen.

**Benkvalitet:** Porös och fragmentarisk. Majoriteten av benslagen var dåligt bevarade med porös ytstruktur. Särskilt hårt drabbad var bålregionen.

**Tanduppsättning:** 20 av 32 permanenta tänder finns närvarande. Käkbenet saknas där framtänderna i över- och underkäken en gång suttit. Hela vänster överkäke inklusive tänder saknas också. En bakre kindtand har lossnat före döden. Det ej gått att avgöra om visdomständerna (*M3*) i höger överkäke saknas genetiskt eller om den ligger kvar i kryptan.

Tandslitage: 6-årständerna i underkäken och höger överkäke var relativt nedslitna. 12-årständerna i underkäken var också slitna, så pass att dentinet blottats. Sammantaget ger tandslitage en ålder på ca 25–35 år.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att majoriteten av tandstenen är i ringa grad, d.v.s. grad 1.

**Ålderskriterier:** Eftersom endast några få karaktäristiska drag bevarats blir individen något osäkert bedömd till *Adultus*, d.v.s. yngre vuxen.

Endast ett två åldersindikerande drag finns närvarande hos individen: tandslitage och delar av hjässömmarna.

Tänder: Tandslitage: Sammanlagd åldersbedömning: ca 25–35 år.

Kranium totalt: De hjässömmar som var observerbara har öppna sömmar på utsidan (*ectocranialt*). Från insidan av kraniet och ut, bedöms sammanväxningen till ca ¼. Eftersom några sömmar saknas av hjässömmarna har det inte gått att beräkna vilken fas de befinner sig i, men sannolikt rör det sig om fas S1 eller S2 (vilket ger en ålder på ca 18–45 år).

Höftben: Åldersindikerande drag saknas eller var ej observerbara på höftbenen.

Övriga benslag: Broskfogen mellan nackbenet och kilbenet (*synchondrosis spheno-occipitalis*) är samman-

växt vilket indikerar att individen var äldre än 25 år.

**Metoder för ålder:** 2, 9

**Åldersgrupp:** *Adultus*

**Specifik ålder:** 25–45 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Allophys* eftersom de könsindikationer som finns närvarande visar varken manliga eller kvinnliga drag.

Kranium: *Allophys*. Nackknölen, underkäken och vårtuskottet bakom örat finns närvarande och var varken manliga eller kvinnliga.

Höftben: *Allophys*. Båda höftbenen finns närvarande med tarmbenets könsindikerande drag, vilka resulterade i *Man?* eller *Allophys* (varken manligt eller kvinnligt drag).

Lårben: Saknas

Överarmsben: Ej mätbart

**Metoder för kön:** 1, 2

**Kön:** *Allophys*

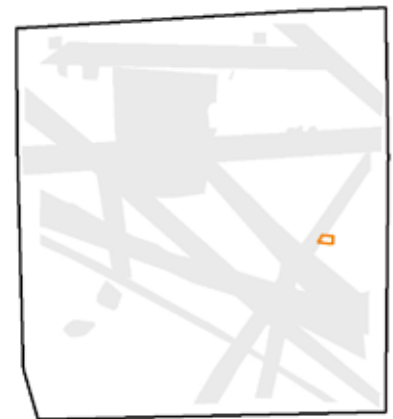
**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet var så pass dåligt bevarat och endast bestod av överkroppen, har endast ett fåtal leder varit observerbara (en käkled, vänster armbågsbens nedre led, delar av halskotorna och delar av ländkotorna). Ryggradens kotkroppar och revbenens ledhuvuden var knappt bevarade överhuvudtaget. Inga sjukliga förändringar noterades på denna individ förutom i ryggraden.

Ledförändringar i rygg: På de vänstra ledutskotten (*processus articularis superior* och *processus articularis inferior*) på bröstkota nr 3–5 uppvisar viss porositet. De högra ledutskotten har inte bevarats bör tilläggas. På ländkota nr 2 har benutväxter (osteofyter) bildats på det vänstra nedre ledutskottet. Andra halskotan (*axis*) har också vad som ser ut som en benknopp på den undre vänstra leden (*facies art inferior*), men i detta fall är det oklart om det är en anomali eller ev. någon medfödd förändring.

## Grav 137



Grav 137, individ 7057. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen.

Område	3	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	7057	Individ
	7050	Nedgrävning
	7056	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	7057	+13,85

### Begravning, individ 7057

Endast en mindre del av individens ben fanns bevarade av graven som till större delen var söndergrävd av ett ledningsschakt i väster och dessutom skadad av flera gravar och andra senare nedgrävningar i den östra delen. Inga spår efter någon kista kunde urskiljas. Nedgrävningens bredd uppskattades till ca 0,4 m.

### Fynd

Inga fynd.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 7057	Adult	
Kön, individ 7057	?	

### Osteologisk analys, individ 7057

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Endast sken- och vadbenen och delar av fötterna var bevarade, resten av skelettet var avgrävt i öster och väster. Översta delen och nedersta delarna på sken- och vadbenen var porösa och skadade. Fotrots-, och mellanfotsbenen och tåfalangerna var mycket porösa och uppluckrade. Utifrån benslagens läge tolkades individen ha legat i utsträckt ryggläge i öst-västlig riktning med huvudet i väster. Fötterna var sammanhållna, vilket tyder på att individen förmulnat inom ett begränsande utrymme vid fotänden.

**Benkvalitet:** Porös.

**Tanduppsättning:** Saknas

**Ålderskriterier:** Utifrån storleken på tolkas individen vara en vuxen (*Adult*), men det går inte att utesluta att det skulle kunna vara en äldre ungdom. Bedömningen baseras på storleken på benslagen och sammanväxningsgraden av tillväxtzonerna.

Övriga benslag: Epifyssammanväxning: Skenbensens (*tibia*) övre och nedre (*proximal* och *distal*) epifys var sammanväxt med benskaftet vilket sker vid ca 16–18 års ålder. Mellanfotsbensens (*metatarsalia*) epifyser var sammanväxta, vilket sker i åldern 17–20 år. Hälbenets epifys (*tuber calcanei*) och tåfalangernas (*phalanges pedis*) epifyser var ej observerbara vad gäller sammanväxningsgrad.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 17 år

**Könskriterier:** Den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön eftersom inga benslag med könskaraktäristiska drag fanns närvarande.

**Metoder för kön:** –

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** –

**Degenerativa/sjukliga förändringar:** Ej iakttagbara p.g.a. avsaknad av benslag eller uppluckrad ytstruktur.

## Grav 138



Grav 138, individ 7071. Foto Emma Sjöling/Upplandsmuseet.

Område		
Gravfas		
Stratigrafiska objekt	7071	Individ
	7061	Nedgrävning
	7069	Fyllning
	7065	Kista
Höjd (m.ö.h.)	7071	+13,7

### Begravning, individ 7071

Nedgrävningen var förhållandevis tydlig. I öster var graven söndergrävd av ett ledningsschakt. Både längs sidorna och över och under individen fanns spår av trä efter en kista. Inga kistspikar påträffades. Nedgrävningen har varit ca 0,52–0,54 m bred, inte mycket bredare än den 0,48–0,49 m breda kistan. Överkroppen var tätt sammanhållen, sannolikt av en snäv svepning och/eller en trång kista.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 7071

**Fältantropologi:** Eftersom nedre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit något begränsad. Nedre delen av skelettet var avgrävt. Benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade. Händerna låg vilandes på bäckenet. Armbågsledernas undersida (*dorsala* sidan) pekade åt sidan av kroppen (*lateralt*). Nyckelbenen pekade nedåt kroppen. Positionen på skelettdelarna tyder på en tätt sammanhållen kroppsställning och att individen förmulnat inom ett begränsande och trångt utrymme. De återfunna benslagen låg innanför kroppens naturliga volym, vilket indikerar en svepning.

**Bevaringsgrad:** Skelettet var avgrävt från och med övre delen av höger lårben och från mitten



	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	B	B6
Svepning	Ja	Tätt sammanhållen överkropp, sannolikt hårt svept.
Kista	Rektangulär?	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 7071	Juvenilis	
Kön, individ 7071	M	

av vänster lårben och nedåt.

**Benkvalitet:** Mycket god–god med fint ytskikt.

**Tanduppsättning:** Kranium finns med överkäke och underkäke. 29 permanenta tänder är frambrutna och i occlusion och finns närvarande. Tre tänder saknas *postmortem*.

Tandslitage: Inget eller mycket svagt emaljslitage på 12-årständerna (M2) och på visdomständerna (M3). 6-årständerna har relativt svagt slitage där endast lite av dentinet är synligt. Även fram- och hörntänder samt främre kindtänder hade svagt till relativt svagt emaljslitage.

Tandsten: På majoriteten av tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tolkningen är att tandstenen är i mellangrad, d.v.s. grad 2.

Emaljhypoplasier: finns på hörntänderna och 12-årständerna i överkäken, samt på majoriteten av närvarande tänder i underkäken.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Svagt emaljslitage till medelslitage, motsvarande en ålder på 17–35 år.

6-årständerna (M1): 25–35 år för tre av dem och 17–25 år för en av dem. 12-årständerna (M2): 17–25 år och visdomständerna (M3): 17–25 år.

Kranium totalt: Hjäss- och *lateralis-anteriora* sömmarna var helt öppna på utsidan av skalltaket.

Höftben: *Facies auricularis* på höftbenen har bedömts tillhöra fas 2 och *symfysfogon* i fas II, vilket ger en ålder på ca 22–33 år.

Övriga benslag: Majoriteten av tillväxtzoner är helt slutna medan vissa andra är under pågående slutning. Exempelvis är ledändarna på långa rörben sammanvuxna samt på mellanhandsbenens distala led (äldre än 14,5 år). Pågående sammanväxning av ledändarna på revbensens huvud (*caput*), bröstkotornas kotkroppar (vilket sker i åldern 17–25 år). Svanskotorna är ofusionerade. Nyckelbensens ledändar (*extremitas sternalis*) mot bröstbenet har

också pågående sammanväxning (vilket sker i åldern 17–31,5 år) liksom tillväxtzonen (*synchondrosis spheno-occipitalis*) mellan nack- (*occipitale*) och kilbenet (*sphenoidale*), vilken växer samman i åldern 13–19 år. Överarmsbenets nedre och inre epifys (*humerus, distal-medial*) är sammanväxt, vilket det gör vid 20 år senast.

**Metoder för ålder:** 2, 5, 6, 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Juvenilis* (ev. *Adultus*)

**Specifik ålder:** ca 19–20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen, lårbenet och överarmsbenet blir *Man*, kraniet blir *Man?* (ögonhålans övre kant: grad 3 av 5), och den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man*. Den generella storleken på samtliga skelettelemt indikerar en robust och storväxt individ, vilket stärker bedömningen något.

Kranium: *Man?*

Höftben: *Man*

Lårben: *Man*

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 1, 2, 3, 4

**Kön:** *Man*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (sin och dx): 172,3–175,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 169,78–174,52 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Ett mindre antal ledförändringar noterades hos individen.

Ledförändringar: På högra överarmsbenets ledkula noterades viss porositet. Båda nyckelbensens led mot bröstbenets övre del (*manubrium*) hade också porositet, men till viss del kan detta bero på att tillväxtzonen inte är helt sammanväxt.

Höftleden: Lårbenskulorna har båda porositet på den sida av ledkulan som vetter inåt kroppen, d.v.s. strax nedanför den skrovliga groppen mitt på

ligamentfästet på ledhuvudet (*fovea capitis femoris*). I höger höftledsskål på motstående ställe som porositeten på lårbenskulan, fanns även en djup kavitet i själva botten (*fossa acetabuli*). På båda höftledsskålarnas övre del av ledytan (*facies lunata*) noterades en kavitet på ca 3×5 mm. Troligen rör det sig om en rubbning i utvecklingen som skett då benet vuxit samman. Vänster lårbenskula har även porositet på den främre sidan mot lårbenshalsen.

Händerna: På båda pekfingerens mellanhandsben (*metacarpale II*) noterades en kavitet *dorsalt* invid den proximala leden. På vänster tummes mellanhandsben noterades små benutväxter (osteofyter) på ledhuvudet, likaså på ett par av fingerfalangerna (*phalanx 1, distalt*) på vänster hand. I vänster handrot har ett av benen, *hamatum*, en kavitet (ca 2–3 mm stor) på leden som vetter mot nästa handrotsben, *capitatum*. Troligen rör det sig om någon form av cysta.

Ledförändringar i ryggen och bröstkorget: På de

övre smålederna på kotkropparna (*fovea costalis inferior*) tillhörande bröstkota nr 3–6, samt på motstående led på revbenshuvudena (samt på båda revbenshuvuden 11), noterades osteofyter och porositet. Även ledutskotten (*fovea costalis transversalis*) på bröstkota nr 3 till nr 6 hade osteofyter. Andra och fjärde halskotan har porositet på kotbågens ledytor (*fovea articularis superior et inferior*).

Schmorls noder: noterades endast på ländkota nr 2 och nr 3.

Övriga skelettförändringar: Kraftig benstomme. Ett kraftigt muskelfäste i form av en hållighet noterades på övre delen av höger överarm. Precis vid den stora benåsen (*crista tuberculi majoris*) och den långsgående skåran (*sulcus intertubercularis*) syns en kraftig kavitet, ca 3 mm bred och ca 50 mm lång. På benåsen fäster den stora bröstmuskeln (*musculus pectoralis major*), vilken involverar rörelser framåt i det horisontella planet. Denna muskel ingår i gruppen inåtroterande muskler.

## Grav 139



Grav 139, individ 7153. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	3	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	7153	Individ
	7148	Nedgrävning
	7152	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	7153	+13,7 (?)

### Begravning, individ 7153

Längs de bevarade delarna av gravens långsidor var nedgrävningskanterna relativt tydliga. Nedgrävningen har varit ca 0,48 m bred. Inga spår efter någon kista syntes till. I väster var graven avgrävd av ett ledningsschakt.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 7153

**Fältantropologi:** Eftersom övre halvan av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Positionen på benen och fötterna tyder dock på att individen förmultnat inom ett relativt rymligt utrymme med en relativt bred fotände. Vänster hand låg strax utanför vänster höft- och lårben. De återfunna benslagen låg *in situ* med lederna artikulerade.

**Bevaringsgrad:** Skelettet hade skadats och var

	Förekomst/typ/bestämnin	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 7153	Adult	
Kön, individ 7153	M?	

avgrävt så endast nedre halvan av skelettet fanns kvar. Vänster hand, höftbenen, de nedre extremiteterna, fötterna och fragment av korsbenet och sista ländkotan var bevarade.

**Benkvalitet:** God–medelgod med fint ytskikt. Benkvaliteten är god på de benslag som återfunnits.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Skelettets mognadsgrad och karaktär indikerar att individen är vuxen. Eftersom endast ett karaktäristiskt drag bevarats blir bedömningen både osäker och bred, därför bedöms individen som *Adult*.

Tänder: Tandslitage: Tänder saknas

Kranium totalt: Kranium saknas

Höftben: Könsindikerande delar saknas

Övriga benslag: Fusionerade epifyser på lårben (*femur*) (*proximal* och *distal*), vadben (*fibula*) (*proximal* och *distal*), samt på skenben (*tibia*) (*proximal* och *distal*): äldre än 18 år. Fusionerade epifyser på fingerfalanger (*phalanges manus*) och tåben (*phalanges pedis*): äldre än 14,5 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 20 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för höftbenen och lårbenet blir *Man*, medan den sammanlagda

uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom kranium samt mått på överarm saknas.

Kranium: Saknas

Höftben: Finns endast delar av höger och vänster höftben närvarande med två könsindikerande delar (*incisura ischiadica major* och *arc composé*)

Lårben: *caput* (dx): *Man*

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 1, 3

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Lårben (*femur*) (dx): 168,8 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 167,00 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet endast bestod av nedre halvan av kroppen har endast ett mindre antal leder varit observerbara.

Ledförändringar: På vänster fotrot finns porositet på de ledytter som möts på *naviculare* och *cuneiforme I/mediale*.

På den inre tåfalangens främre led på höger stortå (*phalanx I:1*) noterades en 4x7 mm stor och rund urgröpfung med något rundade kanter och ojämn makroporotisk botten. Ledförändringen tolkas vara osteochondritis dissecans. På motsvarande led på vänster fot noterades svag porositet.

## Grav 140



Grav 140, individ 7180. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	1	
Stratigrafiska objekt	7180	Individ
	7175	Nedgrävning
	7179	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	7180	+13,75

### Begravning, individ 7180

Endast västra änden av graven bevarad, i övrigt har denna störts av tegelkonstruktionen G142. Nedgrävningens kanten var otidlig. Bredden har i gravens östra ände uppskattats till runt 0,35 m. Inga spår fans efter någon kista.

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 7180

**Fältantropologi:** Eftersom större delen av skelettet saknades har tolkningen av kroppspositionen blivit ytterst begränsad. Huvudet pekade något åt höger. Individen har vänster sida av kroppen något ovanför höger sida, vilket kan tolkas som att den ligger vilandes på sin högra sida. Positionen på skelettdelarna tyder på en tätt sammanhållen kroppställning och att individen förmultnat inom ett begränsande och trångt utrymme. De återfunna benslagen låg *in situ* och innanför kroppens naturliga volym, vilket indikerar en hård svepning. Armbågsledernas undersida (*dorsala* sidan) pekade åt sidan av kroppen (*lateralt*). Vänstra nyckelbenet pekade vertikalt nedåt kroppen. Ett skalltaksfragment från höger hjässben och högra delen av nackbenet tillhör inte individ 7180, eftersom det redan finns ett kranium med dessa delar represen-

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 7180	Maturus	
Kön, individ 7180	M?	



terade. Likaså finns det ett tiotal fragment från höger höftben med sittbenet, blygdbenet och höftleden från en ungdom eller äldre barn. Epifyserna på tarmbenskammen och sittbenet är lösa. De nämnda benslagen tillhör inte ovanliggande grav 87.

**Bevaringsgrad:** Skelettet har inte grävts fram i sin helhet eftersom det delvis låg i schaktets sydöstra hörn samt under den tegelmur som skulle bevaras. De framgrävda delarna av skelettet består av kraniet med underkäke, den övre delen av bålregionen, skuldergördeln och överarmarna.

**Benkvalitet:** God–medelgod med fint ytskikt. Benkvaliteten är relativt god på vissa av de benslag som återfunnits, däremot är bålregionen med revben och kotor samt delar av kraniet fragmentariska.

**Tanduppsättning:** Underkäken är i stort sett intakt med alla tänder närvarande förutom första framtanden (*I1*) i vänster underkäke som lossnat efter döden och 12-årstanden (*M2*) från samma sida som lossnat före döden. I överkäken är höger sida krossad men har samtliga tänder närvarande, dock var de funna som lösfynd. Vänster överkäke har främre och bakre kindtänder närvarande i käken, men saknar fram- och hörntänderna samt den benmassa som omger dem.

Emaljhypoplasier: Eventuella emaljhypoplasier var ej iakttagbara p.g.a. tandslitage och tandsten.

Tandlossning (*parodontit*): 12-årstanden (*M2*) i vänster underkäke har lossnat före döden och benmassan har periapikala förändringar (*periodontitis*). Periapikala förändringar noterades även vid alveolerna till visdomstandena (*M3*) i höger underkäke. Här sitter dock tanden kvar i käken.

Tandsten: På majoriteten av de kvarvarande tänderna har tandstenen till synes fallit av och lämnat spår i nederkant. Tandstenen har tolkats som mellangrad.

Karies: Kraftig karies finns på tandhalsen och tandkronan på 6-årstanden (*M1*) i höger överkäke. Här har t.o.m. primärdentinet och pulpan drabbats. Även tanden bakom, d.v.s. 12-årstanden (*M2*) har tandhalskaries (*mesialt*), dock inte lika kraftig. I underkäken finns en mindre grad av tandhalskaries mesialt på visdomstandena (*M3*) i vänster underkäke.

Tandslitage: Kraftigt tandslitage på framför allt de främre och bakre kindtänderna (mindre på visdomständerna), och relativt kraftigt på fram- och hörntänderna. De bakre kindtänderna har ett slitage mellan 5 till 5+ på *M1* och 4 till 5++ på *M2*.

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandslitage: Kraftigt tandslitage. 6-års- och 12-årstandena ger en ålder på 33–45 år.

Kranium totalt: Sammanväxta eller pågående sammanväxning av skallsömmarna (både hjässömmarna och *lateralis-anteriora* sömmarna) ger en ålder på 41,5–62,5 år.

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Samtliga epifyser var fusionerade.

**Metoder för ålder:** 7, 8, 9

**Åldersgrupp:** *Maturus*

**Specifik ålder:** 38,7–56,7 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för kraniet blir Man, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Man?*, eftersom höftben och lårben saknas.

Höftben: Saknas

Kranium: *Man*. Tydligt manliga könskaraktäristiska drag på kraniet och underkäken.

Lårben: Saknas

Överarmsben: *Man*

**Metoder för kön:** 2, 4

**Kön:** *Man?*

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (dx): 173,2 (Trotter och Gleser 1952, 1958), 171,21 (Sjøvold 1990).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet endast bestod av den övre delen av kroppen har endast ett mindre antal leder varit observerbara.

Ledförändringar i ryggen: Endast ett fåtal av kotorna i ryggraden, t.ex. första och andra halskotan, var kompletta och välbevarade. Resterande kotor bestod oftast enbart av delar av utskotten eller kotkropparna. Därmed har endast ett fåtal av kotorna varit observerbara för ledförändringar. Ledförändringar noterades dock på halskota nr 3 och nr 4, dels vid smålederna, dels på kotkropparnas kontaktytor med kotdiskarna. På vänstra nedre utskottsleden för halskota nr 3 (*facies articularis inferior*) finns mycket kraftig porositet och benutväxter (osteofyter), likaså finns motsvarande ledförändringar på halskota nr 4, men på den övre utskottsleden (*facies articularis inferior*), vilken är den led som angränsar mot halskota nr 3. På vänstra kanten av nämnda halskoters kotkroppar noterades likadana ledförändringar osteofyter och porositet. Även resterande ytor på nämnda kotkropparnas kontaktytor med kotdiskarna hade porositet, likaså på andra halskotan (*axis*). Smålederna på bröstkota nr 11 och 12 (*facies articularis*

*superior et inferior*) har porositet.

Schmorls noder: noterades på bröstkota nr 10 till 12. Övriga kotkroppar har ej varit observerbara.

Övriga skelettförändringar: Kraftiga muskelfästen

på överarmsbenen (*tuberositas deltoidea*).

Övrigt: Ett större antal benfragment som påträffades vid individ 7180 tillhör inte individen (se fältantropologi).

## Grav 145

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	5903	Nedgrävning
	5913	Fyllning
	5910	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5903	+14,4



## Begravning

Botten av grav, utan bevarat skelett. Framträdde som en ca 0,55 m bred mörkfärgning efter att muren (G10) hade tagits bort. Norra och västra kanten var relativt tydliga, östra kanten bortgrävd. Längs den norra kanten fanns kistspikar samt en knappnål. Kista lagd direkt på murbrukslagret 5912/G143? Skelettet troligen borttaget i samband med uppförandet av muren G10.

Ej bevarat/flyttat skelett.

## Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	Ja?	En knappnål vid kistkanten.
Begravningsdekoration	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
416	5910	Kistspik	Järn	2	
417	5910	Kistspik	Järn	3	
527	5913	Knappnål	Cu-leg	1	

## Grav 147

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	5619	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5619	+14,5



### Begravning

Det enda som fanns bevarat av graven var norra kanten av en kista med bevarade träfibrer och två kistspikar. Graven har sannolikt grävts sönder då grav 118 tillkom.

Inget bevarat skelett.

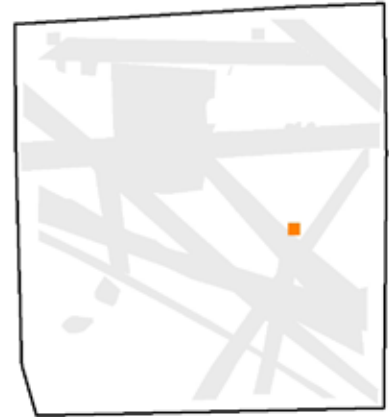
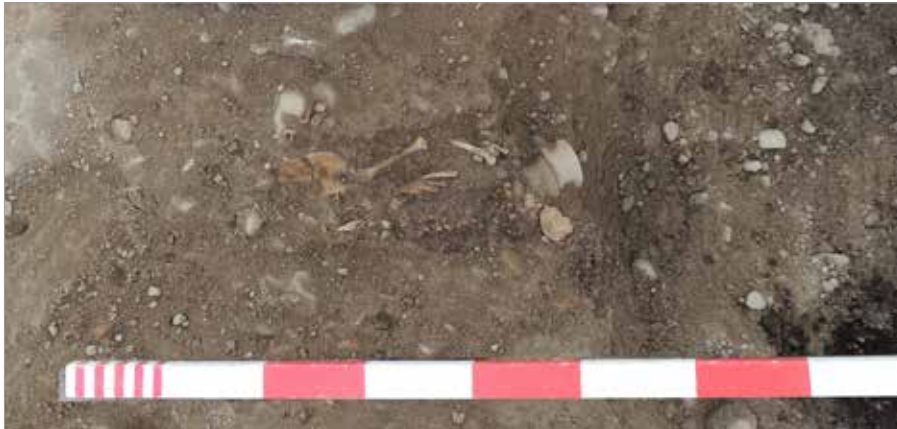
### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
415	5619	Kistspik	Järn	2	

## Grav 152



Grav 152, individ 4977. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet. Bilden redigerad, del av fototavla borttagen och skalstock flyttad.

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	4977	Individ
	301659	Nedgrävning
	301657	Fyllning
	4985	Kista/behållare
Höjd (m.ö.h.)	4977	+14,5

### Begravning, individ 4977

Sekundär begravning i grav 96. Enbart en del av graven var bevarad, den var avgrävd åt öster, väster och söder. Otydliga rester efter en kista eller annan typ av behållare. Längs kanten fanns enstaka spikar, som saknade huvuden, samt en del av ett möjligt beslag. Längs kanten framkom även knappnålar.

### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	?	
Kista/behållare	Ja	Kista eller annan typ av behållare.
Kistspik	Ja?	
Kisthandtag/-beslag	Ja?	Del av bleck eller beslag.
Kistinredning	Ja	Knappnålar längs kanten.
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 4977	Infant	
Kön, individ 4977	-	

### Osteologisk analys, individ 4977

**Fältantropologi/Bevaringsgrad:** Skelettet låg strax ovanpå den vuxne individen 4978 i grav 96 och har tolkats som en sekundärbegravning till grav 96. Skelettet var avgrävt till stora delar och består endast av de centrala delarna av kroppen såsom ryggrad, revben, tarmbenet på höftbenen, några mellanhandsben, vänsterarm och skuldergördel, vänster underkäke samt vänstra sidan av kraniet. Utifrån benslagens placering tolkas barnet ha legat i öst-västlig riktning med huvudet i väster.

**Benkvalitet:** Medelgod med fint ytskikt. Välbevarat för att vara ett barnskelett.

**Tanduppsättning:** Mjölktänder. Sammanlagt fanns 9 anlag till mjölktänder närvarande, framför allt från vänster över- och underkäke.

**Ålder:** Åldersbedömningen baseras på vänstra underkåken. Även vänstra överkåken och andra



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
534	4985	Knappnål	Cu-leg	10	
535	4985	Knappnål	Cu-leg	5	
623	4985	Kistspik	Järn	1	
627	301657	Smälta	Cu-leg	1	
625	4985	Bleck/beslag	Järn	1	Oregelbunden form, vikt 1 g.

framtanden i höger överkäke har tagits med som jämförelse. Inga av tänderna hade hunnit bryta fram utan låg kvar i kryptan (se nedan).

**Ålderskriterier:** Tänder: Tandutveckling: ca 3 månader (Moorrees et al. 1963a, 1963b), 0–6 månader ( $\pm 2$ –3 månader) (Ubelaker 1989). Tandlagen: *i1 maxilla* (sin): Ri, *c maxilla* (sin): Cr  $\frac{1}{2}$ , *m1 maxilla* (sin): Cr  $\frac{3}{4}$ , *m2 maxilla* (sin): Cr  $\frac{1}{2}$ , *i2 maxilla* (dx): Crc, *i2 mandibula* (sin): Ri, *c mandibula* (sin): Cr  $\frac{1}{2}$  ger en ålder på ca 3 månader, *m1 mandibula* (sin): Cr  $\frac{3}{4}$  ger en ålder på ca 3 månader, *m2 mandibula* (sin): Cr  $\frac{1}{2}$  ger en ålder på ca 3 månader (Moorrees et al 1963a, 1963b).

Tandslitage: Eftersom tänderna inte hade brutit fram förkom inget slitage.

Kranium: Tinningbenet (*temporale*) med klippdelen (*pars petrosa*) (sin) har fusionerat med tympaniska ringen och med *squama*, bedömning: fas X (Kósa 1989:34). Beräkning av måttet på *pars petrosa* ger en ålder på strax över 10 fostermånaden (Kósa 1989). Vänster underkäke (*mandibula*) är ofusionerad. Fusioneringen sker mellan 1–3 års ålder. Beräkning av måttet på underkäken ger en ålder på strax över 10 fostermånaden (Kósa 1989).

Höftben: Mått på höger tarmben (*ilium*) på höftbenet (*coxae*) ger en ålder på äldre än 10 fostermånader.

Mått: Överarmsben (*humerus*) (sin): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978), äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); strålben (*radius*) (sin): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978)

samt äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); armågsben (*ulna*) (sin): beräkning: nyfödd (Stloukal och Hanàkovà 1978) samt äldre än 10 fostermånaden (Kósa 1989); nyckelben (*clavicula*) (sin): beräkning: strax över 10 fostermånaden (Kósa 1989).

**Metoder för ålder:** 1, 2, 3, 4

**Åldersgrupp:** *Infant*

**Specifik ålder:** 0–3 månader

**Beräknad kroppslängd (cm):** Överarmsben (*humerus*) (sin), armågsben (*ulna*) (sin) och strålben (*radius*) (sin): 55 cm (Kósa 1989:46).

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

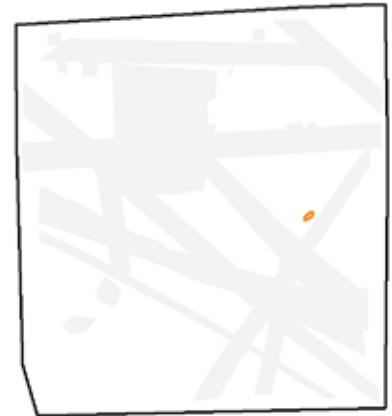
Icke-specifik benreaktion: En icke-specifik benförändring noterades på framsidan, insidan och utsidan av skaftet (*margo anterior*) på övre delen av vänster skenben (*tibia*). Benpålagringen var mycket kraftig på utsidan av benet där den mätte ca 40×70 mm stor och ca 6 mm hög.

På insidan av nedre delen av vänster vadben (*fibula*), strax ovanför leden, noterades en benförändring, ca 15×20 mm stor. När det gäller både skenbenet och vadbenet går det inte att utesluta att det rör sig om illa läkta frakturer.

Övriga skelettförändringar: På vänster strålben noterades att benskaftets hals (*collum radii*) var böjt strax ovanför knölen (*tuberositas radii*) där muskelfästet för *m. biceps brachii* fäster. Benet har gått av precis vid det böjda partiet och ledhuvudet saknas, vilket försvårat tolkningen om dess orsak.

## Grav 153

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	1561	Individ
	301680	Nedgrävning
	1640	Fyllning
	1510	Kista/behållare
Höjd (m.ö.h.)	1561	+14,60



### Begravning, individ 1561

Grav 153 framträdde som rester av organiskt material, troligen förmulnat trä (1510), ovanpå individen 1676 i grav 9. Sannolikt var detta resterna efter en behållare som ett spädbarn begravts i. Ett fragmentariskt bevarat, möjligt kranium som var 95 mm i diameter men som smulades sönder vid upptagningen fanns i den västra delen av behållaren (1561).

Behållaren, möjligen en svepask eller liknande, har varit oval/avlång och omkring 0,2x0,6 m stor. Längs kanterna hittades ett stort antal knappnålar som tyder på att behållaren varit tygklädd invändigt. Även en del av en böjd, grov järntråd hittades (F567). Troligen utgjorde denna en del av en krans eller någon annan form av begravningsdekoration.

Troligen har denna sekundära begravning skett

efter att den första graven återfyllts, eftersom det mellan 1510/1561 och individen 1676 fanns ett fyllnadslager, 301678. Möjligen har den tidigare graven, grav 9, delvis rubbats när den nya begravningen gjordes, vilket kan förklara att den första var skadad i nordöst och att ett av kisthandtagen fanns i fyllnadslagret medan de övriga låg kvar längs kistkanten. Någon nedgrävning för grav 153 kunde dock inte urskiljas. Nedgrävningen mättes därför inte in i fält.

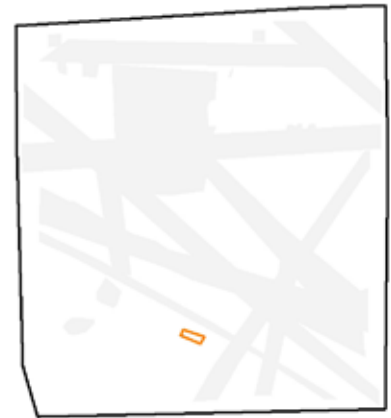
### Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	Okänt	
Svepning	Ja?	Knappnålar.
Kista	Behållare	Ask? Avlång/oval.
Kistspik	Nej	
Kisthandtag/-beslag	Nej	
Kistinredning	Ja	Nålar längs kanten av behållaren.
Begravningsdekoration	Ja	Grov böjd järntråd.
Ålder, individ 5161		
Kön, individ 5161		

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
565	1510	Knappnål	Cu-leg	43	
566	1510	Knappnål	Cu-leg	1	
567	1510	Begravningsdekoration?	Järn	1	Böjd järntråd, 16 fragment.
568	1640	Smälta	Cu-leg	21	
569	1640	Klipp?	Cu-leg	3	
577	1640	Knappnål	Cu-leg	4	
578	1640	Bleck	Cu-leg	1	Avlångt, droppformat. 18x4x1 mm.
615	1640	Spik	Järn	1	
616	1640	Spik	Järn	1	

## Grav 154



Grav 154, individ 5772. Skelettdelarna är ej fotade *in situ*. Nederst på bilden syns vänster lårben och skenben, längst upp till vänster syns vänster vadben och strålben. Benet längst uppe till höger är ej tillvarataget. Foto Malin Lucas/Upplandsmuseet.

Område	1	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	5772	Individ
Höjd (m.ö.h.)	5772	+14,5-7

### Begravning. individ 5772

Endast en liten del av skelettet fanns bevarat, direkt under muren G10 (2315).

### Fynd

Inga fynd.

### Osteologisk analys, individ 5772°

**Fältantropologi:** Eftersom nästan hela skelettet saknades, samt att inga benslag låg kvar *in situ*, har tolkningen av kroppspositionen inte gått att klargöra.

**Bevaringsgrad:** Kraftigt skadat skelett som låg direkt under muren. Endast vänster lår-, sken- och vadben samt vänster strålben hade bevarats.

**Benkvalitet:** Medelgod, dock vissa skadade ledändar.

**Tanduppsättning:** Kranium och underkäke saknas och därmed också tänderna.

**Ålderskriterier:** Kranium totalt: Kranium saknas

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	
Ålder, individ 5772	Adult	
Kön, individ 5772	?	

Höftben: Saknas

Övriga benslag: Samtliga epifyser på de långa rörbenen (lårben, skenben, *proximalt*, och vadben, *distalt*) var fusionerade. Lårbenets sammanväxning tyder på att individen var äldre än 18 år.

**Metoder för ålder:** 2, 4

**Åldersgrupp:** *Adult*

**Specifik ålder:** äldre än 18 år

**Könskriterier:** Könsbedömningen för lårbenet blir *Man*, medan den sammanlagda uppskattade könsbedömningen blir *Obestämt* kön, eftersom höftben, kranium samt mått på överarm saknas.

Höftben: Saknas

Kranium: Saknas

Lårben: *Man*

Överarmsben: Saknas

**Metoder för kön:** 3

**Kön:** *Obestämt*

**Beräknad kroppslängd (cm):** -

**Degenerativa/sjukliga förändringar:**

Eftersom skelettet endast bestod av ett lårben, skenben, vadben och strålben har endast ett fåtal leder och benskaft varit observerbara. Inga ledförändringar observerades på de bevarade benen, däremot syntes benpålagringar och benförändringar på skenbenet, vadbenet och på strålbenet.

## Grav 155

Område	2	
Gravfas	3	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	5213	Kista
Höjd (m.ö.h.)	5213	+14,25



## Begravning

De enda resterna av graven var en del av en kista. Avgrävt av ledningsrör i öster.

Ingen del av skelettet bevarat.

## Fynd

Se tabell.

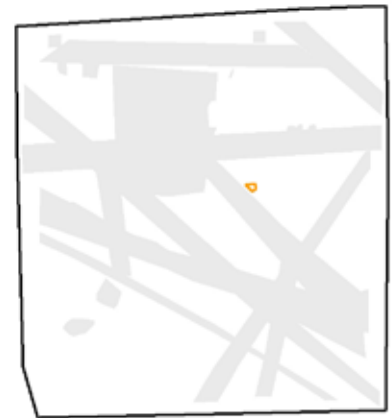
	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	Ja	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	-	

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
414	5213	Kistspik	Järn	2	



## Grav 158

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	3276	Nedgrävning
	3280	Fyllning
Höjd (m.ö.h.)	3276	+14,45



### Begravning

Endast fotänden av gravens nedgrävning var bevarad. I övrigt var graven söndergrävd av ett ledningsschakt. I kanten fanns en begravningsdekoration (F633, fig. 106) av kopparlegering, en bukett med två eller tre blommor med stjälkar.

Ingen del av skelettet bevarat.

### Fynd

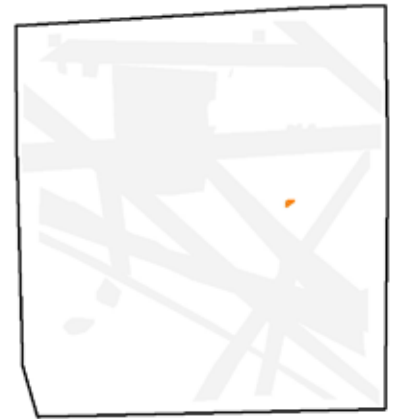
Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämmning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	-	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	-	
Kistinredning	-	
Begravningsdekoration	Ja	F633, knippe/bukett av två eller tre blommor med stjälkar (cu-leg).

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
633	3280	Begravningsdekoration	Cu-leg	1	Knippe av två eller tre blommor med stjälkar. Fig. 106.

# Grav 170

Område	3	
Gravfas	4	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	-	Nedgrävning
	-	Fyllning
	2198	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2198	+14,6



## Begravning

Endast det östra/nordöstra hörnet av kistan återstod. Graven var i övrigt förstörd i samband med senare begravningar (grav 19 och i viss mån 25).

Vid den bevarade delen av kistan fanns två kisthandtag, ett på kortsidan och ett på långsidan. Två knappnålar påträffades invid handtagen.

Ingen del av skelettet bevarat.

## Fynd

Se tabell.

	Förekomst/typ/bestämning	Anmärkning
Armställning	-	Okänt.
Svepning	-	
Kista	Ja	
Kistspik	-	
Kisthandtag/-beslag	Ja	D2
Kistinredning	Ja	
Begravningsdekoration	-	

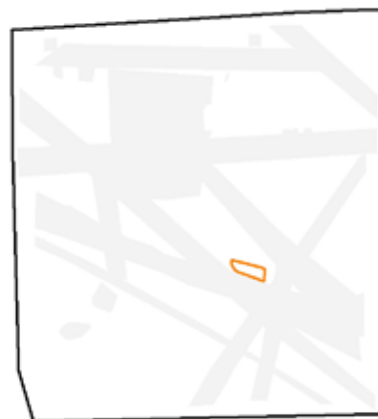
Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Anmärkning/typ
231	2198	Kisthandtag med beslag	Järn	1	D2
232	2198	Kisthandtag med beslag		1	D2
532	2198	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kisthandtag.
533	2198	Knappnål	Cu-leg	1	Vid kisthandtag. Två fragment, minst en nål.

## Grav 207

Område	2	
Gravfas	3/4	
Stratigrafiska objekt	-	Individ
	2050	Nedgrävning
	2061	Kista
Höjd (m.ö.h.)	2050	+14,5

### Begravning

Nedgrävning ca 1,9×0,6 m stor. Rester efter kista men inget bevarat skelett.



Sammanställningstabell 1- Sammanfattning av de gravlagdas gravnummer, individnummer (Id), gravfas (fas), område, åldersgrupp, specifik ålder, åldersmetoder, kön samt könsmetoder. Åldersbedömningen är gjord efter följande metoder: Barn: tandutveckling (1), epifyssammanväxning (2), mått på långa rörben (3), benens storlek (4) samt Vuxen: symphysis pubis (5), facies auricularis (6), Anteriora-lateralis sömmar (7), hjässömmar (8), tandslitage (9) (för närmare förklaring se bilaga 4). Könsbedömningen är gjord efter följande metoder: könskaraktäristiska drag på coxae (1), kranium (2), samt mått på lårben (femur) (3) och överarmsben (humerus) (4). Cranium: 1-5, Incisura Ischiadica Major:1-5, Pubiskaraktärer: 1-3, Sulcus Preauricularis: 0-4, Arc Composé: 1-3 (för närmare förklaring se bilaga 4). Kön: F=Kvinna, F?=Kvinna?, M=Man, M?=Man?, A=Allophys, tvetydiga könskaraktärer, ?=Vuxen av obestämt kön. Ålder: Infant=spädbarn (inkl. foster), Infans I=ynigre barn, Infans II=äldre barn, Juvenilis=ungdom, Adultus=ynigre vuxen, Maturus=medelålders vuxen, Senilis=äldre vuxen, Adult=över 20 år (se även tabell 2 i kapitlet "Metod och genomförande").

Grav	Id	Fas	Omr.	Åldersgrupp	Ålder	Metoder för ålder	>20 år	<20	<5,9 år	6 – 11,9 år	12 – 20 år	Kön	Metoder för kön
1	1397	2	3	Juvenilis	ca 18 år	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		X			X	M	1, 2, 3, 4
2	1393	4	3	Juvenilis	12 – 15 år	1, 2, 3, 4		X			X		
3	1423	4	3	Infant	3 – 6 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
4	1402	4	5	Adultus	24,3 – 43,3 år	7, 8, 9	X					M	2, 4
5	1418	4	2	Maturus	36,1 – 55,5 år	5, 6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
6	1504	4	5	Infant	7 f.m. – 1 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
7	1480	4	5	Senilis	39 – 63,3 år	5, 6, 7, 8, 9	X					F	1, 2, 3, 4
8	1641	4	2	Adultus	20,3 – 29 år	5, 6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
9	1676	4	3	Infans I	4,5 – 5,5 år	1, 2, 3, 4		X	X				
11	1754	4	1	Adultus	27 – 38 år	5, 6	X					M?	1, 3
12	1778	4	1	Adultus	20 – 25 år	2, 5, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3, 4
13	2740	4	3	Infans I	18 – 21 mån.	1, 2, 4		X	X				
14	1708	4	3	Infant	4 – 6 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
15	1766	4	5	Adultus	22 – 33 år	5, 6	X					M	1, 3, 4
16	1768	4	1	Infant	4 – 5 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
17	1777	4	1	Juvenilis	19 – 20 år	2, 5, 6		X			X	M	1, 3
19	1861	4	3	Infans I	2 – 3 år	1, 2, 4		X	X				
20	1869	4	5	Adult	>18 år	2, 4	X					?	
21	1879	4	5	Adultus	24,5 – 35,5 år	5, 6	X					M	1, 3, 4
22	1883	4	5	Adult	>18 år	2, 4	X					?	
23	1884	4	5	Senilis	43 – 87,3 år	5, 6	X					F?	1, 3
24	1911	-	5	Infans I	13 – 16 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
25	1971	4	3	Infans II	8 – 10 år	1, 2, 3, 4		X		X			
26	1981	4	3	Infans I	1,5 – 3 år	1, 2, 3, 4		X	X				
27	1998	1	5	Adult	>20 år	2, 4	X					M?	1, 3
28	2023	4	3	Infant	3 – 5 mån.	1, 2, 4		X	X				
29	2174	4	1	Adultus	20 – 34,5 år	2, 8, 9	X					M?	1, 2
31	2153	4	1	Maturus	27,4 – 48,1 år	5, 6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
32	2190	4	5	Infans I	21 mån – 3 år	1, 2, 4		X	X				
33	2024	4	3	Adult	>50 år	6	X					F?	1, 3
34	2244	4	2	Infans I	11 – 16 mån.	1, 2, 4		X	X				
35	2480	4	1	Maturus	38,8 – 68,5 år	6, 7, 8, 9	X					F?	1, 2, 3, 4
36	2375	4	2	Adult	>20 år	2, 4	X					?	3, 4
37	2416	4	2	Adultus	28 – 47,3 år	6, 7, 8, 9	X					F?	1, 2



Grav	Id	Fas	Omr.	Åldersgrupp	Ålder	Metoder för ålder	>20 år	<20	<5,9 år	6 – 11,9 år	12 – 20 år	Kön	Metoder för kön
38	2421	4	2	Maturus	27,7 – 46,3 år	2, 5, 6, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3, 4
39	2479	4	1	Senilis	44 – 72,8 år	5, 6	X					M	1, 3
40	2474	4	1	Adult	>20 år	2, 4	X					A	1, 3, 4
41	2485	4	1	Juvenilis	18 – 20 år	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9		X			X	M	1, 2, 4
42	2513	4	5	Adultus	22 – 33 år	2, 5, 6	X					M?	1, 3
43	2515	4	5	Infant	3 – 6 mån.	4		X	X				
44	2529	4	2	Adultus	24 – 38,1 år	2, 5, 6, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
45	2909	4	5	Senilis	40,3 – 65,5 år	6, 7, 8, 9	X					F?	1, 2, 3, 4
46	2585	4	2	Adultus	26 – 32 år	2, 6, 9	X					M?	1, 2, 3
48	2600	4	5	Maturus	26,5 – 45,6 år	5, 6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
49	2644	4	2	Adult	>35 år	2, 6	X					M?	1, 3, 4
50	2745	4	5	Infant	6 – 12 mån.	2, 3, 4		X	X				
52	2966	4	5	Adult	>20 år	2, 4	X					?	3
53	2924	1	4	Maturus	38,7 – 68,3 år	6, 8, 9	X					F?	1, 2
54	2948	3	1	Maturus	27,3 – 48,8 år	5, 6	X					M	1, 3, 4
55	3043	4	1	Adultus	20 – 24,3 år	2, 5, 8, 9	X					A	1, 2, 3
56	2978	4	2	Adult	>50 år	6	X					?	1
57	3139	4	3	Infans I	3 – 6 år	2, 4		X	X				
59	3056	4	2	Adult	>18 år	4, 7, 8	X					?	2
60	3057	2	1	Juvenilis	<20 år	1, 2, 7, 8		X			X	?	2
61	3120	4	2	Juvenilis	ca 18 år	1, 2, 4, 7, 8, 9		X			X	F?	2, 4
62	3070	4	2	Senilis	40,5 – 67,6 år	5, 6, 7, 8	X					F?	1, 2, 3
63	3108	4	1	Infant	10 – 12 mån.	1, 4		X	X				
64	3149	4	5	Maturus	27 – 43,3 år	8, 9	X					F?	2
65	3189	4	3	Infans I	ca 2 år	1, 2, 4		X	X				
66	3267	4	5	Juvenilis	15 – 16 år	2, 3, 4		X			X		
67	3333	4	2	Maturus	37,4 – 61,5 år	5, 6, 7, 8, 9	X					F	1, 2, 3, 4
68	3351	4	1	Infant	10 f.m. – nyfödd	2, 3, 4		X	X				
69	3354	4	1	Maturus	32,5 – 51,8 år	5, 6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3
70	3356	3	1	Maturus	32 – 46,3 år	6, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3
71	3381	4	2	Maturus	33 – 58,5 år	7, 8, 9	X					M?	2
72	3411	3	2	Adultus	25,8 – 47,5 år	5, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3
73	3433	3	2	Infans II	6 – 7 år	1, 2, 3, 4		X		X			
74	3559	4	2	Maturus	40,5 – 60 år	6, 8, 9	X					M?	1, 2, 3
75	3564	4	3	Adult	>20 år	2	X					?	
75	3565	4	3	Adult	>20 år	1, 7, 8	X					?	2
76	3589	4	3	Juvenilis	18 – 20 år	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9		X			X	M?	1, 2, 3, 4
77	3692	4	2	Adult	>18 år	2, 4	X					?	

Grav	Id	Fas	Omr.	Åldersgrupp	Ålder	Metoder för ålder	>20 år	<20	<5,9 år	6 – 11,9 år	12 – 20 år	Kön	Metoder för kön
80	4204	1	5	Senilis	42,6 – 71,5 år	5, 6, 7, 8, 9	X					F?	1, 2, 3, 4
81	3957	1	5	Maturus	42,6 – 67,9 år	6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 4
82	3859	4	2	Maturus	38 – 52,5 år	6, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3, 4
83	3879	1	5	Juvenil	14 – 16 år	1, 2, 4, 7, 8, 9		X			X		
84	4319	4	2	Juvenil	19 – 20 år	1, 2, 4, 6		X			X	F?	1, 2, 3, 4
85	4213	3	1	Juvenil	15 – 18 år	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9		X			X	M?	1, 2, 3, 4
86	4257	4?	1	Maturus	41,5 – 67,8 år	5, 6	X					F	1
87	4378	4	1	Adultus	20 – 38,5 år	2, 5, 9	X					A	1, 2, 3
88	4415	2	1	Maturus	38 – 64,3 år	6, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3, 4
89	4680	4	3	Senilis	38 – 86,5 år	5, 9	X					F	1, 2, 3
90	4768	4	2	Adult	>40 år	6	X					F?	1, 3, 4
91	4775	4	2	Infant	8,5 f.m. – nyfödd	2, 3, 4		X	X				
92	4796	2	1	Adult	>18 år	2, 4	X					?	
93	5160	3	2	Maturus	40 – 60 år	8, 9	X					M?	1, 2, 3
94	4935	3	2	Adult	>26 år	5	X					?	1
95	4954	3	1	Maturus	34,7 – 70,7 år	7, 8, 9	X					F?	2
96	4978	3	3	Maturus	35,5 – 61,8 år	5, 6	X					F	1
97	4989	3	2	Maturus	38 – 80,5 år	8, 9	X					F?	2, 3, 4
98	5003	3?	1	Adult	>20 år	2, 4, 6	X					M?	1, 3
99	5039	1	1	Senilis	47 – 81,3 år	6, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3, 4
100	5404	4	1	Infans II	6 – 7 år	1, 2, 3, 4		X		X			
101	5184	3?	2	Adult	>20 år	2, 4	X					?	1, 3, 4
102	5193	3	2	Adult	>18 år	2, 4	X					?	
103	5202	1	1	Maturus	39,3 – 63,5 år	6, 7, 8	X					M?	1, 2, 3
104	5237	3?	1	Infant	7 – 8 f.m.	2, 3, 4		X	X				
104	5238	3?	1	Infant	6,5 f.m.	2, 3, 4		X	X				
105	5298	3?	1	Infans I	1,5 – 2 år	2, 4		X	X				
106	5338	3?	1	Adultus	26 – 37 år	6, 9	X					M?	1, 2, 3
107	5457	2	4	Infans II	8 – 9 år	2, 3, 4		X		X			
107	5471	2	4	Infans II	ca 11 år	2, 3, 4		X		X			
107	5488	2	4	Infans II	8 – 9 år	2, 3, 4		X		X			
107	5426	2	4	Juvenil	12 – 13 år	2, 3, 4		X			X		
107	5491	2	4	Juvenil	ca 14 år	2, 3, 4		X			X		
109	5466	1	1	Senilis	42,7 – 86,7 år	6, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
111	5473	3?	1	Maturus	32 – 55 år	7, 9	X					M?	2, 4
112	5486	1	3	Adult	>50 år	6	X					M?	1, 3
113	5516	1	2	Adult	>20 år	7, 8	X					?	2
114	5513	3?	1	Juvenil	ca 13 år	2, 3, 4		X			X		
115	5535	1	2	Senilis	44,3 – 71,3 år	6, 7, 8, 9	X					M?	1, 2, 3
116	5540	3	2	Adult	>18 år	2, 4	X					?	

Grav	Id	Fas	Omr.	Åldersgrupp	Ålder	Metoder för ålder	>20 år	<20	<5,9 år	6 – 11,9 år	12 – 20 år	Kön	Metoder för kön
117	5557	1	2	Adultus	31,5 – 39,5 år	6, 9	X					M?	1, 2, 3
118	5582	4	3	Infans I	ca 3 år	1, 2, 3, 4		X	X				
119	5639	1	2	Adult	>20 år	2, 7, 8	X					?	2
120	5649	4	3	Adult	>20 år	4	X					?	
121	5802	1	1	Maturus	37,1 – 67,9 år	5, 6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
122	5843	1	1	Adultus	20 – 25 år	2, 4, 5, 6	X					M	1, 3
123	5862	2	1	Adultus	28 – 44,3 år	5, 6	X					M	1, 3, 4
124	5867	2	1	Adult	>20 år	2, 6	X					M?	1, 3
125	5888	3	1	Adultus	23,5 – 39,5 år	6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
126	6187	4	1	Adultus	24,3 – 41,2 år	5, 6, 9	X					M	1, 2, 3, 4
127	6087	1	3	Adult	>18 år	2, 4	X					?	
128	6245	4	1	Adultus	19 – 24 år	1, 2, 7, 8, 9	X					M?	2
129	6181	1	1	Adultus	23,5 – 34,5 år	6, 7, 8, 9	X					M	1, 2, 3, 4
130	6469	2	3	Adult	>20 år	4	X					?	
131	6447	3	1	Adultus	30,5 – 44,5 år	8, 9	X					M?	2
132	6553	3	1	Maturus	37,7 – 63,5 år	5, 6, 9	X					F?	1, 2, 3, 4
133	6738	4	1	Infant	0 – 3 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
134	7060	3	1	Infant	7 – 8,5 f.m.	2, 3, 4		X	X				
134	6845	3	1	Senilis	44 – 72,8 år	5, 6	X					M	1, 3, 4
135	6884	2	3	Maturus	29,8 – 51,3 år	5, 6	X					M	1, 3, 4
136	6909	1	3	Adultus	25 – 45 år	2, 9	X					A	1, 2
137	7057	1	3	Adult	>17 år	2, 4	X					?	
138	7071	1	3	Juvenilis	ca 19 – 20 år	2, 5, 6, 7, 8, 9		X			X	M	1, 2, 3, 4
139	7153	1	3	Adult	>20 år	2, 4	X					M?	1, 3
140	7180	1	1	Maturus	38,7 – 56,7 år	7, 8, 9	X					M?	2, 4
152	4977	4	3	Infant	0 – 3 mån.	1, 2, 3, 4		X	X				
154	5772	3	1	Adult	>18 år	2, 4	X					?	3

## Katalog 2. Kontextgrupper utom gravar

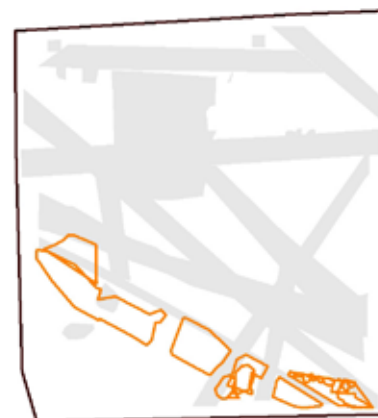
Nedan redovisas de grupperade, arkeologiskt undersökta objekten förutom gravarna, som presenteras i ett eget avsnitt. Den stratigrafiska relationen mellan kontextgrupperna inom de olika delområ-

dena redovisas i bilaga 3.

Orienteringsplanerna i skala 1:400 utvisar lyftkransschaktet med sentida nedgrävningar (G180) samt med den aktuella kontextgruppen utritad.

### G10 Mur

Område	1	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,8–15,0 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1052	Mur, del av
	1276	Mur, hela muren
	2304	Mur, del av
	2315	Mur, del av
	2280	Mur, del av
	2287	Mur, del av
	2888	Lager, lera
	2293	Mur, del av
	3436	Sten, nedrasad
	3445	Sten, nedrasad
	3456	Sten, nedrasad
	3462	Sten, nedrasad
	3472	Sten, nedrasad
	3484	Sten, nedrasad
	3496	Sten, nedrasad
	3500	Sten, nedrasad
	3508	Sten, nedrasad
	3516	Sten, nedrasad
	3528	Sten, nedrasad
	3537	Sten, nedrasad
	301714	Lager, trampstråk?



Tvärsöver den södra delen av schaktet, i sydöst–nordvästlig riktning, framkom resterna efter en mur med en portalöppning och med lätt böjd form. Muren uppfördes troligen i samband med iordningställandet av kyrkogården efter att denna upphört att användas som begravningsplats (se *Bakgrund*). Den har haft en ca 1,6 m bred stenfoot av natursten samt återanvänt, bearbetat stenmaterial och en dagemur av tegel. Hela eller delar av muren har troligen varit inklädd i skivor av röd sandsten. Mycket lite av tegelmuren fanns bevarat. Muren var på flera ställen genomgrävd av rörledningsschakt, både tvärsöver och längsmed.

Störningarna gör det svårt att säkert avgöra murens bredd.

De olika delarna av muren, den västra, mittersta respektive östra delen, skilde sig åt. I mittdelen fanns en plattform utbyggd åt söder, i samma nivå som muren i övrigt (5227/G200). Vid inmätningen fick hela sträckningen fick först ett gemensamt id-nummer, 1276. De olika delar som avgränsades av ledningsschakt samt den utbyggda plattformen (5227/G200) mättes senare in som separata stratigrafiska objekt.

I mitten fanns ett bredare parti, med den utbyggda del som kallas G200 men som utgör en del av



G10. Underst fanns en stenfoot av natursten i varierande storlek (se G200). Därpå låg större block, flertalet mellan 0,5 och 1,0 m stora och med relativt plan ovansida. Ovanpå dessa hade ett delvis bevarat murbruksskikt lagts på så att en relativt jämn ovanyta bildades. Möjligen har det här utgjort underlaget för någon form av plattläggning.

I muren G10:s mittdel (inmätt som 2304 och 2315) fanns det spår efter en muröppning, sannolikt den portal som finns utritad på det tidiga 1800-talets kartor (se *Bakgrund*). Fundamentet G200 har sannolikt använts som plattform framför portalen.

Det som framkom av portalen var rester efter den östra kanten av öppningen, med ljus sandsten på högkant (den ena F680) och två fastsittande ankarjärn bakom detta (F747 och F748, fig. 142). Detta utgjorde den västra kanten av ett ca 1,2×1,4 m stort förhöjt parti som troligen var en del av portalens murverk. I den hade material återanvänts, kanske både från den rivna 1600-talsportalens i väster (se *Bakgrund*) och från tidigare byggnader i området. Bland stenmaterialet fanns både bearbetad sandsten och kalksten och bland annat ett block av vattholmamarmor med ristning inför en huggning som aldrig fullbordades (F571). Åt öster fortsatte det upphöjda området med fragmentariska rester av en tegelmur.

Direkt väster om de här resterna efter portalens östra sida fanns ett ca 1,2 m brett stråk som var mörkfärgat (301714), sannolikt för att själva ingången funnits här. Det har som redan nämnts troligen funnits någon form av plattläggning på marken vid och i portalen, men antingen har den nötts bort här eller så har material trampats ned mellan springorna. Den västra sidan av portalen fanns det inga tydliga spår av men uppskattningsvis har öppningen totalt varit ca 2 m bred.

Den västligaste änden av muren G10 (2315) fortsatte in i schaktkanten västerut. Den utgjordes av en stenfoot av natursten av varierande storlek, från halvannan meter stora block till mindre ste-

nar (ca 0,4–0,5 m). En sentida dagvattenbrunn var nedgrävd i den södra delen av 2315. På stenfoten fanns det längst i väster rester efter en tegelmur/tegelkonstruktion inom en ca 1,1×4 m stor yta. Bara ett tegelskift, det understa, fanns bevarat. Detta utgjordes av murbruk och tegel som var lagt i ett ore-gelbundet mönster och som i många fall var trasigt eller halverat. Enstaka tegelstenar var starkt brända och delvis deformerade. Det fåtal hela tegelstenar som ingick i konstruktionen var 29–31 cm långa och 14–15 cm breda. Där höjden kunde mätas var den 9–10 cm. Även i rivningsmassorna från muren hittades ett par helare murtegelstenar. Dessa var 29–30×13 cm stora och 8,5–9,5 cm höga. Flera av tegelstenarna var starkt brända, några delvis smälta/sintrade, eller på annat sätt skadade. Eftersom merparten av materialet inte var brandpåverkat rör det sig troligen om återanvänt material.

Ovanytan var relativt plan och det är troligt att det var detta som var syftet med detta understa skift – att skapa en jämn yta som underlag för resten av murens ovanbyggnad. Under teglet fanns ett lager murbruk och därpå sten av varierande storlek. Murbruk fanns även mellan stenarna.

Även inom partiet väster om portalen (2293) och den rörledning som var grävd genom muren precis här syntes rester av den tegelmur som funnits ovanpå stenfoten. Utifrån de bevarade resterna tycktes tegelmuren också här ha varit relativt ”slarvigt” murad, i flera fall med murtegelstenar som inte var hela. Murtegelstenarnas bredd var 14,5–15 cm, höjden ca 7,5 cm. Längs den södra kanten fanns också en delvis bevarad sockelsten – ett fint hugget, avfasat och sannolikt återanvänt stenblock av marmor/vattholmamarmor. I stenfoten ingick stenar och block som delvis hade sprängts sönder i samband med ledningsdragningen. Det största av blocken var här 120×70×40 cm. Stenfotens höjd upp till tegelmuren var ca 0,65 m.

Den östligaste delen av muren (2280, 2287 och 1052) avgränsades från den förra av ett ledningsschakt.

#### Motsatt sida:

Överst, G10 foto mot öster.

Mitten, t.v. G10, västra delen (2315) vid framschaktning. Foto mot nordväst

Nederst t.v. Samma del av muren (2315) efter framrensning. Bilden är tagen från schaktkanten, mot norr.

Nederst t.h. G10 foto mot väster.

Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.





Ytterligare ett grunt ledningsschakt hade grävts, sannolikt för hand, på diagonalen genom muren. Norr om denna ledning fanns ett tiotal stenar som sannolikt avlägsnats och lagts åt sidan vid ledningsgrävandet (2280, 3436–3537). Söder om detta fanns en mer ostörd del med rester av en tegelmur bevarad i ett, i några fall två, skift (1052). Det undre tegelskiftet utgjordes liksom i den västra delen av tegel som tycks ha lagts dit för att skapa en plan yta. Resterna av det övre skiftet var för fragmentariska för att murningstekniken skulle gå att avgöra.

Vid den västra kanten av 2287/1052, närmast det rörlledningsschakt som grävts igenom muren här, fanns ett fastsittande ankarjärn (F21, fig. 143). Detta var fäst i tegelmuren. Järnet slutade precis bakom delar av en bevarad ytbeklädnad av röda sandstensskivor (F736 och F668, fig. 131) som satt längs murens södra utsida. Det är oklart om hela muren varit inklädd med plattor av det här slaget eller om de bara använts för på sockeln. Murens understa del utgjordes liksom tidigare av natursten av varierande storlek.

Under 2293 och 2280 fanns rena gruslager. Då muren togs bort framkom flera gravar som legat direkt

under stenarna. Under 2293 fanns på några ställen murbruk, som kan ha hållt på medvetet eller spillts ut i samband med murbygget. Murbruket låg direkt på några av gravarna, i några fall som i grav 123 direkt på skelettet i dessa (6739/G143). Detta tyder på att marken bör ha jämnats ut och de övre marklagren – ned till de aktuella begravingarna – tagits bort innan muren uppfördes. I ett fall, grav 145, framträdde bara delar av konturena till en kista. Här har kvarlevorna efter den begravda individen avlägsnats.

Under den västra delen av muren såg markytan något annorlunda ut. Här fanns lera/mjåla (2888) och inga gravar påträffades. Även stenmaterialet i den västra delen och i plattformen 5227/G200 skilde sig en del från det i den östra delen. Det utgjordes delvis av mycket stora, delvis tuktade stenblock medan stenarna i den östra delen av muren var av mer begränsad storlek. Sammantaget gör det avvikande stenmaterialet och avsaknaden av gravar i väster att det kan diskuteras om här funnits någon äldre konstruktion på platsen, medan kyrkogården var i bruk och innan muren G10 uppfördes. En möjlighet är att den västra änden av muren ingått i 1600-talets mur eller portal.

*Planritning motstående sida, G10 samt G200. Skala 1:100.*

*Beskrivning: 1. Bearbetad kalksten/marmor, 2. Stenlyft, 3. Kalkbruk, 4. Tegel, 5. Kalkbruk med tegelbitar och småsten, 6. Brunt, grusblandat murbruk, 7. Borrhål, 2,4 cm stort, 8. Bearbetad sandsten på högkant, 9. Murbruk med avtryck av tegel, 10. Brungrå siltig lera med tegel och grus, 11. Brungrått siltblandat kalkbruk med fastsittande grus och tegelstenar. Plan yta, 12. Grått lerbruk, 13. Brungrå lera med inslag av sot, kol och tegel, 14. Brunt, siltigt och något humöst grus, 15. Brungrå siltig och kompakt lera med grusinslag.*

*F21 Ankarjärn.*

*F571 Kalksten/marmor, ristad. Återanvänd.*

*F572 Sandsten, ljus med avfasade kanter.*

*F668 Röd sandsten, fastsittande vid F21.*

*F680 Sandsten, bearbetad. Återanvänd?*

*F681 Kalksten/marmor, bearbetad. Återanvänd.*

*F736 Sandsten, röd. En huggen kant, en sida med murbruk.*

*F747 Ankarjärn.*

*F748 Ankarjärn.*

*F753 Sandsten, bearbetad.*



## Föremålsfynd G10

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
21	2280	Ankarjärn	Järn	1	L 460 mm, B 220 mm. 1820 g. Två skänklar som varit infästade i muren. Kubisk avslutning, L 450 B 350 H 30 mm. Fyndenhet 5779. Se fig. 143.
83	1276	Spik	Järn	1	145 mm, 25 g.
84	1276	Ankarjärn	Järn		L 460 mm, B 40 mm, tj 12 mm. 1537 g. Järnplatta som delas i två skänklar (275 mm långa och 20 mm breda) som är böjda längst ut. Hoptryckt och något deformerad. I andra änden kubisk "knopp" 41×27×17 mm.
571	2304	Bearbetad, ristad.	Kalksten/marmor	1	460×370×220 mm. Hugget och ristat block av vattholmamarmor. Ristad inför huggning? En rak, släthuggen kant med parallella ungefärligt jämna huggspår. Återanvänd i muren G 10. Fyndenhet 5656. Se fig. 127.
572	1276	Bearbetad	Sandsten	1	740×320×170 mm. Hugget, tunt sandstensblock med ett rätvinkligt hörn, profilerad kant. Ursprungligen del av sockel? Med avfasade kanter åt två håll. På den avfasade delen något ojämna, parallella huggspår. Ovansidan mer ojämn, har ej varit synlig. Sekundärt använt i muren G10. Ljust röd sandsten. Se fig. 129.
663	2293	Slutsten	Kalksten/marmor	1	Vattholmamarmor. 155×130×100 mm. Kantig, sexkantig (?) slutsten till valv. Tre bevarade kanter. I den yta som varit synlig finns ett inhugget kors eller liknande. Hittades vid rivningen av muren, G10. Har troligen återanvänts i denna. Se fig. 663.
664	2293	Bearbetad, fris/sockel	Kalksten/marmor	1	210×190×70 mm. Del av fris/sockel. Vattholmamarmor. Troligen samma profil som F665 och F666. Spår av röd bemålning. Hittades vid rivningen av muren, G10. Har troligen återanvänts i denna. Se fig. 124.
665	2293	Bearbetad, fris/sockel	Kalksten/marmor	1	320×170×70 mm. Del av fris/sockel. Vattholmamarmor.
666	2293	Bearbetad, sockel/fris	Kalksten/marmor	1	225×190×60 mm. Vattholmamarmor. Sockel, fris eller del av omfattning? Troligen samma profil som F664 och F665. Rester av röd färg. På detta fragment är även undersidan huggen. Hittad vid rivning av G10, har troligen återanvänts i muren. Se fig. 125.
667	2293	Slutsten	Kalksten	1	160×110×65 mm. Kalksten? Kilformad slutsten med rundat "huvud". Ca 65 mm bred i botten. Hittad vid rivning av muren G10, troligen återanvänd i denna.
668	2280	Bearbetad, fasad/sockel?		2	270×200×65 mm. Två delar av röd sandstensfasad som funnits på muren G10:s sydsida. Ankarjärn intill. Spjälkad sandsten, endast det yttersta av de två fragment som registreras här tillvaratogs. Huggspår, parallella, på utsidan av detta fragment. Fastsittande vid ankarjärnet F21. Se fig. 143.
669	2293	Gravhäll?	Kalksten	1	250×160 mm, tj 90 mm. Grå kalksten med fossiler. En släthuggen, polerad/sliten yta. Del av gravhäll? Påträffad vid rivning av G10, återanvänd i denna?
670	2293	Bearbetad	Kalksten	1	320×200×200 mm. Grå kalksten. Två släthuggna sidor i rät vinkel. Parallella, raka huggspår. Påträffad vid rivning av G10, troligen återanvänd i muren.
671	2293	Bearbetad	Kalksten/marmor	1	220×150×85 mm. Vattholmamarmor. Tuktat block, rätvinkligt hörn. Påträffad vid rivning av muren G10, har troligen återanvänts i denna.
672	2293	Bearbetad	Kalksten	1	130×100×60 mm. Grå, grov kalksten. en huggen yta, parallella huggspår. Påträffad vid rivning av G10.
673	2293	Formtegel	Tegel	1	Ribbtegel med ås. 70×70×65 mm. Hårt bränt (sekundärbränt?) ribbtegel, Avbruten ribba. Rund profil med ås. Påträffad vid rivning av muren G10. Se fig. 140.
674	2293	Golvplatta	Kalksten	1	180×145 mm, tj 30 mm. Röd kalksten, golvplatta? Släthuggen och slipad/sliten ovansida. Två huggna kanter med parallella, lodräta huggspår.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
679	2293	Bearbetad	Sandsten		115×110×130 mm. Sandsten med rektangulärt urtag, 38×40 mm stort och 24 mm djupt. För dörrstängning? Fastsittande murbruksklump, har varit sekundärt inmurad i G10.
680	2304	Bearbetad	Sandsten	1	320×240×90 mm. Sandsten, en huggen yta. Rel. jämna, parallella huggspår. Övr. kanter ej bearbetade. Bredd 70–90 mm. <sup>1</sup> Murbruksrester, sekundärt inmurad, återanvänd i G10. Tjl 70–90 mm. Inmätt fyndighet 5660.
681	2304	Bearbetad, omfattning/fris	Kalksten/marmor	2	260×220×65 mm. Vattholmamarmor. Huggen, snedställd kant. Omfattning/fris. Skadad av grävmaskinen. Det andra fragmentet 420×230 mm stort. Återanvänd i muren G10? Inmätt fyndighet 5655.
682	2304	Bearbetad, fasad?	Sandsten	3	Röd sandsten. Troligen en del av fasaden, mur G10. Tre fragment, 330×180×45mm, 240×220×60 mm resp. 140×120×40 mm stora. End. ett av fragmenten har en bearbetad yta, med parallella huggspår, innanför en slåthuggen ram. Enbart detta fragment har sparats, de andra två tillvaratogs ej. Påträffades vid rivning av G10/SS2304.
683	2304	Bearbetad	Kalksten		240×190×90 mm. Parallella, diagonala huggspår. Mitt på sidan ett rektangulärt urtag, 42×20 mm stort, ca 30 mm djupt. Fyllt med murbruk, efter sekundär inmurning i G10. Se fig. 179.
684	2304	Golvplatta?	Kalksten		Mycket täta, parallella huggspår. Tjl. 40–60 mm. Påträffades vid rivning av G10/2304.
685	2304		Bergart	1	270×180×130mm. Röd granit (?). En slåthuggen yta, parallella huggspår. Del av större block. Påträffades vid rivning av G10
686	2304	Bearbetad	Bergart	1	270×160×170 mm. Grå granit (?). Del av hugget block, en närmast rätvinklig kant. Påträffades vid rivning av mur, G10.
710	5227	Bearbetad sten	Kalksten/marmor	1	Vattholmamarmor. 180×170×110 mm. Sockel/list? Parallella, glesa huggspår längs den kortsida som ej varit synlig. Synliga ytor slåthuggna, tunna parallella, snedställda resp. lodräta spår. Vid rivning av muren G10, mellersta delen.
711	5227	Bearbetad sten	Kalksten	1	Grå kalksten. 115×65×70 mm. Ribba. Rund ribba, diameter ca 115 mm. Relativt jämna, parallella huggspår längsmed ribban. Grå kalksten. Påträffad vid rivning av muren G10.
712	5227	Bearbetad sten	Kalksten	1	345×160×80 mm. En yta finhuggen. Parallell, lodräta huggspår. Påträffad vid rivning av G10.
713	5227	Murtegel	Tegel	1	290×125×90 mm. Påträffat vid rivning av mittersta/östra delen av muren G10. Fel-/sekundärbränd.
714	5227	Murtegel	Tegel	1	Längd 285mm, tjocklek 120 mm, bredd 80–130 mm. Sparad? Påträffat vid rivning av mittersta/östra delen av G10.
715	5227	Murtegel	Tegel	1	240×135×75 mm. Murtegel med avfasad kant. Ena sidan 235–240 mm lång, andra 185 mm lång. Påträffat vid rivning av mittersta/östra delen av G10.
716	5227	Formtegel	Tegel	1	130×70×90 mm. Rundat formtegel. Påträffat vid rivning av mittersta/östra delen av G10.
724	1276	Golvplatta	Kalksten	1	155×140 mm, tjl 50 mm. Grå kalksten. Golvplatta? Triangulär. Två ursprungliga, huggna kanter i rät vinkel. Längs den ena sidan huggspår i fiskbensmönster. Ovansidan slåthuggen med en kant med parallella, snedställda huggspår. Funnen vid rensning runt 1276.
725	1276	Golvplatta	Kalksten	1	155×55 mm, tjl 28 mm. Röd kalksten. Sliten ovansida.
726	2315	Murtegel	Tegel	1	Sintrat. 135×75×55 mm. Rensfynd, sydväst om G10.
727	2315	Spill	Täljsten	1	130×110×30 mm. Rensfynd sydväst om G10.
732	5227	Masverk	Kalksten	1	Grå kalksten. 750×480×18 mm. Masverk. Rensfynd vid G10, rörgenombrott.
733	5227	Huggstensdetalj	Kalksten	1	Kolonnbas? Två fint huggna sidor med parallella, lodräta linjer. En grövre, huggen yta. Del av kolonnbas? Grå kalksten. Se fig. 126.
734	5227	Gravhäll	Sandsten	1	Röd sandsten. 350×290×70 mm. Slåthuggen ovansida. En grovt huggen kant, parallella, lodräta huggstensmärken. Vid rivning av muren G10, mittdelen.
735	5227	Murtegel	Tegel	1	285×145×80 mm. Fel-/sekundärbränd.

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
736	2280	Bearbetad, fasad/sockel?	Sandsten	1	130×85×35 mm. Röd sandsten. Huggen yta, en kant med murbruksrester. Tjl 30–35 mm.
737	5227	Taktegel	Tegel	1	340×160×30 mm. Kupans höjd 80 mm, godstjocklek 23–30 mm. Rivning av G10, mellersta/östra delen.
738	5227	Taktegel	Tegel	2	160×150×24 mm. Tjl 20–24 mm. Påträffad vid rivning av G10, mellersta/östra delen.
739	5227	Taktegel	Tegel	4	140×130×25 mm. Tjl 20–25 mm. Rektangulära hak, 25–30 ×40–45 mm stora och 20 mm höga. Påträffade vid rivning av G10, mellersta/östra delen.
740	5227	Taktegel	Tegel	1	110×105×20 mm. Tjl 18–20 mm. Rektangulärt hak, 55×30 mm, 20 m högt. Bruk på ovansidan - sekundärt inmurat? Stämpel/märke på undersidan: * (tre korsande streck). Påträffat vid rivning av G10, mellersta/östra delen. Se fig. 141.
741	5227	Taktegel	Tegel	2	100×65×18 mm. Rektangulära hak, 45×25 mm, höjd 10–12 mm. Påträffat vid rivning av G10, mellersta/östra delen.
742	5227	Taktegel	Tegel	1	185×110×20 mm. Tjl 18–20 mm. Påträffad vid rivning av G10, mellersta/östra delen.
743	5227	Taktegel	Tegel	1	90×90×13 mm. Tjl 10–13 mm.
747	2304	Ankarjärn	Järn	1	490 mm lång, tjl 12 mm. 1710 g. Den inre delen, som suttit i muren, är Y-formad, med 60–65 mm höga hakar på båda skänklarna. Den bredaste delen av järnet är 32 mm bred. Ankarjärnet slutar i en rektangulär, dosliknande del, 40×40 cm stor och 18 mm hög. Inmätt fyndighet 5658.
748	2304	Ankarjärn	Järn	1	465×340 mm, 1860 g. Som 747, med något olika längd på de båda skänklarna. Den rektangulära dosan 40×20×24 mm stor. I 2304, vid rivning av muren G10. Inmätt fyndighet 5657. Se fig. 142.
751	5227	Block	Sandsten	1	Rektangulärt, 390×200×105 mm stort. Sandsten, relativt grov. Ovansidan räfflad av huggspår. Tjl 35–105 mm. Del av rektangulärt block. Fasad, sockel eller del av gravmonument? På undersidan ett urtag, ca 40 mm brett, troligen för ankarlut. Påträffad vid rivning av G10, mellersta delen. Fig. 130.
752	5227	Block	Sandsten		340×220×120 mm. Fasad? Relativt grovt huggen sandsten, rektangulärt block. Parallella huggspår, snedställd kant, 35 mm bred, i en ände. Påträffad vid rivning av muren G10, mellersta delen.
753	2304	Bearbetad, sockel?	Sandsten	1	870×470×230 mm. Ljust grå/grågul sandsten. Två huggna kanter i vinkel. Del av sockel? Fastsittande murbruk på utsidan, återanvänd i G10. Inmätt fyndighet 5654.
754	5227	Bearbetad sten	Sandsten		430×230 mm. Ljus sandsten, som F753. Del av profil som liknar F571. Ingjuten i klump av bruk, sekundär använd i G10. Sockel?
755	5227	Gravmonument	Bergart	1	570×270×260 mm. Rektangulärt block med två urtag på ovansidan, 35×45 resp. 40×45 mm stora. Saltutfällningar, från återanvändande i muren G10? Gravstensfundament? Påträffad vid rivning av muren G10, mellersta delen. Se fig. 78.
786	1276	Taktegel?	Tegel	1	45×40 mm, tjl 15 mm. Taktegel? Mörkbrun blyglasyr som inte går ända fram till kanten. Rensfynd, nära muren G10.
788	1276	Taktegel?	Tegel	1	80×40 mm, tjl 10 mm. 43 g. Sotig insida. På utsidan streck, avtryck av halmstrån?
789	1276	Kakel?	Keramik	1	50×30×12 mm. Väggekakel? Vitbrännande lergods, vit glasyr (blyglasyr?)
794	2304	Föremål	Bly	1	Fäste? 70×18×14 mm, 91 g. Troligen en del av samma typ av fäste som fanns fastsittande på de tre ankarjärn som hittades.
804	5227	Kakel	Keramik	1	45×33 mm, 15 g. Rumpkakel.



*Fastsittande ankarjärn och delar av fasadbeklädnad av röd sandsten. Foto mot öster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.*



*Återanvänt, hugget sandstensblock i muren G10. Foto mot öster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.*

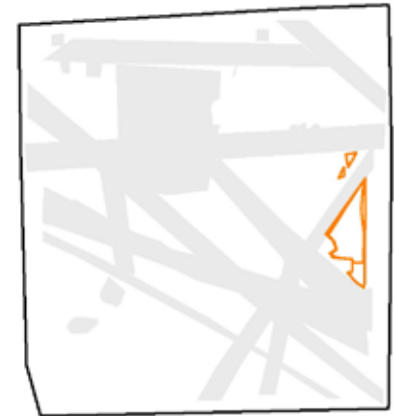


*Del av sockel/fris (F664) avFoto Linda Qviström/Upplandsmuseet.*



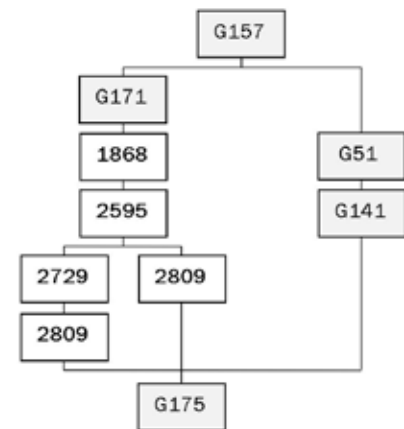
## G18 Verkstadsyta

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,60–14,65 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1868	Lager, avfalls-/verkstads-lager
	2595	Lager, tramp-lager
	2729	Lager, avfalls-/verkstads-lager
	2806	Lager, tramp-lager
	2809	Lager, tramp-lager
	2850	Lager, golv-/aktivitetsyta?



Inom en omkring 5 m<sup>2</sup> stor yta i den östra kanten av schaktet fanns en rad på varandra liggande lager som sannolikt representerar olika tidsskikt/händelser inom en verkstadsyta där olika sorters sten bearbetats, troligen vid den arbetsplats med bänk eller liknande som gropen G51 antas representera. Möjligen har någon form av tak funnits över ytan. Något som kan tyda på detta är att lagren var förhållandevis rena. Det understa lagret (2850) var sotigt längs den södra begränsningen. Möjligen kom sotet från en nedbrunnen avgränsning/vägg av trä. Den västra kanten var störd av senare gravnedgrävningar. Både i sydväst och nordväst var ytan dessutom avgrävd av ledningsschakt. I söder fanns dock en del av en begränsning som troligen var ursprunglig, åtminstone i de äldsta faserna av aktivitetsytans brukningstid.

Det understa lagret utgjordes av brunt, sandigt grus (2850). Längs den södra begränsningen fanns som redan nämnts sot, möjligen från en nedbrunnen träkonstruktion. Ovanpå det sandiga gruslagret fanns en trolig trampyta, vars enda bevarade ursprungliga avgränsning sammanföll med det sotiga stråket. Den södra delen av trampytan (2806) var troligen den mest intensivt brukade. Tramp-lagret var här gråbrunt, något humöst och troligen med inblandning av kalkmjöl. I lagret, som var tjockare i norr närmast G51, fanns enstaka djurben och spikar (F151, 152). Den norra delen av trampytan, 2809, var renare och ljus grå, men precis som 2806 smetig, troligen av kalkmjöl. Över 2809 fanns ett gulbrunt, sandigt lager med större och mindre fragment av ett krossat gulbrunt material, möjligen bleke (Linda Wickström, muntligen) samt kalkstensflis (2729). Flest och störst kalkstensflisor fanns närmast gropen G51. Lagret var även tjockare närmast gropen och överlagrade en del av nedgrävningens fyllning.



Över lager 2729 fanns ett nytt tramp-/aktivitetslager – 2595 – inom samma yta som hela den yta som täckts av tramp-lagren 2806 och 2809. Lagret var grått-brungrått och fläckigt. Det var mellan 0,01 och 0,05 m tjockt och utgjordes av grå-brungrå silt/kalkmjöl, möjligen med ett litet humöst inslag. Enstaka kolfläckar syntes på ytan liksom ett fragment obränt trä, någon mindre tegelbit och kalkstensfragment. Ytan var något ojämn, gropig, och sluttade aningen åt norr. Även i detta tramp-lager påträffades enstaka djurbensfragment. Över detta fanns lager 1868 som var gråvitt och utgjordes av krossad kalksten, från fint grus till större ca 0,15 m stora skärvar. Lagret var mellan 0,05 och 0,20 m tjockt. Det tunnade ut åt väster och söder. Enstaka järnföremål (F146) påträffades mot botten men kan möjligen ha kommit från ytan av det underliggande 2595. Lagret representerar troligen bearbetning/krossning av kalksten. Den tjockaste delen av lagret fanns längre bort från arbetsplatsen G51 vilket tyder på att platsen kan ha utgjort ett upplag av kalkkross.

De föremålsfynd som påträffades inom verkstadsytan utgjordes av spill från stenhuggeriverksamheten (kalksten och marmor/vattholmamarmor samt möjligen bleke), enstaka spikar, en liten del av en ten/tråd av järn samt av två fragment smält lera, i det ena fallet möjligen teknisk keramik. I flera av lagren fanns dessutom djurben något som i övrigt var ett sällsynt fynd inom undersökningsytan.

Se även G160 (planritning).

## Provanalyser

Materialiet i P302021 från 2729/F918 utgörs av marmor. Ytterligare ett materialprov från samma lager, P2807/F917, har inte gått att bestämma med säkerhet. Möjligen utgörs det av bleke (Linda Wickström, muntligen).

## Djurben G18

Den osteologiska analysen redovisas i bilaga 6.



Verkstadsområdet G18 med kalkkrosslagret 1868 synligt i ytan. Foto mot sydväst, Linda Qviström/Upplandsmuseet.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Ant. frag.
843	2595	Får/get	1,7	2
844	2595	Nötkreatur	12,4	1
845	2595	Stort däggdjur	1	1
852	2595	Stort däggdjur	1,8	1
853	2595	Andfågel	0,6	1
854	2595	Mellanstort däggdjur	0,8	5
855	2595	Stort däggdjur	1,4	1
856	2595	Får/get	2,8	1
857	2595	Får/get	2,6	1
858	2595	Gåsfågel	6,5	1
859	2595	Får/get	6,3	1
860	2595	Svin	0,1	1
862	2806	Stort däggdjur	5,8	1
863	2806	Däggdjur	0,5	1
864	2806	Nötkreatur	5,9	1
865	2806	Svin	0,7	1
866	2806	Fisk	0,2	4
867	2850	Stort däggdjur	2,1	1
868	2850	Nötkreatur	134,4	2
869	2850	Nötkreatur	1,9	1
870	2850	Nötkreatur	1,3	1
871	2850	Får/get	8,7	1
872	2850	Get	3,3	1
873	2850	Fågel	0,5	6
874	2850	Däggdjur	0,2	1
875	2850	Däggdjur	0,4	1
876	2850	Däggdjur	1,9	2
877	2850	Stort däggdjur	1,9	1

## Föremålsfynd G18

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
146	1868	Spik	Järn	1	
151	2806	Spik	Järn	3	
152	2806	Spik	Järn	1	
628	2850	Spik	Järn	1	
629	2850	Ten	Järn	1	L 34, tj 2 mm. 1 g.
764	2595	Smält lera/teknisk keramik?	Lera?	1	101 g.
765	1868	Smält lera	Lera	1	16 g.
915	1868	Spill	Kalksten		2148 g/P2707.
917	2729	Spill	Bleke?		1061 g/P2807.
918	2729	Spill	Kalksten/ vattholmamarmor		
922	1868	Spill	Kalksten		1038 g, P302037.



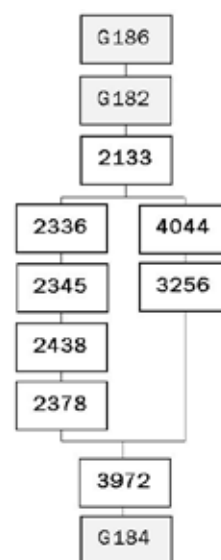
## G30 Ugn, kalkugn

Område	4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,4- 14,7 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2133	Lager, brukning, kalkkross och aska, sot
	2336	Lager, konstruktionslager, lera
	2345	Lager, konstruktion, murbruk
	2378	Stenkonstruktion, ugnsvägg
	2438	Lager, konstruktion, sand
	3256	Lager, konstruktion, lerklining/murbruk
	3972	Stenkonstruktion, undre del av ugnsväggen
	4044	Lager, kalk, rödfärgad

Kontextgruppen utgjordes av resterna av en ugn som sannolikt använts för kalkbränning i samband med reparationsarbeten vid domkyrkan. Eftersom såväl medeltida stendetaljer som ett skulpterat fragment som sannolikt kan dateras till 1600-talet hade använts som byggnadsmaterial i ugnen och denna var äldre än de lämningar som kan sättas i samband med 1800-talets restaurering är det möjligt att ugnen varit i bruk i samband med de reparationer som gjordes efter 1702 års brand. Något som talar för detta är att delar av det stenmaterial som återanvänts vid ugnsvägget var brandskadat. Bara en del av ugnen var bevarad. Den hade grävts av i omgångar åt alla håll, dels i samband med att nedgrävningen för lådan G58 tillkom, dels i samband med flera sentida nedgrävningar.

Under ugnen fanns ett troligt utjämningslager (4239/G184) som även låg under G181. Ovanpå detta hade ugnsväggen placerats. Den understa delen, 3972, var uppbyggd av stora, upp till 0,25 m höga, stenar längst västra kanten (0,38×0,3 m till 0,55×0,2 m) med något mindre stenar inpassade österut (upp till 0,15 m höga). Bland materialet fanns marmor/Vattholmamarmor. En av stenarna var skulpterad och har möjligen ingått i en portalomfattning eller liknande (F662, fig. 133).

Ovanpå detta understa skikt fanns 2378 som utgjordes av en skalmur. Längs kanterna fanns större stenar (0,25–0,55 m) och mellan dem mindre stenar (0,1–0,35 m). Murens ursprungliga bredd har sannolikt varit 1,2 m. Upp till 2 skift fanns kvar och den bevarade höjden var som mest 0,25 m (3972



inräknat). Stenmaterialet var blandat men utgjordes främst av kalksten/marmor, främst av typen Vattholmamarmor. Minst ett tydligt bearbetat kalkstensblock ingick i muren. Flera av stenarna var eldpåverkade och sotiga.

Ovan och mellan stenarna som ingick i 2378 och 3972 fanns brun grov sand (2438) som fyllde ut hålrummen mellan stenarna och gav de övre skiften ett stabilare underlag. Ovanpå sanden 2438 och stenarna i 2378 fanns rester av ett murbrukslager, 2345. Detta var som mest 0,05 m tjockt och utgjorde möjligen rester av en ovanliggande mur. Två murbruksfragment insamlades (F926).

Längs den västra kanten av stenkonstruktionen 3972 fanns ett lager lerklining eller lerbruk (3256). Lagret har sannolikt klätt ugnens insida och var fläckvis hårt som betong. Fem fragment av materi-



alet samlades in (F925). Det fortsatte delvis åt väster och har troligen även täckt botten av ugnen. Väster om och delvis över 3256 fanns 4044, ett lager av finkrossad bränd kalksten eller kalkbruk som färgats ljusrött, möjligen av inblandat, finfördelat tegelkross. Spridda fläckar av grå lera fanns i lagret, som var ca 0,03 m tjockt. Det är oklart om detta utgör ett brukningslager eller en påbättring av ugnens bottenyta.

Inom ett begränsat område (1,2x0,2–0,5 m stort) ovanpå muren fanns ett grått lerlager, 2336. Detta var upp till 0,05 m tjockt och förekom främst mellan stenarna. Det kan ha påförts för att jämna ut grundmurens ovansida. Längs den östra kanten av detta lager och av muren framträdde en skarp, rak och mörkt brungrå linje med kolfragment (1370, G183). Öster om linjen var leran naturligt grå medan den var brunfärgad inom en smal remsa väster om linjen, som kan representera en i övrigt försvunnen träkonstruktion vilken i

så fall har funnits öster om ugnen. Den linje som 1370 bildade utgjorde även den östliga begränsningen av det ovanliggande lagret 2133 som representerar en ny brukningsfas i ugnen. Detta utgjordes av flera varvade skikt av aska, sot/kol och kalkstenskross/-bruk varvat med varandra i flera skikt. Sannolikt har lagret tillkommit vid upprepad kalkbränning på platsen. Skikten i lagret var olika tjocka. Lagret var närvarande framför allt väster om muren/ugnsväggen, men även i viss mån ovanpå denna. Väster om muren var tjockleken 0,15 m, ovanpå muren 0,05 m. Främst i lagrets västligaste del förekom spridda bitar av täljsten av olika storlekar. Dessa låg nära botten av lagret. Från lagret tillvaratogs en mejsel (F170), tre fragment täljsten (F919) samt ett djurbensfragment.

Ovanpå detta fanns 1236 (G186), ett troligt destruktions-/utjämningslager som tillkommit efter att ugnen tagits ur bruk. Även öster om G30 fanns rester av ett utfyllnadslager (4014/G186).

## Föremålsfynd G30

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
170	2133	Mejsel	Järn	1	L 204, B 24, tj 18 mm. 297 g. Se fig. 148.
655	2378	Hugget stenblock	Kalksten	1	Profilhuggen, del av omfattning med ribbor. Kors, stenhuggarmärke (?). Återanvänd i ugnen. Se fig. 132.
662	3972	Skulptur	Kalksten	1	Del av skulptur/skulpterad portalomfattning. Återanvänd i ugnen. Se fig. 133.
925	3256	Kalkbruk	Kalkbruk	5	218 g.
926	2345	Kalkbruk	Kalkbruk	2	337 g.
919	2133	Täljsten	Spill	3	1300 g/P2197.

## Djurben G30

Den osteologiska analysen redovisas i bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
842	2133	Får/get	1,9	1	Styckspår



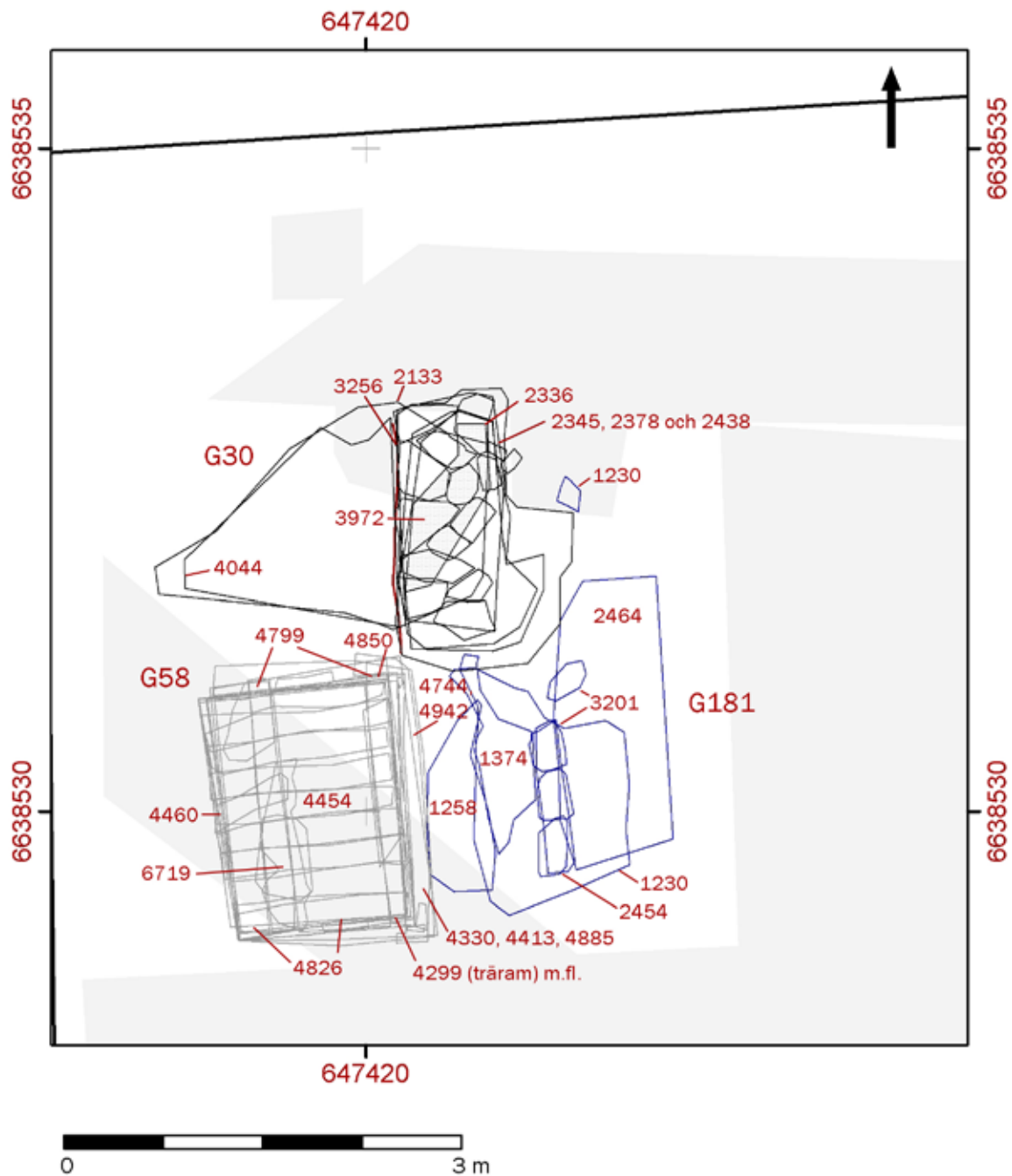
*Undersökning av G30, som var avskuren av senare nedgrävningar åt alla håll. På ytan syns brukningslagret 2133 med kalkkross, aska och sot. Foto mot väster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.*



*G30 med stenkonstruktionen 2378 frilagd. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.*



*G30 med stenkonstruktionen 2378 i förgrunden och syllstensraden G181 i bakgrunden. Foto mot söder, Karin Stenström/Upplandsmuseet.*



Planritning G30 (svart linje), G58 (grå linje) och G181 (blå linje). G30 och G181 hör till fas 4. G58 hört till fas 58 och har delvis grävts igenom de båda äldre konstruktionerna. De grå fälten är sentida nedgrävningar (G180).

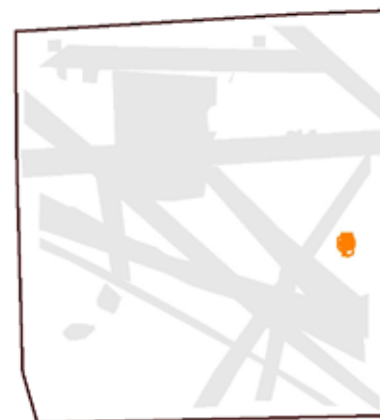
G30: 2133 täcker hela ytan. 2345, 2378 samt 2438 har ungefär samma utbredning, som sammanfaller med stenkonstruktionen 3972 men också fortsätter öster om denna.

G58: 4324, 4433, 4642 och 4646 har samma utbredning som lådans träram 4299.

Skala 1:50.

## G51 Arbetsplats, stenhantverk (nedgrävning)

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,50–60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2817	Nedgrävning/svacka
	2827	Fyllning
	2851	Fyllning
	2852	Nedgrävning
	3896	Sten
	3925	Sten
	3941	Sten



G51 utgjordes av en nedgrävning där någon form av arbetsbänk eller liknande varit placerad inom verkstadsytan G18. Den första varianten av G51 tycks ha anlagts samtidigt som G18 kom till, därefter syntes ett par olika faser i användningen och i det sista skedet av G18 (tegelkrosslagret 1435) tycks den G51 inte längre ha varit i bruk. Under den period då G51 användes tycks sten ha bearbetats på den arbetsplats som fanns här. Avfallet från stenhanteringen var dels i stor utsträckning koncentrerat runt G51, dels hade de största och tyngsta stenflisorna hamnat här, närmast slagplatsen.

Det som först hänt på platsen var att en rundad nedgrävning, ca 0,35–0,40 m i diameter, tillkom. Denna hade branta kanter och plan botten. Möjligen har en kubb eller stolpe stått i gropen och antingen i sig utgjort en arbetsplats eller använts som stöd för en arbetsbänk eller liknande. Längs den södra kanten fanns två större stenar (3925 och 3896, ca 0,35×0,55 respektive 0,40×0,55 m stora) och en något mindre sten (3941, 0,20×0,13 m stor). Fyllnadslagret (2851) som utgjordes av brunt grus fanns enstaka tegelbitar och ett fåtal stenar (ca 0,1 m stora, rundade) samt enstaka djurben.

Runt den övre delen av nedgrävningen 2852 fanns en svacka eller ett bräm, 2817. I svackan fanns ett fyllnadslager som liknade och troligen var en

del av det ovan-/intilliggande lagret 2827. Närmast nedgrävningen fanns det dock större och fler stenflisor, sannolikt nedfallna i samband med arbetet vid G51. Åtminstone delar av materialet utgjordes av marmor. I ytan var svackans/nedgrävningens form oregelbundet rundad och ca 0,8×0,9 m stor.

I de övre lagren inom verkstadsytan G18 fanns ingen lika tydlig koncentration av avfall invid G51, däremot visar avsaknaden av avfalls- och tramplager på den plats där G51 fanns att denna fortfarande var i bruk eller åtminstone fanns kvar. Det första lager som täckte G51 var det redan omtalade tegelkrosslagret, 1435.

Öster om gropen framträdde tre större stenar (4835, 4842 och 4846 – 0,4–0,6×0,35 m stora), ställda på högkant. Dessa fanns dock inom den större nedgrävningen, G141, som antingen gjorts i G51:s anläggningsskede eller som representerar en föregångare till G51.

Utöver stenflisorna påträffades i lager 2851 en spik samt två fragment smält lera.

Se även G160 (planritning).

### Provanalys

Materialet i P302023 från 2827 utgörs av marmor (Sten-Anders Smeds samt Linda Wickström, muntligen).



## Föremålsfynd G51

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
148	2851	Spik	Järn	1	
760	2851	Smält lera	Lera	2	
914	2827	Spill	Kalksten/marmor		3890 g/P302023. Vattholmamarmor

## Djurben G51

Den osteologiska analysen redovisas i bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
878	2851	Stort däggdjur	5	5	
879	2851	Mellanstort däggdjur	0,5	1	Bearbetat (sannolikt mellanhandsben från får/get).
880	2851	Mellanstort däggdjur	2,8	1	
881	2851	Mellanstort däggdjur	0,5	1	Ev. får/get: tibia distal (dxt).
882	2851	Fågel	0,8	1	Storleksmässigt: gåsstorlek.
883	2851	Nötkreatur	120,8	1	
884	2851	Nötkreatur	25,2	1	Medelslitage (g).
885	2851	Nötkreatur	59,2	1	Styckspår.
886	2851	Nötkreatur	14,2	1	Styckspår.
887	2851	Nötkreatur	7,4	1	
888	2851	Get	27,1	2	
889	2851	Får/get	9,9	2	
890	2851	Får/get	1,8	1	
891	2851	Nötkreatur	10,1	1	



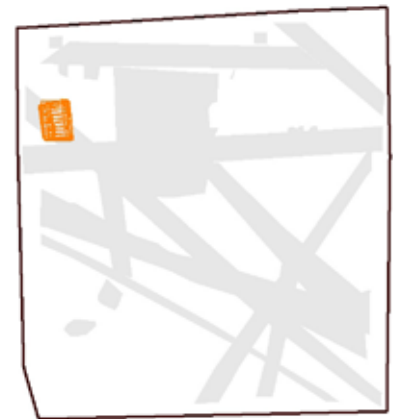
G51 med nedgrävningen 2817 tömd. Foto mot öster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.



G51 med nedgrävningen 2817 framför meterstocken. Foto mot norr, Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## G58 Trälåda

Område	4	
Fas	5	
Höjd	Ca +13,90 m.ö.h. (toppen av lådan)	
Stratigrafiska objekt	4299	Trälåda, ram/sidor.
	4324	Lager, igenfyllning
	4330	Lager, konstruktionslager lera
	4413	Lager, lerigt
	4433	Murbruk, brukning?
	4454	Träkonstruktion, botten av trälåda
	4642	Lager, konstruktionslager, murbruk
	4646	Lager, konstruktionslager, siltig lera
	4460	Trä, löst liggande
	4744	Murbruk under plankor
	4799	Träkonstruktion, reglar
	4826	Lager, konstruktionslager, lera
	4885	Stenkonstruktion/nivåutjämning
	4942	Lager, i botten av nedgrävningen 4937
	6719	Murbruk, murbruksklump under lådan
	4850	Murbruk, konstruktionslager under reglar
	4937	Nedgrävning



G58 utgjordes av en nedgrävd trälåda tätad med lera och murbruk. I lådan fanns både bitar av murbruk och löst, pulvriserat kalkbruk. Troligen har lådan använts för att blanda och/eller förvara bruk i, förmodligen i samband med den omfattande renoveringen i slutet av 1800-talet. Under lådan hade en klump av murbruk bildats i sanden, sannolikt för att bruket sipprat ned i denna genom lådans springor.

Trälådan har varit ca 1,85 m bred och mer än 1,4 m lång. Endast den östra delen undersöktes. Åt väster fortsatte lådan utanför schaktkanten.

Nedgrävningen för lådan (4937) var rektangulär och omkring 2,0 m bred. Längden var mer än 1,5 m. Djupet var något oklart då nedgrävningen först antogs vara en störning och därför schaktades bort (ned till träramen 4299). Utifrån de delar av den som syntes i sektionen uppskattades djupet ha varit minst 1,2 m. I söder var nedgrävningen

avgrävd av ledningsschakt. I botten fanns ett ca 0,05 m tjockt lager grusig och sandig silt med sten och småsten samt tegelkross (4942) i lagret, som huvudsakligen utgjordes av åsmaterial och kan ha rasat in eller medvetet påförts som utjämningslager, fanns även fläckar med nedsipprat murbruk från lådan.

Lådans sidor utgjordes av en ram av horisontellt liggande plankor som varit fastspikade i stående trästycken i hörnen (4299). Spikar var slagna både inifrån och utifrån ramen. Endast den understa plankan var bevarad i varje sida, ovanför dessa fanns dock rester efter fler plankor. Den bäst bevarade av plankorna var 0,2 m bred och 0,05 m tjock.

Trälådans botten (4454) utgjordes av horisontellt liggande plankor i öst-västlig riktning. Nio plankor fanns inom den undersökta delen av lådan. Den bäst bevarade var 0,2 m bred och 0,05 m tjock. Plankorna var fastspikade i underliggande plankor/reglar (4799). Den bäst bevarade av reglarna var 0,2 m bred, 0,05 m tjock och nästan 2 m lång. Mellan bottenplankorna fanns mörkbrun siltig lera (4646). Mellan reglarna fanns gråbrun melerad lera (4826). Det senare lagret var som mest 0,1–0,15 m tjockt. Under den västra regeln fanns ett stråk av stenar (upp till 0,14 m stora) och tegelbitar (upp till 0,1 m stora) (4885). Marknivån under lådan sluttade svagt åt sydväst och stenarna kan ha använts för att regeln skulle ligga vågrätt.

De spikar som använts för att sammanfoga trälådan var mellan 69 och 155 mm långa (se fyndsammansställningen nedan).

På insidan av lådan fanns ett jämnt, tunt skikt, omkring 5 mm tjockt, av murbruk (4642) som verkar

ha smetats på insidan av trälådan, möjligen för att täta denna. Det är även möjligt att hinnan av murbruk tillkommit i samband med lådans användning. Även under reglarna 4799 fanns fläckar av murbruk (4850), liksom under och på utsidan av plankorna i den östra delen av träramen (4744). Murbruk fanns även fläckvis under träramen längs norra sidan. Murbruket innehöll här mycket småsten och grus, vilket kan tyda på att det liksom de klumpar som hittades längre ned under lådan (6719) har bildats genom att murbruket eller delar av ingredienserna sipprat ned ut genom springorna.

Ovanpå det tunna murbruksskiktet 4642 låg 4460, två löst liggande plankor, 0,16 m breda och omkring 0,02 m tjocka, som inte tycks ha ingått i konstruktionen.

Utanför träramen var främst den övre delen av nedgrävningen för lådan (4937) klädd med ett upp till 0,2 m tjockt lager grå lera blandat med småsten och grus (4430). Leran verkar ha tryckts ned efter att ramen byggts. Mot botten av nedgrävningen verkar utrymmet istället ha fyllts igen med material som nedgrävningen grävt igenom – främst silt, sand, grus, sten och tegelkross. I norra kanten var

detta även blandat med fläckar av sot, aska, kalkstenskross och enstaka fragment av täljsten (likt brukningslagret 2133 i ugnen G30).

I det sydöstra hörnet av lådan fanns i dess botten ett omkring 0,05 m tjockt lager av murbruksklumpar av varierande fragmenteringsgrad, från 0,01 m till 0,1 m (4433). Ett tunnband (F166) och vad som verkar vara botten av ett runt järnföremål, troligen botten av en hink eller burk (F167) påträffades i toppen av lagret. Även ett fåtal spikar hittades här. Möjligen hade dessa lossnat från de underliggande plankorna (4454). Delar av materialet har tolkats höra till lådans brukningsfas.

Två återfyllnadsskikt fanns i lådan. Det understa (4324) utgjordes av silt, murbruk, lera, tegelkross, tegelbitar och rikligt med sten. Stenarna var främst naturligt rundade 0,05–0,30 m stora och låg tätt som en stenpackning. Ovanpå detta fanns 4413, som hade samma beståndsdelar som 4324 men med mer lera och färre stenar. Lagret var omkring 0,3 m tjockt. I det påträffades fragment av ett möjligt kistbeslag, flera järnspikar, ett kopparklipp och en mindre mängd djurben.

Se även G30 (planritning).

## Föremålsfynd G58

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
156	4454	Spik	Järn	8	L 69–130 mm.
157	4454	Spik	Järn	1	
158	4413	Spik	Järn	2	L 103–120 mm.
159	4413	Spik	Järn	3	
160	4299	Spik	Järn	8	L 65–95 mm.
161	4299	Spik	Järn	4	
162	4744	Spik	Järn	1	L 133 mm.
163	4433	Spik	Järn	2	L 78 resp. 155 mm.
164	4433	Spik	Järn	3	L 100–110 mm. Påträffades fastsittande i träblock.
165	4413	Kistbeslag	Järn	1	
166	G58	Tunnband	Järn	1	B 20 mm, diam. ca 280 mm. Inmätt som F4438.
167	4433	Föremål/ kär	Järn	1	Fragment av ett runt föremål, 230 mm i diam., av 2 mm tjock järnplåt. Troligen botten av hink eller burk. Inmätt som F4445.
420	4413	Klipp	Cu-leg	1	Triangulärt klipp av kopparklapp. 1 mm tjockt. 2 g.
928	4642	Kalkbruk	Kalkbruk	3	
929	4433	Kalkbruk	Kalkbruk	6	
142		Beslag	Järn		Rektangulärt. Påträffades vid schaktning intill den nedgrävda trälådan (G58), relation osäker.
143		Beslag	Järn		Rektangulärt. Påträffades vid schaktning intill den nedgrävda trälådan (G58), relation osäker.



## Djurben G58

Den osteologiska analysen redovisas i bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
899	4413	Nötkreatur	3	1	Kalv.



G58 med murbrukslagret 4433. Foto mot norr, Karin Stenström/Upplandsmuseet.



G58. Träkonstruktionen 4454 frilagd efter att lagret 4646 tagits bort. Foto mot norr, Karin Stenström/Upplandsmuseet.



*F166, tunnband i nordvästra hörnet av G58. Foto mot nordväst, Karin Stenström/Upplandsmuseet.*



*F167, botten av plåtkärl längs västra kanten av G58. Foto mot nordväst, Karin Stenström/Upplandsmuseet.*

## G78 Nedgrävning med möjlig stenkonstruktion

Område	2	
Fas	0 eller 1?	
Höjd	Ca +14.10-14.50 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	4383	Nedgrävning
	3628	Lager, del av fyllning i 4383.
	3646	Lager, sten och grus mellan stenarna i 3416
	3416	Stenar
	3612	Lager



Kontextgruppen utgjordes av en oregelbundet formad nedgrävning, ca 3,2x2,3 m stor. I öster och söder var denna avgrävd av gravar, i söder dessutom av ett ledningsschakt. Centralt i nedgrävningen fanns fyra större stenar (3416). Dessa var 0,30–0,35x0,40–0,60 m stora och samlade inom ett 1,1x1,3 m stort område. Mellan och delvis ovanpå stenarna fanns grus och småsten (stenstorlek 0,03–0,05 m) i ren, grå lerblandad silt (3646). Ovanpå detta fanns 3612, ljus brun ren sand med något grusinslag. Väster om stenansamlingen 3612 fanns 3628, ljus brun–gråbrun silt- och sandblandad lera. De lager som fanns på och runt stenarna var mycket rena och bör ha fyllts på vid anläggandet.

Stenansamlingen 3416 tolkades i fält som en stenkonstruktion som möjligen kan ha anlagts som ett fundament för något. Konstruktionen är belägen i det som tycks ha utgjort kyrkogårdens västliga begränsning fram till 1700-talet och möjligen är det i detta sammanhang den ska förstås. Vad det eventuella fundamentet använts till är dock oklart.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



G78, 3416 från öster. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.



## G79 Verkstadsyta, del av

Område	5	
Fas	2	
Höjd	Ca +14.30-14.50 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3240	Lager
	3251	Lager
	301778	Nedgrävning/svacka

I den södra kanten av område 5, längs det breda ledningsschaktet från 1970-talet, fanns rester av lager som sannolikt hör samman med verkstadsområdet inom yta 3. Eftersom lagren var helt avskurna från dem på andra sidan ledningsschaktet gick det inte att säkert avgöra vilka som motsvarade dessa, men sannolikt hör G79 ihop med den verksamhet som lämnat spår efter sig i form av G167 eller G176.

I den östra kanten av området fanns ett brunsvart, sotigt gruslager (3240) som var upp till 0,05 m tjockt. Delvis under detta, inom en ca 5,5 m lång och 1,7 m bred svacka eller möjligen nedgrävning (301778) längs ledningsschaktets kant, fanns ett brunt-rödbrunt sandlager med inslag av grus och



med små tegelbitar, enstaka större tegelbitar samt enstaka stenar (3251). I fältbeskrivningen noteras en bronssmälta, som dock inte finns tillvaratagen.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Bronssmälta, ej tillvaratagen.



G79. Foto mot söder, Linda Qviström/Upplandsmuseet.



## 108 Stolphål

Område	4	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,5–6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3966	Nedgrävning
	5262	Stolpe
	3966	Fyllning



Stolphål, 0,3 m i diameter stort och minst 0,3 m djupt. Nedgrävningen (3966) har sannolikt gjorts i samband med eller efter att kalkstensugnen (G30) rivits. Otydlig nedgrävningskant.

Fyllningen 3884 bestod av raseringsmassor av sand, silt och stenar (upp till 0,1 m stora) blandat med lerklumpar, kalkbruk, kalkkross och tegelkross. Möjligen har den översta delen av fyllningen tillkommit senare, i samband med den sentida nedgrävningen 5217 (G180). I fyllningen fanns djurben, kalkbruk (F924) samt ett bandformat beslag i kopparlegering (F619). Fragmentariska trärester av en stolpe (5262) fanns precis intill störningen i öst. Möjligen var träresterna rubbade ur läge.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
619	3884	Beslag	Cu-leg	1	Bandformat beslag böjt i rät vinkel. 6–9 mm brett, 33 mm långt. 1 g.
924	3884	Kalkbruk	Kalkbruk	2	173 g.

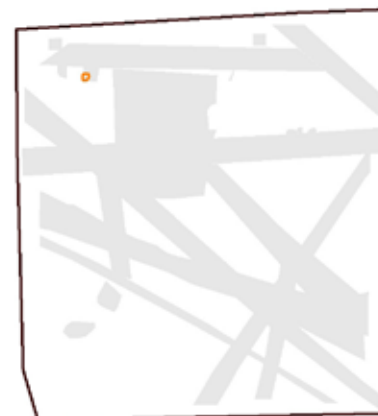
### Djurben

Den osteologiska analysen redovisas i bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
892	3884	Svin	6,5	1	
893	3884	Nötkreatur	1,7	1	
894	3884	Svin	2,2	1	Galt.
895	3884	Nötkreatur	47,7	1	Styckspår.
896	3884	Nötkreatur	4,3	1	
897	3884	Stort däggdjur	1,8	1	

## G110 Stolphål

Område	4	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,5 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	4268	Nedgrävning
	4267	Fyllning



Stolphål, 0,4 m i diameter och 0,5 m djupt. Nedgrävningen (4268) hade raka sidor och skålformad botten och var gjord intill stenen 4284.

Den översta delen av fyllningen (4267) bestod av lerig silt med sotiga stråk och liten inblandning av grus. Möjligen hade denna detta en del av fyllningen tillkommit senare, i samband med den sentida nedgrävningen 5217 (G180). Därunder bestod fyllningen av rödbrun siltig sand med mycket tegelkross och tegelbrockor i storleken upp till 0,13×0,07×0,06 m. Även grus, småsten och enstaka kalkstensflisor fanns i denna del av fyllningen. Mot botten av stolphålet fanns en bit kompakt murbruk/lerklining (F927). I fyllningen påträffades även sintrad lera (F768) och djurben.



G110. Stolphålet 4268 samt stenen 4284. Foto Karin Stenström/Upplandsmuseet.

## Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
768	4267	Smält lera	Lera	1	147 g.
927	4267	Kalkbruk	Kalkbruk	2	152 g.

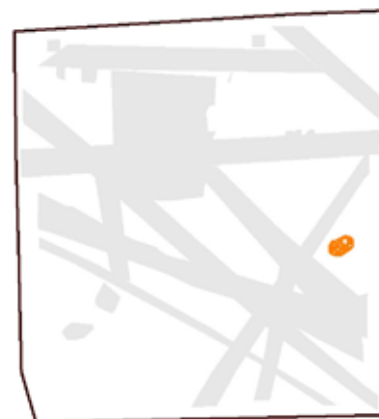
## Djurben

Osteologisk analys, se bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
904	4267	Svin	17,1	1	
905	4267	Svin	3,4	2	
906	4267	Nötkreatur	1,6	1	Styckspår.
907	4267	Stort däggdjur	2,3	1	

## G141 Nedgrävning

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,10-20 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	4835	Sten
	4842	Sten
	4846	Sten
	6101	Nedgrävning
	6113	Fyllning
	6114	Sten



Närmast oval nedgrävning, 0,9×1,2 m stor i ytan. Tre stenar (4835) som var ca 0,6×0,4×0,35 m stora och ställda på högkant syntes i samband med att G51 undersöktes. Ytterligare fem något mindre stenar, ca 0,20–0,35 m stora, framträdde längre ned (6114). På en av stenarna fanns fastsittande murbruk. Nedgrävningens kanter var relativt branta. Botten var flack, svagt skålad. I den östra delen av nedgrävningen direkt under G51 framträdde en djupare del som var rund och 0,75 m i diameter. Djupet var här ned till 0,35 m.

Nedgrävningen fanns under G51 och hör sannolikt ihop med denna. Antingen är G141 en föregångare till G51 eller så representerar G141 ett anläggningsskede, medan G51 hör till brukningsskedet.

Se även G160 (planritning).



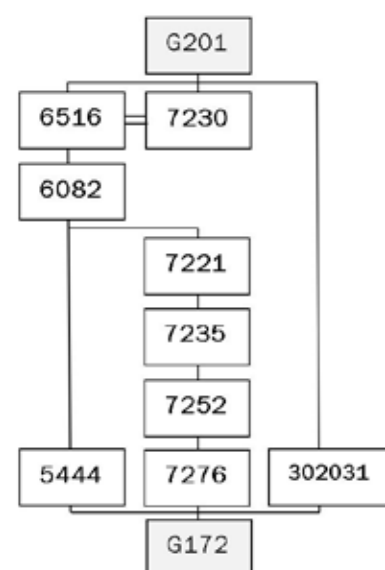
G141. Foto mot norr Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
811	6113	Föremål	Järn	5	Spik? 32 g.

## G142 Tegelkonstruktion/ verkstadslämning

Område	1	
Fas	2?	
Höjd	Ca +13,- 14,1 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5444	Tegelkonstruktion
	6082	Lager, brukning, sot
	6516	Lager, destruktion, rasering
	7221	Lager, konstruktion/brukning, lera
	7230	Lager, destruktion/rasering
	7235	Lager, brukning, sot och aska
	7252	Lager, brukning, bränd yta
	7276	Lager, konstruktion, kalkstensflis
	302031	Lager, konstruktion, botten/golv, lera



G142 var belägen direkt norr om och delvis under den östligaste delen av muren G10. Totalt har G142 varit ca 4 m lång och mer än 1,5 m bred. Längs den norra kanten, i öst-västlig riktning fanns en relativt slarvigt murad tegelmur, 5444. Den bevarade delen var 2,1 m lång. Muren har varit minst åtta skift hög. Den bäst bevarade delen av muren var en tegelsten bred. Längre ned syntes dock rester av ytterligare en rad tegel, parallellt med den första. Muren tycks ha utgjorts av två parallella och en tegelsten breda murar som i stort sett inte har murats i förband med varandra. En tvärgående tegelsten syntes dock. Mellan de båda enkla tegelmurarna fanns lerbruk. Lerbruk var även struket längs den norra sidan, troligen konstruktionens utsida. Både hela och halva murtegelstenar har använts. De hela murtegelstenarna var 29–31×13–14,5×8–8,5 cm stora. Troligen har delar av konstruktionen delvis grävts bort i samband med begravingar. I väster har den förstörts av ledningsschakt.

Innanför, söder om, den östra delen av muren 5444 fanns flera lager som tydde på upprepad upphettning på platsen. Underst fanns ett ca 0,02 m tjockt lager kalkstensflis (7276). Bland stenfragmenten fanns ett par bearbetade sådana, av marmor/vatt-holmamarmor (F731). Stenlagret bildade en relativt plan yta (inmätt som 7252) som var eldpåverkad och täckt med ett ca 0,02–0,04 m tjockt lager sot och aska (7235). Från 7252 insamlades bränd/sintrad lera (F923).

Ovanpå detta fanns flera tunna skikt som fått ett gemensamt id-nummer (7221). Först syntes ett centimetertjockt lager lera/lerbruk som lagts på för att jämna ut ytan. Även på denna yta har eldning skett och ett nytt, tunt sotlager bildats. På detta fanns ett tjockare, något sandigt lerlager med enstaka kolbitar. Även detta var troligen tillkommet som en ny botten i konstruktionen. I 7221 hittades kopparhaltiga smältor, ett par sintrade fragment som kan höra till en gjutform eller ugnsvägg samt tegel med en sintrad sida (F911–913).

Delvis ovanför detta, parallellt med 5444, fanns ett ca 0,2 m brett och sammanlagt 2 m långt stråk av svart, sotblandad silt (6082). Troligen var detta resterna av ett sotlager som haft större utbredning men som i övrigt grävts bort i samband med senare begravingar.

Ovanpå detta fanns ett raseringslager, 6516. Det utgjordes av brun sand med tegelbitar, murbruk



och liten inblandning av grus. En kvarvarande mindre del av vad som sannolikt är samma lager mättes senare in som 7230. Från detta insamlades bränd lera eller tegel, möjligen delar av en ugnsvägg (F916).

I den västra delen, som var mest förstörd i samband med senare begravningar, framkom enbart ett lager av grå lera/lerbruk med tegel samt kolbitar i botten (302031). Detta bildade en relativt horisontell yta.

Med tanke på murnings sättet och lerbruket är det inte troligt att muren varit synlig ovan mark. Troligen har den murats i en nedgrävning. Placeringen, på en kyrkogård, gjorde att konstruktionen först tolkades som en del av en enklare gravkammare. Något som talar emot detta är de upprepade spårren av eldande och förnyade golvytor i botten av konstruktionen. I lager 7221 samt i det lager som

senare använts för att fylla ut utrymmet påträffades (6012/G201) påträffades kopparsmältor samt slagg och delvis sintrad lera som kan vara delar av en ugnsvägg eller gjutform. Detta gör det troligare att tegelkonstruktionen använts i samband med bronsgjutning eller liknande. Konstruktionen har senare fyllts igen och använts för flera begravningar.

Längs kanten, den södra insidan, av muren 5444 fanns brunsvart sotblandad silt, 6082. Troligen har lagret från början haft en större utbredning men försvunnit i samband med senare grävda gravar.

## Provanalys

Ett försök att datera ett <sup>14</sup>C-prov från lager 7235 har gjorts. Kolet visade sig dessvärre vara av alltför dålig kvalitet och kunde därför inte dateras (bilaga 9).

## Föremålsfynd G142

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
731	7276	Spill	Kalksten/ marmor	2	Vattholmamarmor? Bearbetad. 40×70×130 mm.
911	7221	Smälta	Cu-leg	2	57g.
912	7221	Gjutform/ ugnsvägg?	Bränd lera	2	78 g.
913	7221	Tegel	Tegel	1	128 g. Ena sidan sintrad.
916	7230	Bränd lera, ugnsvägg?	Bränd lera/tegel	24	2712 g.
923	7252	Bränd lera	Bränd lera	4	892 g.

G142. På de översta bilderna syns tegelkonstruktionen 5444. Den vänstra bilden är tagen mot söder. Bakom tegelkonstruktionen syns stenar som ingår i muren G10. Den högra bilden är tagen mot väster, uppifrån schaktkanten, efter att delar av konstruktionen tagits bort.



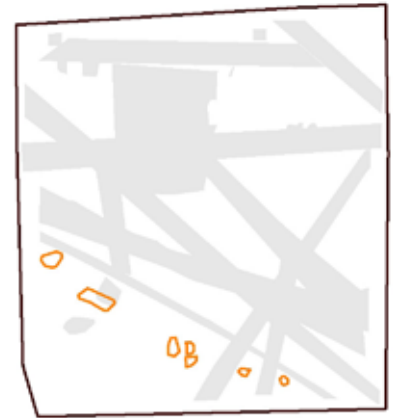
Nederst syns förutom den till stor del borttagna tegelkonstruktionen 5444 även lerlagret 7221. Bilden till vänster är tagen mot nordöst, bilden till höger som visar lagren i sektion är tagen mot söder.



Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## G143 Murbruk

Område	1	
Fas	5?	
Höjd	Ca +14,0–14,2 (13,9–14,5) m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5911	Lager, sand
	5912	Kalkbruk
	6529	Kalkbruk
	6739	Kalkbruk



Kontextgruppen utgjordes av fläckar av murbruk inom ett stråk som motsvarade muren G10. I väster fanns murbruk inom ett par större ytor, ca 1,4×0,7 respektive 1,8×0,7 m stora. I övrigt utgjordes stråket mestadels av mindre fläckar, omkring 0,4–0,6 m stora.

Det är något osäkert hur G143 ska tolkas. Murbruket uppfattades som något ljusare än det som använts i G10 och på några ställen (över 5912) låg sand (5911) mellan kalkbruksfläckarna och muren. Detta gör det möjligt att åtminstone 5912 representerar en äldre konstruktion på platsen, möjligen en del av en äldre mur i samma riktning som G10. Det är dock även möjligt att murbruket runnit ned i sanden i samband med uppförandet av muren G10. Även sanden kan ha påförts i samband med uppförandet av muren, för att utjämna svackor i den underliggande ytan. Under den låda som använts för att blanda kalkbruk i, troligen i samband med det sena 1800-talets renoveringar (G58) hade kalkbruk runnit långt ned i sanden under lådan och bildade där stora sammanhängande klumpar. Minst två av kalkbruksfläckarna, 6729 och 6739, låg direkt under muren. Här låg kalkbruket dessutom direkt ovanpå skelettet i gravarna 126 respektive 123 (se även G10).



G143, 5912. Foto mot väster, Linda Qviström/Upplandsmuseet.

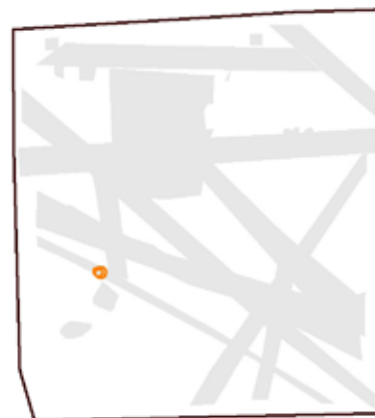
### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G144 Stolphål

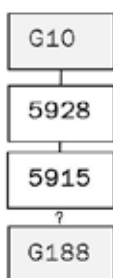
Område	1	
Fas	1 eller 2	
Höjd	Ca +14,20-25 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5915	Nedgrävning
	5928	Fyllning

Stolphål, troligen grävt genom stenstråket G188. I ytan var stolphålet 0,6×0,7 m stort. Ett par cm ned var det runt och hade en diameter om 0,45 m. Djup 0,2 m. Kol i botten av stolphålet.



### Föremålsfynd

Inga fynd.



G144, efter tömning av stolphålet. Foto mot söder, Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## G146 Modern markbeläggning

Område	1-5	
Fas	6	
Höjd	Ca +14,9-15,4 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1027	Lager, sättsand
	1028	Lager, bärlager
	300974	Stenläggning

Modern markbeläggning av röda sandstensplattor samt storgatsten. Under detta fanns sättsand och bärlager.



### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
137	1028	Nyckel	Järn	1	Vridlåsnnyckel, ax samt del av skaft. L 90 m, B 64 mm. 192 g.
138	1028	Beslag	Järn	1	Bandformat beslag, vinkelböjt. L 60, B27, tj 4 mm. 34 g.
139	1028	Klipp, plåt	Järn	1	Oregelbundet plåtklipp, 1 mm tjockt. 24 g.

## G148 Stenar/stenkonstruktion

Område	1	
Fas	?	
Höjd	Ca +13,9-14,2 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3167	Stenar.

Två block, 0,75×0,58×0,57 respektive 0,85×0,55×0,40 m stora, möjligen rester av en stenkonstruktion. Avgrävt åt alla håll av rörledningsschakt.



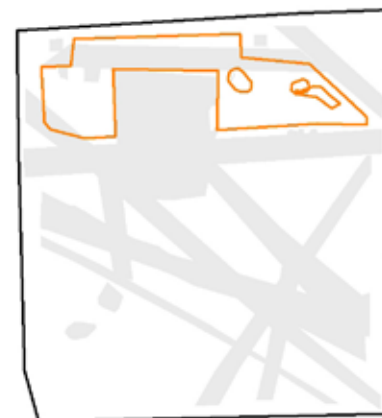
### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G149 Sten- och tegellager (=203?)

Område	4 och 5	
Fas	5	
Höjd	Ca +14.60–15.00 m.ö.h. (lägre i v)	
Stratigrafiska objekt	1009	Lager
	1109	Lager
	1215	Lager
	1793	Lager



Det tegelfärgat, sand- och grusblandade tegelkrosslagret 1215 täckte större delen av schaktets norra del (område 4 och 5). Merparten av teglet var krossat men enstaka helare delar av murtegel fanns också. Ett ribbtegel tillvaratogs från lagret. Inom en ca 1x1,5 m stor yta fanns ett lager med kalkstensfragment, varav flera var tydligt huggna (1109). I detta sandblandade kalkstenslager påträffades även flera föremål av järn, tio spikar och ett gångjärnsbeslag, och av kopparlegering, ett plåtklipp, en tråd samt en del av ett vimpelliknande beslag. Vidare fanns planglasfragment och ett fragment av buteljglas. Två meter öster om kalkstenslagret fanns en upphöjd yta med tegel, både söndersmulat och i forn av större delar som var upp till 0,1 m stora (1009). Lagret fanns inom en 1x0,7 m stor yta och innehöll förutom tegelkross även ett fragment fönsterglas.

Inom ett ca 3x0,8 m stort område i samma hörn av schaktet fanns vidare ett påfört stråk av sten och grus, 1793. Merparten av stenarna upp till 0,15 m stora, en sten var 0,5 m stor och kantig. Här fanns inga föremålsfynd.

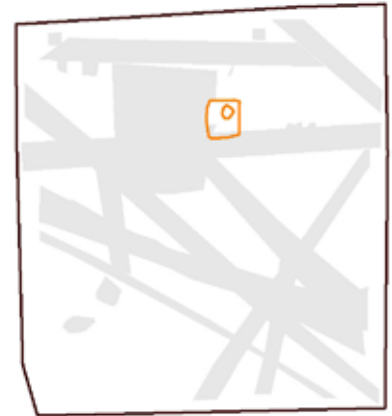
Lagren har sannolikt tillkommit i samband med 1890-tlets restaurering av domkyrkan. Möjligen har området först använts som tegelupplag. Något senare har också byggavfall, representerat av 1109 och 1009, dumpats på platsen. De senare lagrens begränsade omfattning tyder på att det är ett fåtal skottkärrslass eller motsvarande som dumpats här. Även sten- och grusstråket 1793 gav intryck av att vara avlämpat inom en begränsad yta. Den stratigrafiska relationen till lagret 1215 var dock osäker.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
76	1109	Spik	Järn	7	L 50–120 mm.
77	1109	Spik	Järn	3	L 43–63 mm, utan huvud.
78	1109	Gångjärn	Järn	1	Rektangulär platta, 185x 46 mm, med tvärställd ögla 30 mm i diam., 20 mm bred.
833	1109	Beslag, vimpel	Cu-leg	1	Plåtbeslag, 65x56 mm, med två flikar i ena änden. Dessa har varit omvikta runt en kant. Hål i motsatt ände. Likt F822.
834	1109	Kärl	Glas	1	Flaska, brungrönt bulteljglas.
835	1109	Planglas	Glas	5	Ljust gröntonat, tj 1,5 mm, ingen kantbearbetning.
836	1109	Klipp	Cu-leg	1	26x12x0,5 mm. 6 g.
837	1109	Tråd	Cu-leg	1	Längd 55, tj 1 mm. 5 g.
717	1215	Ribbtegel	Tegel	1	Ribbtegel med ås. Ribban 80 mm.
819	1009	Planglas	Glas	1	Gröntonat fönsterglas, tj 1,5 mm, ingen kantbearbetning.

## G150 Fundament

Område	5	
Fas	2 och 6?	
Höjd	Ca +14,4-14,6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1320	Stenkonstruktion, fundament
	6462	Betongklump



Ungefärligt kvadratisk fundament, ca 1,6× m stort, av omkring 0,5 m stora stenblock med cement gjutet i mitten. Fundament, möjligen för flaggstång? Ingen flaggstång syns dock här på några äldre fotografier. Det nuvarande flaggstångsfundamentet är beläget 4,5 m nordöst om G150, i schaktkanten.

Fundamentets läge stämmer med en trolig placering av den omtalade gången mellan domkyrkan och ärkebiskopsgården, i så fall med dess norra kant. Det är möjligt att fundamentet från början hör till en av de pelare som omtalas ha burit upp denna gång. I så fall har fundamentet senare återanvänts för något annat ändamål eftersom det fanns cement ovanpå dess mitt.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



G150 från söder. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## G151 Stolphål

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,3-4 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	6070	Fyllning
	6071	Stenskoning
	6072	Stolphål
	6046	Fyllning
	6031	Stenskoning
	6038	Stolphål



Kontextgruppen utgörs av två sinsemellan likartade stolphål som ligger i gränsen mellan de ovanliggande verkstadsytorna G176 respektive G168 och G167.

Båda stolphålen mätte 0,45 m i diameter. Det norra (6072) var 0,3 m djupt, det södra (6038) 0,35 m djupt. Botten var skålformad respektive ojämn, kanterna branta. I båda stolphålen fanns en skoning av stenar. Merparten av stenarna var rundade, ett fåtal skärviga. I det norra stolphålet utgjordes skoningen (6071) av 0,05–0,2 m stora stenar varav ett fåtal var ställda på högkant. I det södra stolphålet var stenarna (6031) 0,1–0,2 m stora. Här var

hälften av stenarna ställda på högkant. En tegelbit fanns bland stenarna. Sammantaget fanns närmare 20 liter sten i vardera stolphål.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Inga fynd.

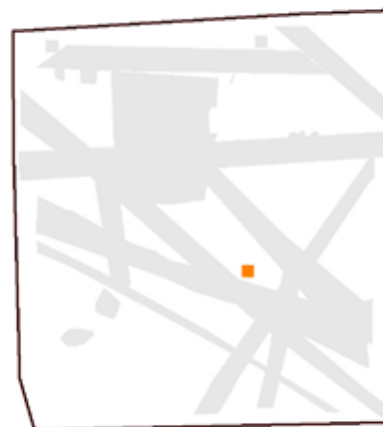
## G156 Nedgrävning

Område	2	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1839	Fyllning
	1830	Nedgrävning

Rundad nedgrävning, 0,5 m i diameter, fylld med rent grus. Djup 0,7 m. Lodräta nedgrävningsskanter.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



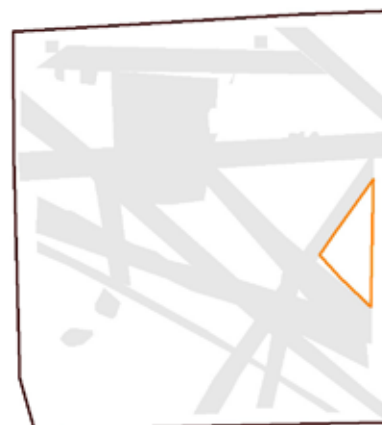
## G157 Stenläggning

Område	3	
Fas	3–4?	
Höjd	-	
Stratigrafiska objekt	1064	Sättsand
	1162	Stenläggning

Delvis bevarad kullerstensläggning i sättsand. Stenstorlek ca 0,1–0,2 m. Osäker begränsning. Stenläggningen uppfattades först som en rest av den moderna markbeläggningen och mättes in först i efterhand.

### Föremålsfynd

Inga fynd.





## G159 Nedgrävning

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14.0 (ej toppen?) m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	7081	Fyllning
	7086	Fyllning
	7077	Nedgrävning

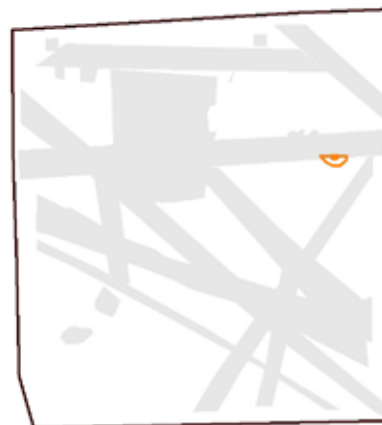
Rundad nedgrävning (7077), avgrävd av lednings-  
schakt i norr. Bevarad storlek i plan 1,1×0,6 m.  
brant sluttande kanter, plan något ojämn botten.  
Djup 0,15 m. Underst i nedgrävningen fanns röd-  
brun, fin sand med inblandning av grus (7086).  
Över detta låg ett rödbrunt lager bestående av  
sand med gott om tegelbitar.

Möjlig verkstadsanläggning.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Inga fynd.



G159. Foto mot söder, Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## G160 Verkstadsyta

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,30 (+14.20-40) m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	6095	Lager, gruslager, bruk/övergivande?
	6810	Lager, aktivitets-/brukningslager
	6186	Lager, grusigt aktivitets-/brukningslager
	6818	Lager, underlag/anläggning
	5793	Lager, hård/eldplats
	5781	Lager, grus. Övergivande?

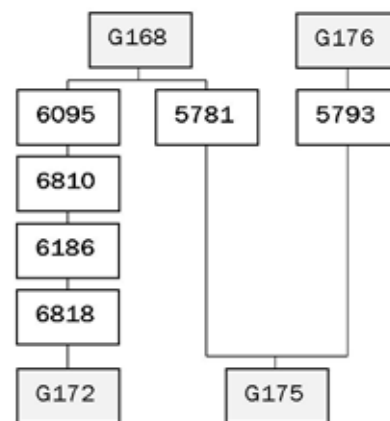


Kontextgruppen var belägen i schaktets östra del, inom samma yta som flera av de yngre verkstadsytorna (G167, G176 och G18). Ytan sluttade något mot sydväst.

Underst fanns ett gråbrunt, lerblandat gruslager (6818). Ovanpå detta fanns en eldplats/hård, representerad av ett sotsvart lager (5793) inom en oregelbundet formad, ungefär 2,7×1,7 m stor yta. Lagret innehöll rikligt med kol, ett fåtal skörbrända stenar samt och något enstaka djurben. En tunn lerlin i det upp till 0,1 m tjocka lagret visade att det eldats i åtminstone två omgångar inom ytan. I anslutning till eldplatsen fanns lagret 6810, ett brunt-brungrått siltigt lerlager med inslag av sot och kol. Lagret var nedtryckt i det underliggande gruset. Förmodligen utgör det resterna efter en arbetsyta som hör samman med härden/eldplatsen 5793.

Väster om 5793 framkom ett gruslager, 5781. Det är oklart om detta hör ihop med de övriga, eller utgör ett underlag för det ovanliggande verkstadsområdet (G176).

Över den östra delen av ytan fanns lager 6095 som var mörkt brunt och utgjordes av något lerblandat grus med stenar (0,05–0,15 m) och inslag av sot samt något kolstänk. Lagret kan representera en uppstädning av verkstadsytan.



### Föremålsfynd

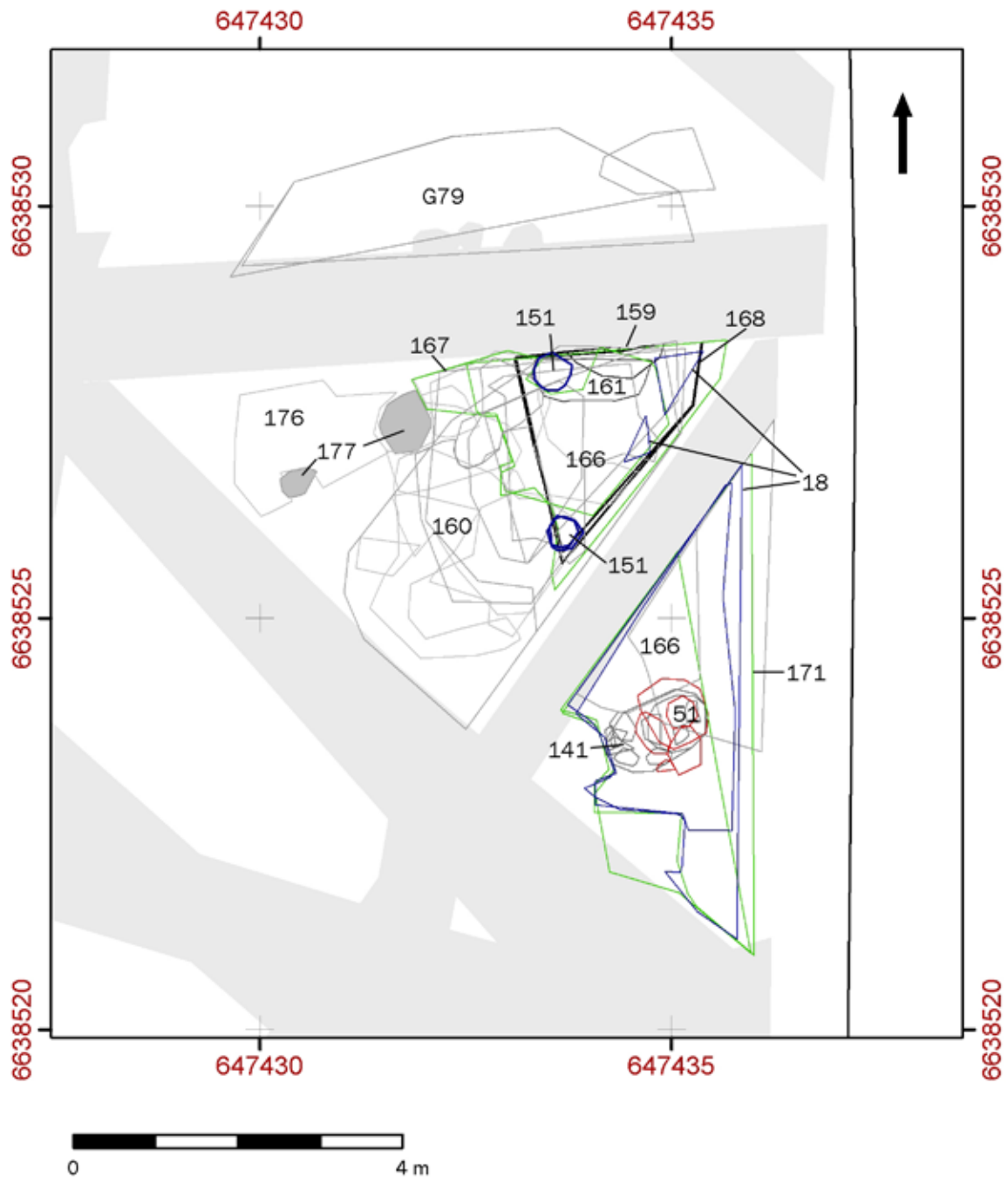
Både i härden/eldplatsen och i den anslutande arbetsytan hittades enstaka fragment av bränd lera, troligen lerklining, något som inte påträffades någon annan stans inom undersökningsområdet. Möjligen har en lerklinad konstruktion funnits i anslutning till härden. Mängden lerklining är dock mycket begränsad, endast fyra fragment hittades.

Se tabellen nedan samt även G160 (planritning).

### Datering

Ett <sup>14</sup>C-prov (träkol) från lager 5793 har daterats till 1165–1264 (2 sigma, 95% sannolikhet, se Ua-68344 bilaga 9).

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
797	6186	Lerklining?	Bränd lera	1	72 g.
810	6095	Föremål	Järn	2	Platta, hål i ett fragment. 19 g.
798	5793	Lerklining?	Bränd lera	3	51 g.

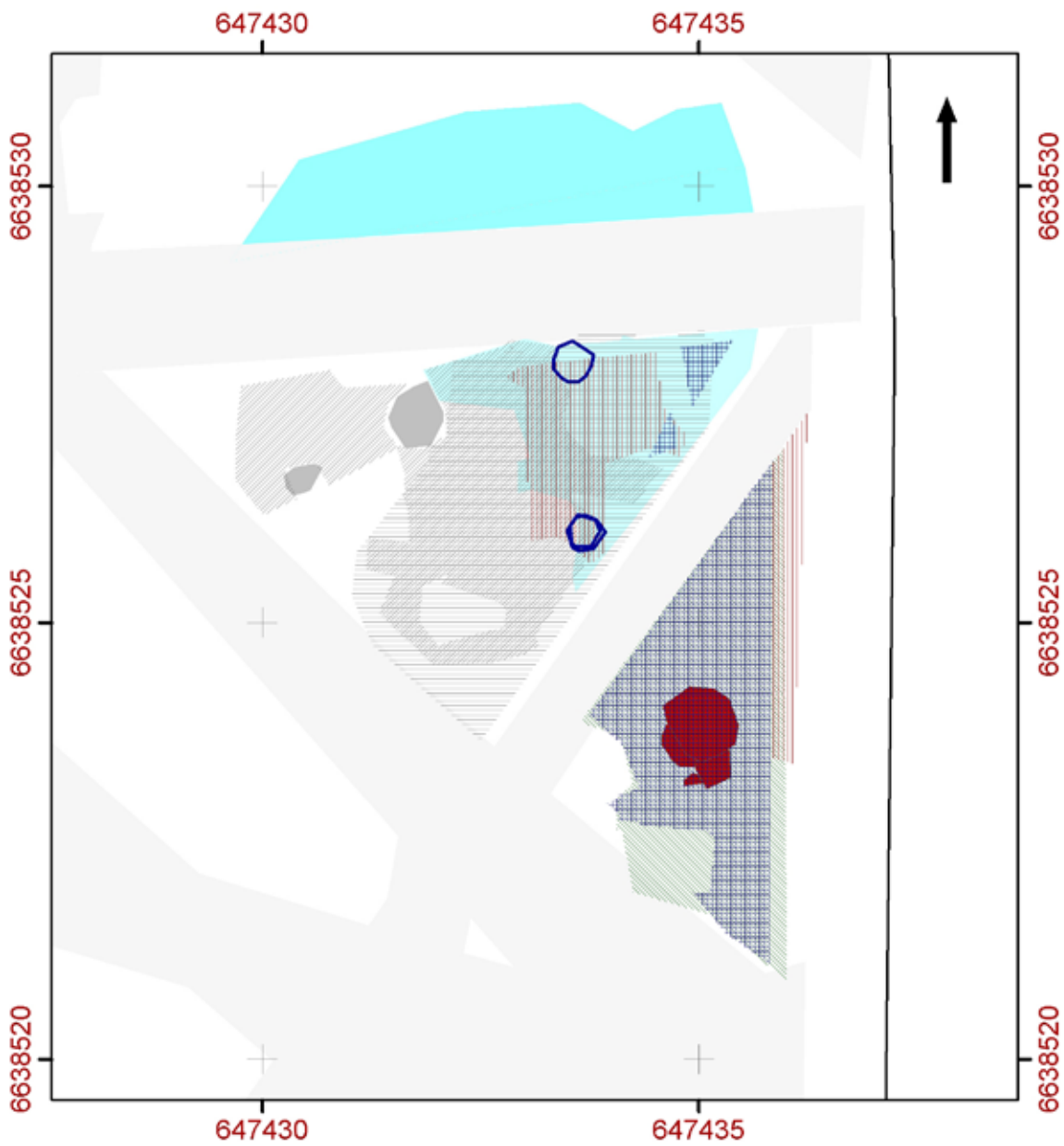


Plan över verkstadsområdet (inom delområde 3) under fas 2. Jämför nästa sida samt respektive orienteringsplan. Skala 1:80.

## Djurben G160

Osteologisk analys, se bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
900	5793	Stort däggdjur	6,3	1	Troligtvis nöt.
901	5793	Nötkreatur	4,3	1	
902	5793	Nötkreatur	6,8	1	
903	5793	Stort däggdjur	3,4	4	Hör sannolikt ihop med kraniumfragment från nöt.



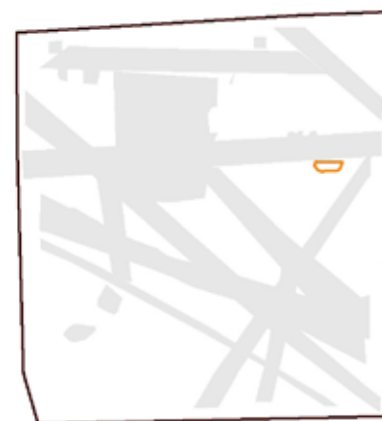
-  G151, stolphål
-  G18, Verkstadsyta
-  G79, verkstadsyta
-  G160, verkstads-/aktivetsyta
-  G166, verkstadsyta/-golv
-  G171, verkstadsyta
-  G176, verkstadsyta
-  G51, arbetsplats, stenhantverk
-  G167, aktivets-/verkstadsyta
-  G177, stenar, konstruktion?
-  G180, moderna nedgrävningar

Plan över verkstadsområdet (inom delområde 3) under fas 2. Flera av kontextgrupperna täcker eller överlappar varandra. Jämför föregående sida samt respektive orienteringsplan. Skala 1:80.



## G161 Nedgrävning, stenfylld

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14.9 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2697	Nedgrävning
	2706	Fyllning



Oregelbundet formad nedgrävning, ca 0,7×1,2 m stor, med relativt flack men ojämn botten. Djupet var som mest 0,17 m. Fyllnadslagret utgjordes av rundade stenar, merparten upp till 0,1 m stora. Fem större stenar, ca 0,2–0,3 m stora, fanns också i fyllningen. Mellan stenarna fanns brunt grus.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Inga föremålsfynd.

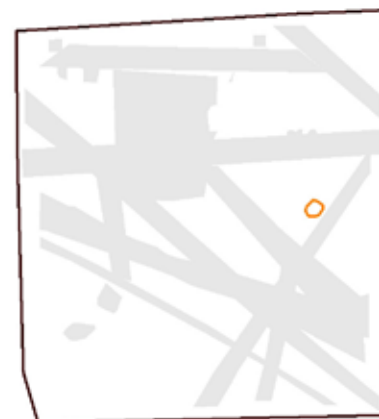
### Djurben

Osteologisk analys, se bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
861	2706	Svin	5,5	3	

## G162 Nedgrävning

Område	3	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,9 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1152	Nedgrävning
	1163	Fyllning



Oval nedgrävning, 0,90×0,80 m stor. Fyllningen i ytan utgjordes i ytan av rundade stenar 0,1–0,2 m stora samt en del större tegelfragment. I övrigt utgjordes den av grusig sand. I fyllningen påträffades en del av en plåtburk av äldre typ (ej tillvaratagen). Övriga fynd var planglas, spik samt kisthandtag och klippta fragment av kopparplåt.

Nedgrävningen har sannolikt tillkommit i samband med de aktiviteter som försiggick i samband med det sena 1800-talets renovering.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
60	1163	Kisthandtag	Järn	2	Typ A.
61	1163	Spik	Järn	4	L 48–86 mm.
79	1163	Kistbeslag	Järn	1	Typ 4.
730	1163	Formtegel, profiltegel	Tegel	1	Profiltegel. Ribba? Rundad 150×115×90 mm.
756	1163	Klipp, kopparplåt	Cu-leg	5	Kopparplåt. Två långsmala remsor, tre något större fragment.
757	1163	Planglas, fönsterglas	Glas	3	Gröntonat, inga synliga kantbearbetningar. Tjl 1 mm.

## G163 Utjämnings-/fyllnadslager

Område	1-5	
Fas	5	
Höjd	mestadels ca 15,20–15,30 m.ö.h., lägre i nv hörnet	
Stratigrafiska objekt	1070	Lager, marklager/fyllnadslager



Utgjämning/fyllnadslager. Lagret 1070 var omkring 0,2 m tjockt lager och utgjordes av brunt grus med inblandning av stenar, merparten runt 0,1 m stora. I lagret fanns ett inslag av tegel, murbruk samt enstaka ben.

Bland föremålen från lagret finns närmare 20 spikar och kisthandtag, men framför allt finns det ett stort antal bearbetade stenfragment och även formtegel. Av de sammanlagt 51 fyndposterna utgörs 3 av järnfynd, 5 av tegelfynd 1 av fönsterglas och de resterande 42 av stenfynd. Bland de senare är alla utom tre av olika slags kalksten. Ett fragment var av sandsten, ett av skiffer och ett av obestämd bergart.

Variationen är stor bland stenfynden. Mest talrika är fragmenten av golvplattor. Några av dessa är tydligt slitna, andra nyhuggna. På ett par fragment finns ristningar och/eller ritade streck från huggningen av plattorna. Vidare finns en rad gravhällsfragment av grå kalksten, med spår av slitage. Minst ett av fragmenten var brandskadat. Andra exempel på huggstensdetaljer är delar av ribbor och ma-

sverksfragment. På ett ribbfragment fanns spår av röd bemålning. Några av fynden utgör stenhuggeriavfall, påbörjade arbeten. I minst ett fall har ett sådant återanvänts. Några av stenarna har troligen varit sekundärt inmurade, möjligen i ugnen G30, innan de hamnade i lagret. Bland formteglet fanns både ribbtegel och delar av tegelpelare.

Sammantaget representerar fynden sannolikt både använda, kasserade, stendetaljer – medeltida och senare – och spill från nyhuggning. De äldre föremålen har kan ha hamnat i lagret dels för att fanns i området tidigare, där de bland annat använts i ugnen G30, dels för att de rivits ut i samband med 1800-talets renoveringsarbeten. Mycket av materialet i lagret, även de nyhuggna fragmenten, hör förmodligen till denna tids renovering.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
26	1070	Kistbeslag	Järn	1	Genombrutet, typ 2.
27	1070	Kisthandtag	Järn	5	Typ A.
28	1070	Spik	Järn	13	L 70–150 mm.
638	1070	Golvplatta	Kalksten	1	Röd kalksten, slitage ovsida. Tjl 50 mm.
639	1070	Golvplatta	Kalksten	1	Röd kalksten, slitage ovsida. Tjl 50 mm.
640	1070	Golvplatta	Kalksten	1	Grå kalksten. Inhugget, rätvinkligt hörn. Tjl 40 mm. Se fig. 137.
641	1070	Golvplatta	Kalksten	2	Röd kalksten, slitage ovsida. Tjl 40 mm.
642	1070	Bearbetad	Kalksten	1	Grå kalksten. Hugget i fiskbensmönster. Tjl 30 mm.
643	1070	Golvplatta	Kalksten	1	Grå kalksten, slitspår ovsida. Tjl 40 mm.
645	1070	Bearbetad	Kalksten/marmor	1	Vattholmamarmor. Raka, parallella huggspår. Tjl 10 mm.

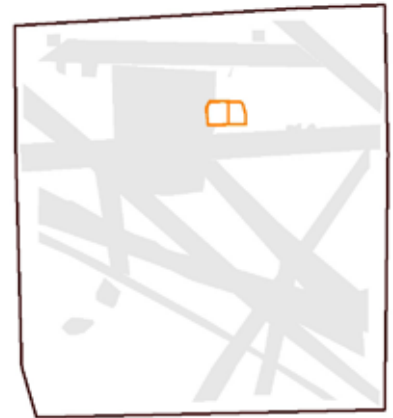
Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
647	1070	Ribbtegel	Tegel	1	Rund profil, avbruten ribba.
648	1070	Golvplatta	Kalksten		Grå kalksten, slitspår ovansida. Tjl 40 mm.
649	1070	Bearbetad sten	Kalksten/ marmor	1	Vattholmamarmor. Raka, parallella huggspår. Tjl 50 mm.
650	1070	Gravhäll?	Kalksten	1	Grå kalksten. En insvängd kant. Tjl 70 mm.
651	1070	Golvplatta?	Kalksten	1	Röd kalksten. Något räfflad ovansida.
652	1070	Bearbetad	Kalksten	1	Grå kalksten. Hugget block. Parallella huggspår, 230×150×100 mm.
653	1070	Bearbetad	Bergart	1	Bergart osäker. Hugget block fastsittande murbruk. 300×200×130 mm.
654	1070	Golvplatta	Kalksten	1	Röd kalksten. Två parallella, ristade linjer diagonalt över ytan. Tjl 40–50 mm.
656	1070	Platta	Skiffer	1	Grå skiffer.
657	1070	Bearbetad, ribba	Kalksten	1	Grå kalksten. Avbruten ribba, rund profil. Fastsittande murbruk. Har troligen varit inmurad i ugnen G30. 175×175×200 mm. Se fig. 123.
658	1070	Bearbetad, sockel?	Kalksten/ marmor	1	Vattholmamarmor. Del av sockel? Tre huggna ytor, tätt räfflade. Två ytor finare huggna, dessa bildar ett ca 45 gradigt hörn. Undersidan mindre fint huggen. 435×280×90 mm.
659	1070	Bearbetad, sockel/list	Kalksten/ marmor	1	Vattholmamarmor. Profilerad list med rundad profil (diam. 90 mm) längs kanten. Stenen har troligen återanvänts i ugnen G30. 280×190×200 mm. Se fig. 128.
660	1070	Formtegel	Tegel	1	80×80×90 mm. Ribbtegel. Rundad profil, avbruten ribba. Rensfynd vid schaktning.
661	1070	Murtegel	Tegel	1	Klövavtryck.
675	1070	Formtegel, profiltegel	Tegel	1	Avbruten, bred ribba, rundad profil.
676	1070	Formtegel, ribbtegel	Tegel	1	Ribbtegel med ås.
677	1070	Formtegel	Tegel	1	Tårtbitsformad. Del av tegelpelare med diam. ca 500–550 mm.
678	1070	Bearbetad, pelare?	Kalksten	1	Grå kalksten. Rundad, släthuggen. Del av pelare, ca 500 mm i diameter?
687	1070	Golvplatta	Kalksten	6	Grå kalksten, sliten ovansida. Tjl 30–50 mm.
688	1070	Gravhäll?	Kalksten	5	Grov, grå kalksten med fossiler. Sliten ovansida. Tjl 50–70 mm.
689	1070	Golvplatta/gravhäll?	Kalksten	2	Grå, finkornig kalksten. Sliten ovansida. Tjl 50 mm.
690	1070	Gravhäll?	Kalksten	2	Sotig längs kanten. Delar av gravhäll eller list? Svängd profil. Tjl 20–40 resp. 80 mm.
691	1070	Bearbetad	Kalksten	1	Grå, grov kalksten, block. Ojämnt huggen, parallella huggspår. 200×80×160 mm.
692	1070	Gravhäll?	Kalksten	4	Grå, grov kalksten. Fragment av gravhällar? Sliten ovansida.
693	1070	Golvplatta	Kalksten	1	Grå kalksten. Rätvinkligt, 130×60 mm stort, urtag. Streck, ritade med rödkrita, som markering för huggningen av urtaget. Tjl 40 mm. Se fig. 136.
694	1070	Golvplatta, spill?	Kalksten	1	Röd kalksten. Markering för huggning, dels ristad, dels ritad med blyerts. Tjl 50 mm.
695	1070	Gravhäll?	Kalksten	1	Grå kalksten. Sliten ovansida. Tjl 60 mm.
696	1070	Golvplatta?	Kalksten	1	Grå kalksten. Slät/sliten ovansida. Tjl 40 mm.
697	1070	Bearbetad	Kalksten	1	Grå kalksten. List/ribba. Rund profil, diam. ca 60 mm.
698	1070	Bearbetad, spill	Kalksten/ marmor	1	Vattholmamarmor. Stenhuggeriavfall, påbörjad kolonnbas. 320×270×150 mm. Se fig. 121.
699	1070	Bearbetad, block/platta	Kalksten	1	Kalksten? Hård. Parallella huggspår. 250×170×50 mm.



Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
700	1070	Bearbetad	Kalksten	1	Grå kalksten. Långa, jämna, parallella huggspår. Röd, längsgående huggmarkering. 160×40×100 mm.
701	1070	Bearbetad, spill?	Sandsten	1	Ljust grå sandsten. En prickhuggen yta, en kant med korta, tvärställda, parallella huggspår. 210×60×80 mm.
702	1070	Bearbetad	Kalksten/ marmor	1	Vattholmamarmor? 150×110×50 mm.
703	1070	Bearbetad, kolonnett	Kalksten		
mar- mor	1	Vattholmamarmor? Del av kolonnett med diam. 140 mm. Spår av murbruk på utsidan, troligen återanvänd.			
704	1070	Bearbetad, pelare	Kalksten	1	Grå kalksten. Del av pelare, sliten yttersida. Uppskattad diameter 0,50–0,55 m. Se fig. 122.
705	1070	Bearbetad, profilerad list	Kalksten/ marmor	1	Vattholmamarmor? Profilerad list. 230×180×80 mm.
706	1070	Bearbetad, masverk	Kalksten	3	Grå kalksten. Masverksfragment. Ribbens bredd ca 50 mm. Se fig. 138.
707	1070	Bearbetad, ribba med ås	Kalksten	1	Grå kalksten. Ribba med ås, ribbens bredd 90 mm. Vita putsrester samt spår av röd bemålning.
708	1070	Bearbetad	Kalksten	1	Grå kalksten. En rundad, släthuggen yta. Del av ribba?
709	1070	Bearbetad, masverk eller list	Kalksten/ marmor	1	Hård kalksten, vattholmamarmor. Vulst/list. Del av masverk? Uppskattad bredd 50 mm.
822	1070	Fönsterglas	Glas	1	Ljust gröntonat glas, ingen kantbearbetning.
922	1070	Spill	Täljsten	1	522 g.

## G164 Nedgrävning

Område	5	
Fas	6	
Höjd	Ca +14,8-9 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1166	Nedgrävning
	1176	Fyllning
	1184	Fyllning



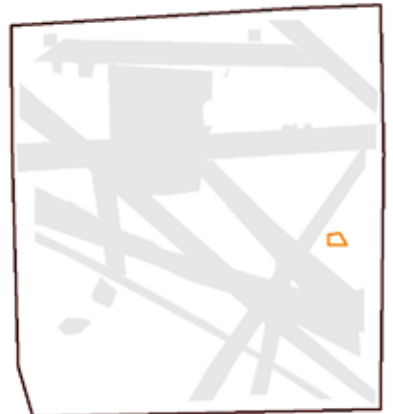
Ungefärligt rektangulär nedgrävning, 1,8x1,3 m stor. I västra delen fylld med tegel och sten (1176). Under detta och i öster brun sand (1184). Under nedgrävningen framkom fundamentet G150. Möjligen har nedgrävningen tillkommit då det som stått på fundamentet tagits bort.

### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G165 Nedgrävning

Område	3	
Fas	1 eller 2?	
Höjd	Ca +13,9 (botten?) m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	7110	Nedgrävning
	7126	Fyllning



Avlång nedgrävning, 0,92x0,56 m stor och 0,3 m djup. Framstod som en gravnedgrävning men inga spår efter någon begravning fanns. I fyllnadslagret 7125 fanns mörkgrått grus med inblandning av kalkbruk.

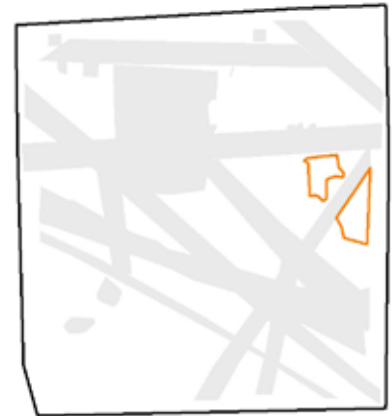
Osäkra stratigrafiska relationer och fastillhörighet.

### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G166 Verkstadsyta/golv

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,90-15.00 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1126	Lager
	1145	Lager



1126 och 1145 låg på varsin sida om ett ledningsschakt men utgör troligen delar av ett och samma lager. Detta utgjordes av ett upp till 0,1 m tjockt rödbrun, bränt eller eldpåverkat skikt av lerblandad (?) sand med tegelflis. Lagret var relativt kompakt och tolkades som ett möjligt underlag för ett golv eller liknande. Det är även möjligt att lagret har tillkommit i samband med att ytan använts som upplag för tegel. Lagret 1145 låg inom samma yta som verkstadsytan G18 medan 1126 var beläget norr om denna. Möjligen representerar G166 en fortsatt användning av verkstadsområdet, med en utvidgning av denna åt norr.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Inga fynd.



G166, lagren 1126 och 1145. På bilden till höger syns även stenarna i nedgrävningen 1152, delvis nedgrävd genom tegellagren. Foto mot sydöst respektive öster Linda Qviström/Upplandsmuseet.

## G167 Verkstads-/aktivitetsyta

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,50–14,60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2674	Lager
	3844	Lager



Kontextgruppen utgörs av två lager som fanns inom den norra delen av område 3. Det understa lagret, 3844, utgjordes av ett tunt skikt brunt–mörkt gråbrun, lerig och något sotig sand. Över detta fanns 2674 som utgjordes av brunt, sandblandat, sotigt och aningen humöst grus och var mellan 0,03 och 0,1 m tjockt. I detta lager hittades enstaka järnföremål samt djurben.

Området har troligen tillhört arbets-/verkstadsområdet.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
155	2674	Spik	Järn	2	

### Djurben

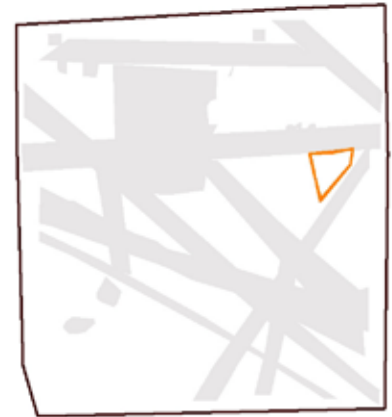
Osteologisk analys, se bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
846	2674	Nötkreatur	15,5	2	Två styckspår
847	2674	Får/get	0,9	1	
848	2674	Får/get	2,3	1	Styckspår.
849	2674	Får	9,3	1	
850	2674	Höna	0,3	1	Tamhöns.
851	2674	Fågel	0,5	3	Obestämd art (hönsstorlek).



## G168 Svacka/nedgrävning

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,5 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5621	Fyllning, småstenslager
	5774	Nedgrävning



Kontextgruppen utgjordes av en svacka eller flack nedgrävning, fylld med ett sandigt småstenslager och belägen i den östra delen av område 3. Storleken har varit minst 2,3×2,5 m, djupet omkring 0,1 m. Svackan var avgrävd av ledningsschakt i söder och norr. Gränsen mot väster var tydlig och följde ungefärligt gränsen mellan de ovanliggande verkstadsytornas utbredning. I gruslagret fanns inslag av tegelkross samt något enstaka djurben (ej tillvarataget).

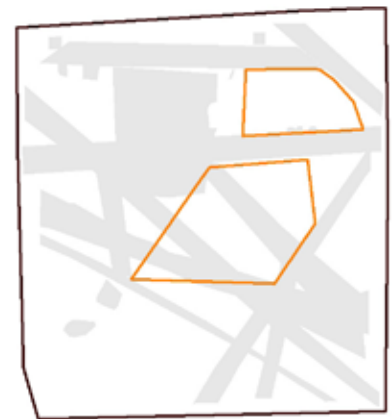
Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G169 Marklager

Område	1,2,3 och 5	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,70 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1482	Lager
	1483	Lager



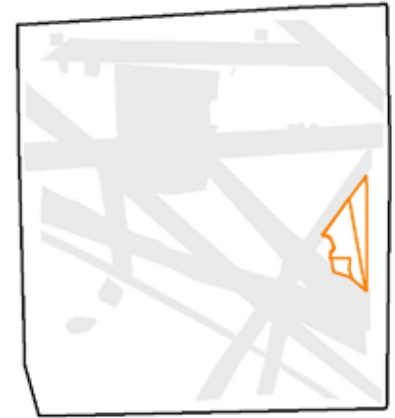
Marklager inom kyrkogården. De två marklager som ingår i kontextgruppen, 1482 och 1483, är möjligen delar av samma lager. Båda utgjordes av brunt, något humöst grus med inslag av mindre stenar (rundade, upp till 0,15 m stora) samt enstaka tegelbitar.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
29	1482	Kistbeslag	Järn	1	Genombrutet, typ 1.
30	1482	Smälta	Bly	1	146 g.
42	1483	Kisthandtag med beslag	Järn	1	Typ A2.
43	1483	Kisthandtag	Järn	2	Typ A.

## G171 Verkstadsyta

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,70- 14,80 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1435	Lager, avfalls-/verkstads-lager
	1443	Lager, golvunderlag?



Över kalkstenslagret 1868, som ingår i G18, fanns ett upp till 0,1 m tjockt och relativt rent sandskikt (1443). Möjligen har detta förts på för att jämna ut ytan och för att fungera som underlag för en ny arbetsyta, möjligen ett golv. I övergången mellan sanden och det därpå liggande lagret av tegelkross fanns åsgrus, möjligen resterna efter en grus- eller småstensläggning. Tegelkrosslagret (1435) var omkring 0,1 m tjockt och innehöll både mer fint krossat tegel och tegelbitar. Lagret överlagrade G51, som var samtida med G18 men alltså inte längre var i bruk när tegellagret tillkom.

Tegelkrosslagret är mer svårtolkat än de äldre lagren med bearbetat stenmaterial. Det är mindre troligt att det rör sig om ett rivningslager, eftersom det var så pass rent från inblandning av andra material. En möjlighet är att ytan använts som upplag för en stor mängd tegel och att lagret består av de trasiga fragment som blivit kvar efter hanterandet detta.

Se även G160 (planritning).

### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G172 Markyta, ursprunglig

Område	1-5	
Fas	0	
Höjd	omkring 14,20 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3003	Lager, sandig silt
	3167	Sten
	3246	Lager, grus
	3661	Lager, stenstråk
	3702	Lager, grus
	3707	Lager, grus
	3717	Lager, sand
	3718	Sten
	3741	Sten
	3748	Sten
	3755	Sten
	3763	Sten
	3769	Lager, grus
	4284	Sten
	4821	Lager, silt?
	4959	Lager, grus
	5645	Lager, kompakt silt
	5807	Sten
	5832	Lager, grus
	5969	Lager, lera
	5979	Sten
	6172	Lager, sten och lera
	6192	Sten
	6258	Sten
	6461	Lager, sandblandat grus
	6485	Lager, något lerblandat grus
	6508	Sten
	7070	Lager, lera
	7117	Sten
	7133	Lager, grus
	7155	Lager, lerblandad silt
	7160	Lager, sandblandat grus
	7166	Sten, i lager 7174
	7174	Lager, sand



Kontextgruppen utgörs av en naturlig/ursprunglig markyta. Området är beläget på en grusås, Uppsalaåsen, men inom undersökningsytan finns ett sedan tidigare belagt lerstråk som sträcker sig in under domkyrkans södra torn. Detta lerstråk framträdde tydligt inom undersökningsytan. I anslutning till detta fanns även ett stråk av block och stenar, delvis inbäddade i leran (6258, 5979, 3718) samt av fin sand (3717) och silt (5645). I den nordvästra delen av schaktet fanns däremot enbart gruslager (3702, 3707).

Den orörda markytans varierande och något komplicerade karaktär skapade, tillsammans med det tidigare konstaterade faktum att rent åsmaterial använts som fyllnadsmaterial inom området skapade vid undersökningen en osäkerhet kring vad som hörde till den orörda markytan och inte.

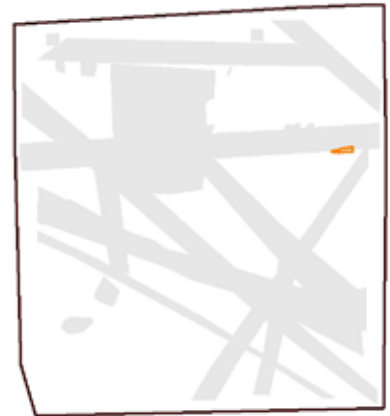
I den delen av åsgruset som mättes in som lager 3702 hittades ett masverksfragment av kalksten. Det är dock osäkert om fyndet verkligen fanns i gruslagret eller i någon av de senare nedgrävningar och anläggningar som omgav ytan. Direkt norr om 3702 fanns den verkstadsyta som både tycks ha använts under 1700- och 1800-talets restaurering och i anslutning till detta hittades ett flertal huggstensdetaljer, både medeltida och senare, både i den ugnskonstruktion som fanns här och i de omgivande störningarna.

## Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
728	3207	Masverk	Kalksten	1	160×50×35 mm. Från lagret eller de omkringliggande störningarna?

## G173 Nedgrävning

Område	3	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,5 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3934	Fyllning
	301735	Nedgrävning



Nedgrävningen var ungefär 1,1 m lång, 0,2 m bred och som mest 0,3 m djup. Den framkom i kanten av det stora ledningsschakt som skar igenom schaktet i öst-västlig riktning. Huvuddelen av nedgrävningen har sannolikt funnits inom detta ledningsschakts begränsning.

Fyllnadslagret utgjordes av rödbrunt-brunt grus med tegelbitar och sten. Ett fragment av ett kritpipsskaft hittades i fyllningen.

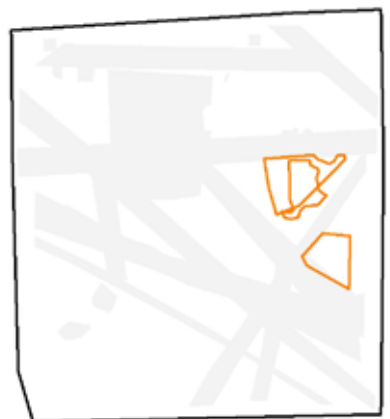
### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
805	3934	Kritpipa	Piplera	1	Skaft.

## G174 Utgård

## G175 Markyta

Område	3	
Fas	1 eller 2	
Höjd	Ca +14,20-40 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5990	Lager
	7076	Lager
	301758	Lager, grus



Marklagren liknar den orörda, underliggande markytan och består dels av siltig lera (5990), dels av sand/silt (7076). Även 301758, ett grusigt marklager med osäker begränsning, ingår i kontextgruppen. Lager 5990 var omkring 0,1 m tjockt. I detta påträffades enstaka människoben. I lager 7076 framkom enstaka tegelfnyk. I övrigt fanns inga fynd i lagren, som troligen representerar en markyta som fanns på platsen innan byggnadsaktiviteterna inleddes men efter att de tidigaste begravningsarna gjorts.

Samma markskikt som G205?

### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G176 Verkstad/verkstadsyta?

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,50 (14,30-14,60) m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2669	Lager, aktivitets-/brukningslager
	3282	Lager, aktivitets-/brukningslager
	3312	Lager, underlag/golv
	5755	Lager, underlag/golv

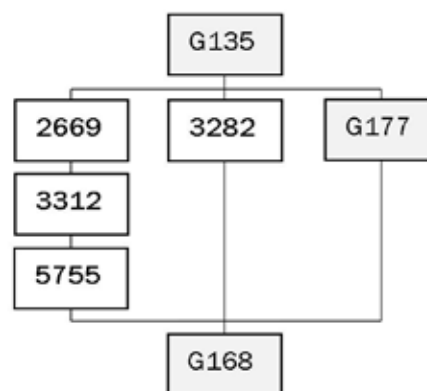
Underst inom ytan fanns 5755, ett upp till 0,1 m tjockt skikt av brun, lerig silt med grus och tegelkross. På detta fanns 3312, ett hårt packat, grusigt lerlager som var ljusgrått/ljusbrunt och upp till 0,1 m tjockt. Lagret var liksom de övriga lagren i området stort av flera senare gravnedgrävningar, vilket var tydligare här eftersom 3312 påtagligt avvek från de omkringliggande lagren.

Över det hårt packade lerlagret 3312 fanns dels 2669, dels 3282. Det förstnämnda utgjordes av brungrå-gråsvart sotig silt. I botten av lagret framträdde ett tunt skikt av grov sand/fint grus. Lagret 3282 utgjordes av sandig och grusig silt, svagt rödfärgad av tegelkross. Båda lagren var omkring 0,05 m tjocka. Det sotiga lager 2669 låg främst längs den östra kanten av G176, mot den angränsande och möjligen samtida verkstadsytan G167. Lagren överlappar delvis varandra mellan dessa båda områden, det finns ingen skarp gräns mellan dem.

Möjligen har 5755 och 3312 förts på som utjämnings respektive underlag för en arbetsyta. Arbetsytan låg i anslutning till stenarna G177 som kan ha ingått i en konstruktion som använts inom G176. De lager som ingick i G176 omslöt dock stenarna, vilket gör att det är mindre troligt att dessa utgjort syllstenar i en verkstadsbyggnad. De överliggande lagren 3282 och 2669 representerar troligen en

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
803	2669	Kärl, Yngre rödgods	Keramik	1	Ojämn glasyr. Möjligen gryta.



brukningsfas inom verkstadsytan. Den östra delen, 2669, var tydligt sotig och kan ha utgjort en arbetsyta medan 3282 troligen använts på något annat sätt, kanske exempelvis som upplag.

Ett fynd, möjligen en del av en gryta av yngre rödgods, hittades inom "arbetsytan" 2669. I 3282 noterades förekomst av någon enstaka smälta av kopparlegering (ej tillvarataget).

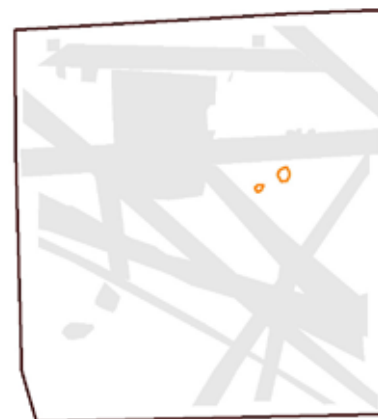
Se även G160 (planritning).

## G177 Stenkonstruktion, syllsten?

Område	3	
Fas	2	
Höjd	Ca +14,5-14,6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2689	Sten
	2679	Sten

Kontextgruppen utgjordes av två stenar som låg i anslutning till den troliga verkstadsytan G176. Stenarna var 0,35×0,30 respektive 0,6×0,7 m stora och kan möjligen ha använts som syllstenar i en konstruktion i anslutning till verkstadsområdet. Både lerlagret 3312 (G176) och det sotiga gruslagret 2669 gick upp mot/överlagrade delvis stenen 2679.

Se även G160 (planritning).



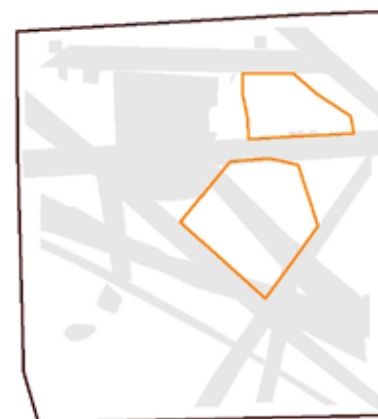
### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G178 Markyta/marklager

Område	2,3 och 5	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,50-60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1827	Lager
	2009	Lager

Marklager inom begravningsplatsen. Merparten av de fynd som påträffades i lagren kom från gravar. Enstaka fynd kan kopplas till hantverks-/byggnadsverksamhet (blysmälta, klipp av kopparlegering samt täljstensfragment).



### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
56	1827	Kisthandtag	Järn	1	Typ A.
57	1827	Spik	Järn	3	L 80-134 mm.
58	1827	Spik	Järn	1	
59	1827	Föremål	Järn	1	L 65, B 58 mm. Formad som en märla med utvikta ändar.
529	1827	Knappnål	Cu-leg	2	
530	1827	Knappnål	Cu-leg	1	
531	1827	Klipp?	Cu-leg	1	L 17, B 4, tj 1 mm. Bandformat med sneda ändar.
816	1827	Planglas	Glas	3	Gröntonat. Tjl 1-2 mm. Ingen kantbearbetning.
920	1827	Spill	Täljsten	1	405 g/P2165.

## G179 Marklager

Område	5	
Fas	3	
Höjd	Ca +14,50–60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2777	Lager
	2889	Lager
	3713	Lager

Brunt grus med inslag av sten (rundade, åsmaterial) samt i 2777 och 2889 någon tegelbit. Lager 2889 som fanns under 2777 och var ca 0,1 m tjockt har möjligen förts på för att jämna ut ytan eftersom det fanns en grund svacka här. Lagrens begränsningar är osäkra. Det understa lagret, 3713, utgjordes av rent åsmaterial.

Påförda gruslager.



## 180 Sentida nedgrävningar

Område	Område 1-5	
Fas	6	
Höjd		
Stratigrafiska objekt	1657	Block
	1321	Nedgrävning, betongbrunn
	1939	Stock
	2158	Fyllning, del av fyllning i nedgrävning för flaggstångsfundament
	2757	Sten
	2781	Sten
	2788	Sten
	5217	Nedgrävning



Kontextgruppen utgörs av sentida nedgrävningar, huvudsakligen lednings- och brunnsschakt. Nedgrävningarna har tillkommit successivt, huvudsakligen under loppet av 1900-talet.

G180 utgjordes 2757 och 2781 var stenar i kanten av det stora ledningsschaktet från 1970-talet och har troligen lagts i kanten av detta vid igenfyllningen.

## Föremålsfynd G180

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
422	1334	Bearbetat block	Kalksten	1	480×450×430 mm. Block av grå kalksten med en profilerad kant med en uthuggen, längsgående ribba (ca 70 mm i diam.). Ljusa putsrester på insidan (innanför ribban). Troligen återanvänd, kan ha ingått i ugnen G30. Hittat i rörledningsschakt söder om G30. Se fig. 134–135.
718	1321	Masverk	Kalksten	5	40×20×20 mm. Delar av masverk, fem fragment. Rensfynd i 1321 (brunnssnedgrävning). Huggspår på tvären. Sliten yta samt rester av puts/bruk på glasfalsdelen (=har varit använda). Listen har varit 50–55 mm bred. Höjd 20 mm. L 130–200 mm. B 25–40 mm.
719	1321	Golvplatta	Kalksten	1	180×80 mm, tj 30 mm. Grå kalksten. Golvplatta? Slät/sliten ovsida. tunna, ristade linjer längs ytterkanten (två parallella). Sprad?
720	1321	Golvplatta?	Kalksten	1	120×55 mm, tj 40 mm. Röd kalksten. Golvplatta? Slät/polerad ovsida. en huggen kortsida med parallella, snedställda huggspår. Tjl. 30–40 mm. Sprad?
721	1321	Formtegel	Tegel	1	115×85×45 mm. Rundat profiltegel. Inga av måtten ursprungliga. Sprad?
722	1321	Taktegel	Tegel		Taktegel med "näbb". 115×78×85 mm. Höjdmåttet ursprungligt. Med "näbb".
799	1321	Spik	Järn	1	100 mm, 22 g. Rektangulärt huvud 17×14 mm.
800	1321	Kärl	Keramik	1	Porslin, kinesiskt? Fat? Blå dekor. 5 g.
149	1939	Spik	Järn	2	10 g.
150	1939	Spik	Järn	1	80 mm, 22 g.
744	G180	Formtegel	Tegel	1	160×180×150 mm. Profiltegel, rundat, från pelarbas? Påträffat i rörledningsschakt.
750	1334	Bearbetat	Kalksten/ marmor	1	450×210×110 mm. Hård kalksten, vattholmamarmor. Fyra huggna sidor, parallella inte helt jämna huggspår. Snedhuggen kantdel, ca 2 cm bred. Spår av röd puts på den fjärde sidan, samt ett utskott - avbruten detalj. Stenen har troligen återanvänts i ugnen G30. Hittades i rörschaktet intill denna.



G180, ett av de två ledningsschakt som hade grävts igenom muren G10. Foto mot nordöst, Linda Qviström/Upplandsmuseet.



## G181 Byggnad/verkstads-lämning

Område	4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,70–80 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1230	Lager, kalkbruk
	1258	Lager, lera
	1374	Lager, lera
	2454	Lager, murbruk
	2464	Lager, utjämning
	3201	Stenkonstruktion, syllstenar
	4036	Sten, ensamliggande sten



Öster om ugnsmuren i G30 fanns en parallell rad, troligen rester av en syllstensrad, bestående av tre ca 0,35x0,2 m stora stenar (3201). Ytterligare en sten som troligen ingått i raden men rubbats ur läge fanns norr om detta. Kalksten och annan bergart hade använts. Det var något oklart vilket lager som funnits under stenarna, som framkom precis i kanten av den stora gropen för en sentida betongbrunn. Möjligen var de anlagda på samma lager som ugnen G30, nämligen lager 4239.

Ytterligare en sten, 4036, som var eldpåverkad och som påminde om stenarna som ingick i 3201 fanns ca 1,5 m norr om denna. Det är dock osäkert om även den ensamliggande stenen ingått i konstruktionen.

Direkt öster om och upp mot stenraden fanns rester av ett kompakt gråbrunt lerigt siltlager med småsten (stenstorlek ca 0,05 m) och spridda kalkstensflisor (2464). Tjockleken var omkring 0,05 m. Lagret låg i slänten av brunnsnedgrävningen.

Väster om syllstensraden 3201 fanns 1374, ett lager som utgjordes av grå lera med kolstänk som precis i västra kanten varvats med brun lera. Mel-

lan lervarven fanns även vitt kalkbruk, likt lager 1230. Direkt väster om detta fanns ett sannolikt samtida men brunt lerlager (1258). Sannantaget var lerlagret som tjockast i den västra kanten, där det mätte upp till 0,1 m. Intill stenarna i syllstensraden 3201 tunnade det ut och var endast någon cm tjockt. Eftersom det norra området var skadat var det svårt att avgöra om lagret gick upp emot stenarna i 2378 (G30), åtminstone gjorde ovanliggande kalkbrukslager (1230) det.

Över både detta lager och syllstenarna fanns alltså lagret 1230. Detta bestod av kalkbruk med upp till 0,1 m långa kalkstensflisor samt enstaka kolfragment. Lagrets tjocklek varierade mellan 0,01 och 0,1 m, men var mestadels 0,05–0,08 m tjockt. Tjockast, var det väster om syllstenarna 3201. Lagret gick även upp emot stenarna ugnsmuren 2378 i nordväst, men var i övrigt störd i norra änden och förkom endast fläckvis där. Lagret är troligen relaterat till användandet av kalkbränningsugnen G30 i norr. En stenhuggarmejsel hittades i det (F1288).

Se även G30 (planritning).

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
153	1258	Spik	Järn	1	
169	1230	Mejsel	Järn	1	L170, B 30, tjl 20 mm. 337 g. Se fig. 137. Se fig. 147.



G181. Stenkonstruktion 3201. Foto mot öster, Karin Stenström/Upplandsmuseet.



G181. Stenkonstruktion 3201, i bakgrunden G30. Foto mot norr, Karin Stenström/Upplandsmuseet.

## G182 Nedgrävning

Område	4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,4 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	4052	Nedgrävning
	4062	Fyllning



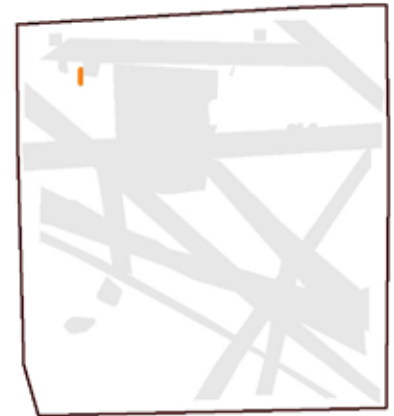
I den norra delen av lagret 4044 i ugnen G30 hade en skålförmad, upp till 0,1 m djup och 0,28 m stor grop grävts (4052). Fyllningen i gropen (4062) utgjordes av aska, sot och kalkkross. I lagret hittades en hårt bränd tegelsten (F723), ett fåtal stenflisor (den största mätte 0,12x0,1 m) och en naturligt rundad sten (0,05 m stor). Fyllnadslagret var likt lager 2133 och kan utgöras av omrörda rester av detta. Om detta stämmer hör nedgrävningen troligen till destruktions-/övergivandefasen av ugnen.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
723	4062	Murtegel	Tegel	1	Hårt bränd/sekundärbränd.

## G183 Träkonstruktion

Område	4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,65-80 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1370	Träkonstruktion



Längs den östra kanten av ugnen G30 framträdde en skarp, rak och mörkt brungrå linje med kolfragment, som troligen representerar en i övrigt försvunnen (nedbrunnen?) träkonstruktion vilken i så fall har funnits öster om ugnen och möjligen hört samman med denna. Öster om linjen var leran ovanpå ugnen (2336) naturligt grå medan den var brunfärgad inom en smal remsa väster om linjen. Den linje som 1370 bildade utgjorde även den östliga begränsningen av det ovanliggande lagret 2133.

### Föremålsfynd

Inga fynd.

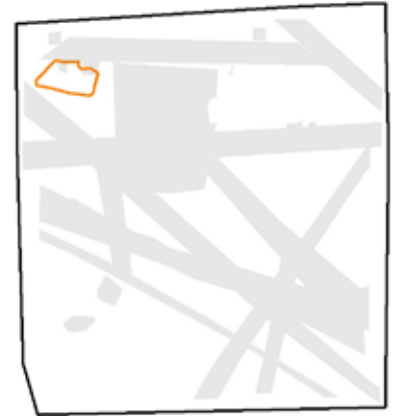


G183. Den skarpa tunna linjen av kol, 1370. Foto mot väster Karin Stenström/Upplandsmuseet.



## G184 Utjämningslager

Område	4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,3-6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	4239	Lager, utjämningslager



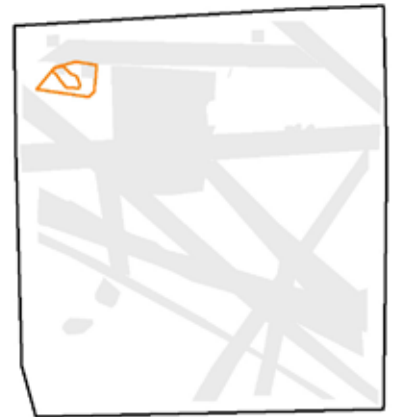
Brunt sandigt siltlager som innehöll mycket grus och småsten samt tegelkross. Lagret var mer kompakt mot botten. Troligen har det förts på som utjämningslager inför anläggandet av G30 och G181. I lagret hittades en spik (F168) och slagg (F787).

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
168	4239	Spik	Järn	1	
787	4239	Slagg	Slagg	4	122 g. Järnslag?

## G185 Aktivitetsyta

Område	4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,30-14,40 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5239	Lager, aktivitets-/brukningslager, sot
	5343	Lager, utfyllnad/utjämning



Kontextgruppen utgörs av ett utjämnings-/utfyllnadslager (5343) som skapat en markyta på vilken det fanns spår av eldning, som antingen skett på plats eller i närheten (5239). Det sotiga åsgruset 5239 var upp till 0,15 m tjockt och ställvis siltblandat. Enstaka stenar i lagret skärviga, i övrigt var de inte eldpåverkade utan endast sotiga. Lagret tunnade ut åt norr och var även avgrävt åt detta håll. Lagrets form var oregelbunden.

Det underliggande lagret, 5343, utgjordes av grus och sten. Det var något humöst och ca 0,2 m tjockt.

### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G186 Utjämningslager

Område	4	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,55–70 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1236	Lager, destruktion, utjämningslager
	4014	Lager, destruktion, utfyllnadslager



Ovanpå G30 fanns 1236 (G186), ett troligt destruktions-/utjämningslager som tillkommit efter att ugnen tagits ur bruk. Lagret utgjordes av grå-brun lera som innehöll tegelkross samt småsten. Tjockleken var omkring 0,05–0,08 m. Även öster om G30 fanns rester av ett utfyllnadslager bestående av ljusbrun grusig silt med mycket tegelkross samt inslag av lera (4014). I det omkring 0,05 m tjocka lagret fanns spridda djurben. Lagret tycks ha tillkommit efter G30 och troligen även efter den intilliggande konstruktionen G181 men var troligtvis äldre än stolphålet G108.

### Föremålsfynd

Inga fynd.

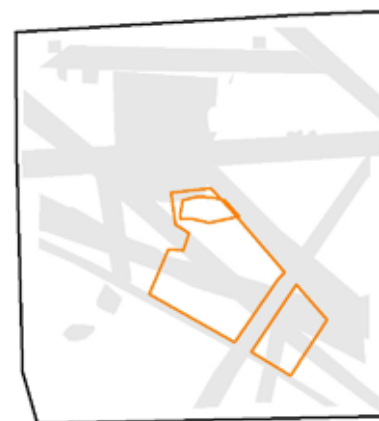
### Djurben

Osteologisk analys, se bilaga 6.

Fnr	Strat. obj.	Art	Vikt (g)	Antal frag.	Kommentar
898	4014	Stort däggdjur	3,4	8	

## G187 Marklager

Område	1 och 2	
Fas	3 eller 4	
Höjd	Ca +14,40–60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3021	Lager, marklager
	3676	Lager, marklager



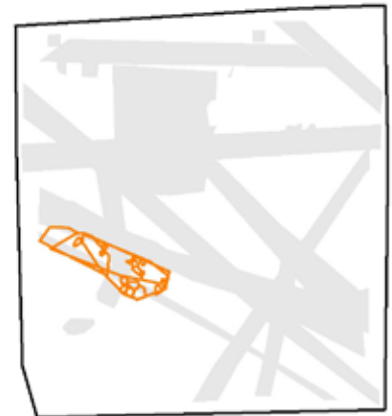
Marklager inom delområde 2. Det översta lagret, 3021, utgjordes av brun något humös siltig grus och sand med småsten (upp till 0,05 m stora) samt enstaka tegelbitar. Därunder fanns, inom den nordöstra delen av området, lager 3676 som var rödbrunt-brunt. Lagret utgjordes av sandig och humös silt med enstaka stenar (upp till ca 0,1 m) samt inslag av tegelkross. Det liknade lager 3282 inom delområde 3.

## Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
40	3021	Kisthandtag	Järn	1	Typ A.
41	3021	Kisthandtag med beslag	Järn	1	Handtag typ A, beslag genombrutet typ 2.
140	3021	Spik	Järn	4	47–85 mm långa.
141	3021	Spik	Järn	3	
775	3021	Knappnål	Cu-leg	2	25 resp. 35 mm långa.
776	3021	Smälta	Cu-leg	1	2 g.
777	3021	Smält/sintrad lera	Lera	1	32 g.
778	3021	Slagg	Slagg	1	25 g.
809	3021	Klipp	Cu-leg?	1	11 g.
820	3021	Planglas	Glas	1	Gröntonat. Ingen kantbearbetning.

## G188 Stenstråk

Område	1	
Fas	0 eller 1	
Höjd	Ca +14,2-14,5 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	4028	Lager, sand
	5041	Stenstråk/stenkonstruktion
	5138	Sten
	5144	Sten
	5151	Sten
	5175	Lager



Kontextgruppen utgjordes av ett ca 1,3–2 m brett och 7 m långt stråk i sydöst–nordvästlig riktning, mestadels bestående av stenar av varierande storlek (omkring 0,2–0,6 m stora). I stråket ingick också ren sand (4028). Det är mycket osäkert vad stråket representerar. Möjligen är stråket naturligt men det kan även ha förstärkts med sten.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



G188. Del av stenstråket, 5041. I bakgrunden syns muren G10. Foto mot söder Linda Qviström/Upplandsmuseet.



## G189 Marklager

Område	1	
Fas	2 eller 3	
Höjd	Ca +14,30-60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2075	Lager, grus
	3068	Lager, grus
	4349	Lager, sand

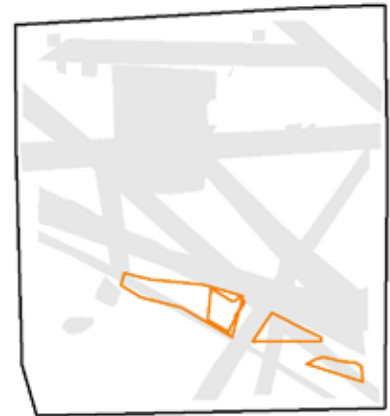
Marklager inom begravningsplatsen. Grusiga lager i ett stråk norr om G10.

Kontextgruppen utgörs av två gruslager, 2075 och 3068, samt den sandigare lagret 4349. I detta fanns även grus, ben och enstaka små tegelflisor. Tjockleken var ca 0,1-0,15 m.

Framför allt de båda renare gruslagren var svåra att skilja från den orörda markytan. Material som förts på för att förbättra kyrkogårdsytan, eller som bildats vid successiva begravningar?

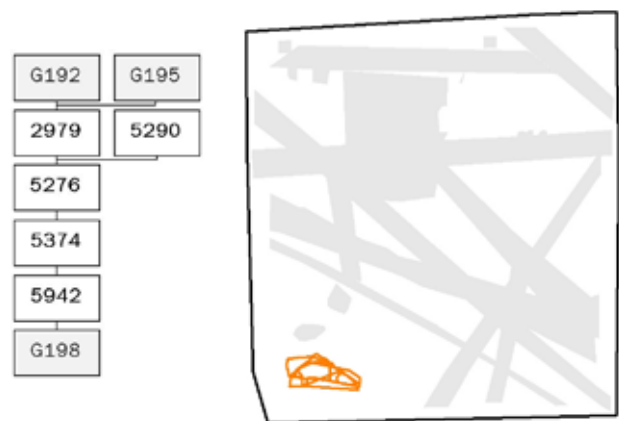
### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G190 Golv

Område	1	
Fas	2?	
Höjd	Ca +14,30 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2979	Lager, brukning, tramplager
	5276	Lager, brukning/konstruktion, golvlager
	5290	Lager, konstruktion, utjämnings/underlag
	5374	Lager, brukning/konstruktion, golv- och tramplager
	5942	Lager, konstruktion, utjämnings/underlag/golv



Kontextgruppen utgjorde rester av vad som troligen är återkommande påförda och använda golvlager inom samma område som föregångaren G197 men med en något större utbredning. De understa lagren låg liksom tidigare lagren i en grund svacka (5929, se G197) längs den södra schaktkanten. På den aktuella nivån var svackans längd 3,6 m och bredden mer än 1,3 m (den fortsätter söder om schaktet). Det understa lager som ingick i G190 utgjordes av 5942, brun, siltig men i övrigt ren lera som var tjockare i söder för att fylla ut svackan. Ovanpå detta fanns ett brunt, sandblandat och humöst lerlager (5374) som troligen utgjorde en övre trampyta på det renare lerlagret 5942. Det leriga tramplagret överlagra delvis också den äldre, sotiga aktivitetsytan G198.

Därpå fanns ett nytt och renare lerlager, 5276. Detta var grått-brungrått och innehöll ett litet inslag av grus. Leran var även aningen humös och innehöll något litet tegelfragment. Delar av leran

var helt ren och lagret var generellt renare än det underliggande lerlagret 5374. Troligen har den använts som golv eller som underlag för ett golv. Merparten av lagret var runt 0,05 m tjockt men även detta lager var tjockare (ca 0,1 m) över den tidigare svackan 5929 i söder. På leran fanns ett nytt tramplager, 2979. Detta var mörkt brunt-brungrått och utgjordes av lerig silt som ställvis var något humös och som innehöll små mängder grus, sot och tegelsmulor. I lagret påträffades en del av ett bleck i kopparlegering samt en kopparsmälta, vilket gör det troligt att lagret tillkommit samtidigt som eller efter att den förmodade bronsgjutarverksamheten i områdets östra del ägde rum (G42). Tramplagret 2979 överlagra både lergolvet 5276 och delvis stelnläggningen 2988 (G196). I den östra delen av området fanns på samma nivå ett brunt, grovt sandlager (5290). Även detta låg fläckvis ovanpå lergolvet 5276. Troligen har sanden förts på för att förbättra golvytan eller som underlag för ett nytt golv. Fläckvis var sandlagret upp till 0,05 m tjockt.

## Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
626	2979	Bleck	Cu-leg	1	18×7×2 mm. Oregelbunden form med rundade kanter, avbruten på ena långsidan.
812	2979	Smälta	Cu-leg	1	4 g.

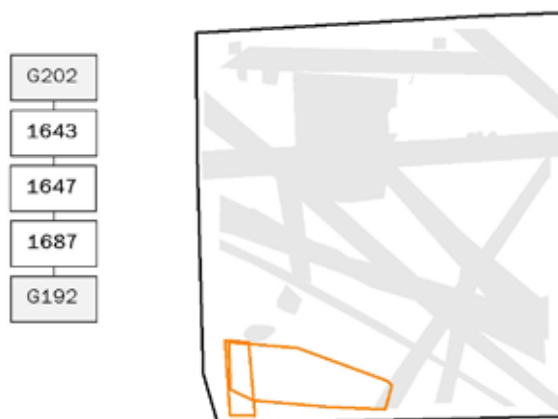
## G191 Hårdgjord markyta?

Område	1	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,70–90 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1643	Lager, murbruk
	1647	Lager, utjämning/rasering
	1687	Lager, utjämning/rasering

Kontextgruppen utgjordes av tre lager i den sydvästra delen av schaktet. Underst fanns två lager som kan ha förts på som utfyllnad. I lagren fanns inslag av rivningsmaterial från en murad konstruktion. 1687 (endast inmätt som punkt) utgjordes av ett brungrått grusblandat lerlager med inslag av tegel, sten och murbruk. 1647 utgjordes av ett brunt något lerblandat och möjligen humöst sand- och gruslager med inslag av små kalkstensfragment, enstaka tegelbitar samt murbruk.

Ovanpå detta fanns 1643, ett ca 0,05 m tjockt lager av gulbrunt murbruk.

Raseringslagren tolkades först som hörande till muren G10, men visade sig vara avgrävda av flera gravar som sannolikt är äldre än G10. Troligen hör raseringsresterna istället till en äldre murad konstruktion. Genom att utfyllnadslagren och murbruksskiktet tillkom har en jämn yta skapats som bör ha utgjort ett



underlag för något. Det är dock osäkert vad ytan använts till. En möjlighet är att en ny byggnad uppförts på platsen, en annan att exempelvis en stenvägg lagts här. Det som talar emot att en ny byggnad skulle ha uppförts är att flera gravar grävts på platsen under 1700-talet (t ex grav 39–41).

I utjämningslagren fanns dels fynd från gravar, troligen från 1600–1700-tal. Andra fynd kan i likhet med rivningsmassorna istället komma från tidigare aktiviteter på platsen. Fyndmaterialet avviker från det övriga från undersökningen genom att det innehåller hushållsrelaterade fynd, som fönsterglas, passglas, kakel samt ett kalkputsfragment med röd bemålning och ett yttre sotlager.

## Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
34	1647	Spik	Järn	3	52–85 mm långa.
35	1647	Kisthandtag	Järn	7	Handtag typ A.
36	1647	Kistbeslag	Järn	1	Beslag genombrutet typ 2.
37	1647	Kistbeslag	Järn	1	Beslag genombrutet typ 2.
38	1647	Kisthandtag med beslag	Järn	2	Handtag typ A, Beslag genombrutet typ 2.
39	1647	Kil	Järn	1	30 g. 40×29×7 mm.
826	1647	Kärl	Glas	1	Flaska? Ljust grönt glas, tj 1,5 mm.
827	1647	Planglas	Glas	1	Fönsterglas. Ljust grönt, ingen kantbearbetning, tj ca 1 mm.
828	1647	Kakel	Keramik	1	Troligen kakel, spjälkad bit. Svart glasyr.
829	1647	Knappnål	Cu-leg	1	
823	1687	Planglas	Glas	26	Fönsterglas. Ljust, gröntonat. Fyra fragment med smältrand. Ingen kantbearbetning. Tj 1,5 mm.
830	1687	Puts, bemålad	Kalkputs	1	Puts med ett undre lager röd bemålning, en överputsning och därpå sot. 25×21 mm.
831	1687	Spik	Järn	1	Längd 35 mm. Avlångt huvud, 10×7 mm.
930	1687	Relieftegel	Tegel	1	Murtegel med reliefmotiv, del av vapensköld. Ytan med reliefmotivet pålagd efter att teglet bränt. Sekundärbränd. Se fig. 139.

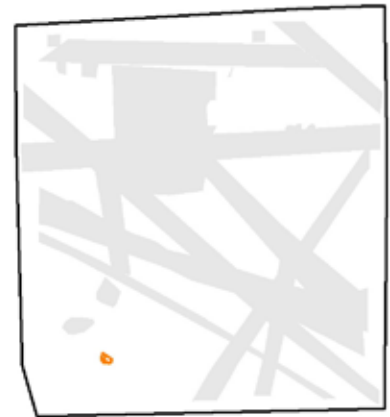
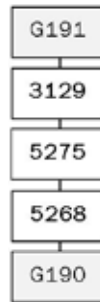
## G192 Nedgrävning

Område	1	
Fas	3	
Höjd	Ca +14,3-4 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5268	Nedgrävning
	5275	Fyllning
	3129	Bendeposition

Nedgrävningen var rundad i plan och ca 0,5×0,35 m stor. Kanterna var relativt branta och botten ojämn. Djup 0,30 m. I det grusiga fyllnadslagret fanns gott om murbruk samt större och mindre tegelbitar. Över detta fanns deponerade skelettdelar, 3129, som utgjordes av en underkäke samt ben från bålregionen (ej tillvarataget). Möjligen har depositions skett sekundärt, i en äldre nedgrävning.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



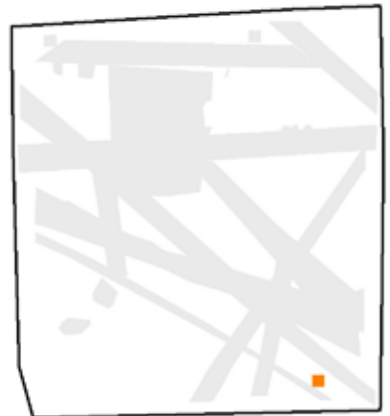
## G193 Bendeposition

Område	1	
Fas	4	
Höjd	+14,36 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	6514	Bendeposition

Kontextgruppen utgjordes av två kranier, nedlagda mellan gravarna 126 och 128 och troligen deponerade i samband med tillkomsten av dessa.

### Föremålsfynd

Inga fynd.





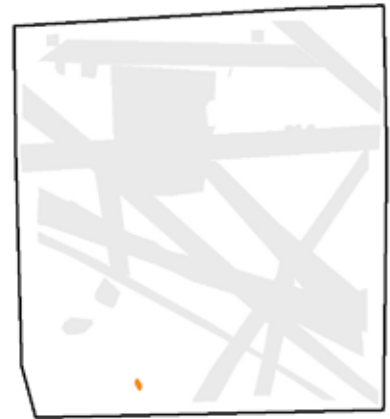
## G194 Bendeponition

Område	1	
Fas	5?	
Höjd	Ca +14,60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2358	Fyllning
	301818	Nedgrävning

Kontextgruppen utgjordes av en bendeponi, belägen intill stenkonstruktionen 5227/södra delen av G10. Ungefärligt rektangulär nedgrävning, 0,4x0,2 m stor. I fyllningen ben som samlats ihop och återdeponerats. Det var oklart om detta skett före/i samband med att anläggandet av muren G10 eller efter att muren fanns på plats.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G195 Nedgrävning

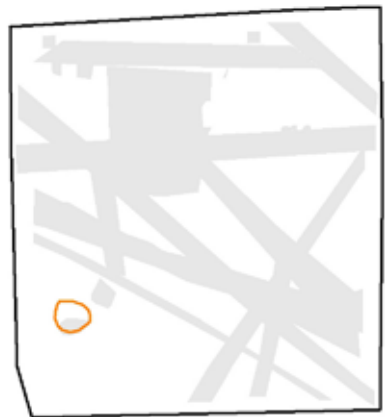
Område	1	
Fas	3	
Höjd	Ca +14,65–70 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1667	Nedgrävning
	1675	Fyllning

Kontextgruppen utgjordes av en stenfylld nedgrävning. Nedgrävningen 1667 var oregelbundet rundad och ca 1,85x1,65 m stor samt 0,55 m djup. Den hade flacka nedgrävningskanter och var grävd genom golvlagen i G190 och genom kullerstensläggningen G196. I fyllningen, 1675, fanns gott om kullerstenar från stenläggningen. Dessa var ca 0,05–0,20 m stora och låg i grå-brungrå sand.

Nedgrävning gjord för borttagande av block eller liknande? Dräneringsgrop?

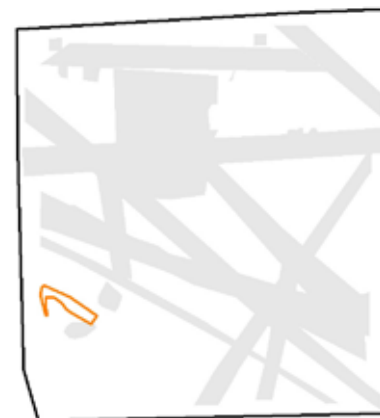
### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G196 Stenläggning

Område	1	
Fas	1 eller 2	
Höjd	Ca +14,25–50 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2988	Stenläggning



Konstextgruppen utgjordes av ett småstenslager, möjligen en rest av en stenlagd yta. Stenarna var rundade och merparten av dem runt 0,1 m stora. Det som återstod av lagret var en ca 3 m lång och runt 0,3 m bred remsa. Spridda stenar fanns dock även söder om detta, fram till G197, och förmodligen har utbredningen varit betydligt större från början. Stenläggningen fanns på samma nivå som de sotiga gruslagren 5203 och 5515 (G198) varav lager 5203 var beläget 1,5 m sydöst om G196.

### Föremålsfynd

Inga fynd.

## G197 Golv?

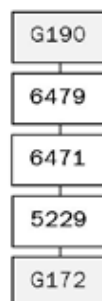
Område	1	
Fas	1 eller 2	
Höjd		
Stratigrafiska objekt	5929	Svacka/nedgrävning
	6471	Lager, konstruktionslager, lera.
	6479	Lager, brukning, sotigt grus

Inom en ca 2,8 m lång och upp till 0,7 m bred yta längs den södra schaktkanten framkom delar av lerlager, varvade med grusiga och delvis sotiga lager. G197 utgjorde den äldsta delen av detta. Det understa lerlagret (6471) var upp till 0,1 m tjockt. Det var brunt och utgjordes av lera som var något humös och sotigt samt innehöll enstaka små stenar. Över detta fanns 6479, brunsvart, sotigt och något humöst sandblandat grus – möjligen sammanhörande med de sotiga gruslager som fanns norr om detta, G198.

Ytan sluttade något åt söder och lagren såg ut att ligga i en svacka som fortsatte söderut. Svackan (5929) mättes in först på en något högre nivå (se G190) där den var något större, 3,6 m lång och 1,3 m bred.

### Föremålsfynd

Inga fynd.





G197 med svackan 5929 tömd. Foto mot väster Linda Qviström/Upplandsmuseet.

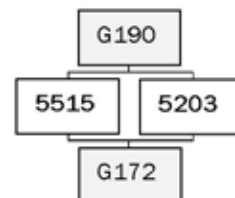
## G198 Aktivitetsyta (område 1)

Område	1	
Fas	1 eller 2	
Höjd	Ca +14,30–14,40 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	5203	Lager, brukning, sotigt grus
	5515	Lager, brukning, sotigt grus

Norr om G197 fanns, på samma nivå som stenläggningen G196, fläckar av ett brunsvart, sotigt gruslager som troligen varit sammanhängande. Den ena ytan, 5203, var ca 1 m lång och omkring 0,4 m bred. Den andra, 5515, var ungefär lika stor men mättes i fält enbart in som en punkt. Här var gruset både sotigt och något humöst. Möjligen har lagret även hängt samman med det sotiga lerlagret inom G197.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G199 Utgård

## G200 Stenkonstruktion, del av G10

Område	1	
Läge/utbredning	5	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,3-16,6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2363	Block, del av stenfot under 5227
	5227	Mur, utbyggnad av G10 åt söder
	5661	Block, del av stenfot under 5227
	301910	Block, del av stenfot under 5227



G200 utgjordes av en ca 6x1,7 m stor plattform framför portalen i muren G10. Plattformen var en del av G10 och hör troligen till portalkonstruktionen. För vidare beskrivning se G10. Även föremålsfynden från 5661 redovisas under G10.

Sju större block, som troligen använts som stenfot under och kanske för att jämna ut markytan här, mättes in separat. Dessa var mellan 0,5x0,6 m och 1,5x0,95 m stora. Flertalet var över 1 m stora.

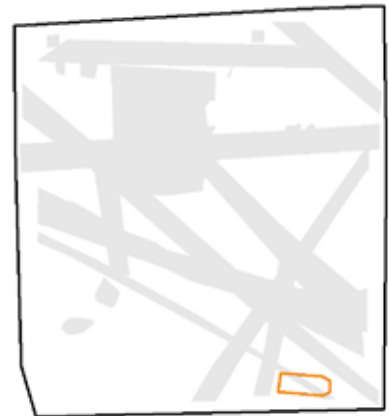


G200, mittdelen av G10. Foto mot öster Linda Qviström/Upplandsmuseet.



## G201 Igenfyllnad/utfyllnad

Område	1	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,4–6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	6012	Lager



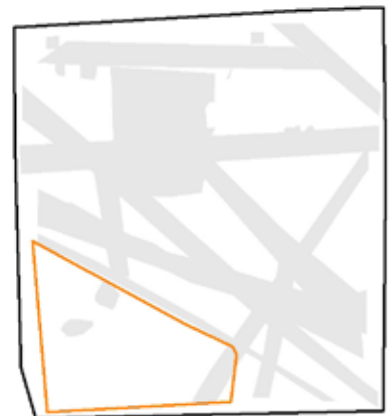
Senare igen-/utfyllnad över gravar och inom tegelkonstruktionen G142. Fynden i lagret hör troligen samman med verksamheten i G142.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
769	6012	Smältor	Cu-leg	45	254 g. Mer eller mindre oformliga smältor, några av fragmenten plåtformade.
770	6012	Föremål	Bränd lera	1	13 g. Avlång rulle av bränd lera.
908	6012	Smälta	Cu-leg	6	81 g.
909	6012	Slagg/smälta	Cu-leg	1	303 g.
910	6012	Gjutform/ugnsvägg?	Bränd lera	2	177 g.

## G202 Fyllnadslager

Område	1	
Fas	5	
Höjd	Ca +14,9–15,1 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1270	Lager, konstruktion, lera



Kontextgruppen utgjordes av ett 0,10–0,15 m tjockt lerskikt som framför allt i schaktets sydvästra hörn utgjordes av relativt ren lera men som i övrigt utgjordes av grå–gråbrun något grusblandad lera med någon sten (ca 0,05 m stor) samt tegelbitar.

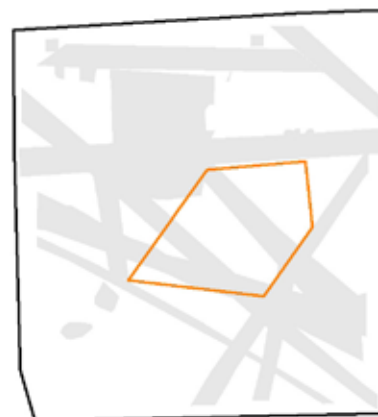
Lagret har troligen förts på som utfyllnad efter borttagandet av muren. Framför allt har sluttningen utanför, söder om, muren fyllts upp med lera. Delar av fyndmaterialet (fönsterglas och flaska) överensstämmer med den underliggande G191 och kommer möjligen därifrån.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
75	1270	Spik	Järn	1	56 mm lång.
814	1270	Kärl	Glas	1	Flaska? Rakväggigt kärl. Ljust glas.
815	1270	Planglas	Glas	4	Fönsterglas. Tjl 1–1,5 mm. Gröntonat. Ingen kantbearbetning, men ristad, rak linje på ett fragment.

## G203 Marklager

Område	1-4	
Fas	4	
Höjd	Ca +14.60-14.90 m.ö.h. (lägre i V)	
Stratigrafiska objekt	1277	Lager



Brunt aningen lerblandat och siltigt grus med inslag av stenar (rundade, åsmaterial) och ett mindre inslag av tegelbitar. Fynden från lagret hör huvudsakligen till omrörda gravar. Utöver detta påträffades en del av en botten till en flaska i ljusgrönt glas.

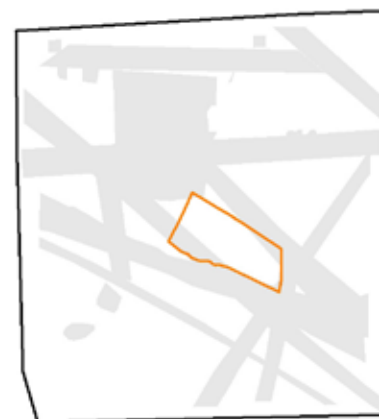
Lagret är troligen en del av markytan efter att begravningarna upplösts på platsen. Motsvarar G149?

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
31	1277	Spik	Järn	7	155 g.
32	1277	Kisthandtag	Järn	4	670 g. Handtag typ A. 150×80 mm, 170×75 mm resp. 175×90 mm. Ett deformerat handtag, 70 mm brett. Två med bevarade fästen, ett med ett bevarat fäste samt ett utan bevarade fästen.
33	1277	Kisthandtag med beslag	Järn	1	170×80 mm. 254 g. Handtag typ A, Beslag genombrutet typ 2. Mått beslag: 175×95 mm.
47	1277	Kisthandtag	Järn	1	130×75 mm. 250 g. Handtag typ B.
825	1277	Kärl	Glas	2	38×25 g, tj 2 mm. 6 g. Grönt glas, trol. flaskbotten. Ljust grönt glas.

## G204 Marklager

Område	2	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,50-70 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2080	Lager



Marklager inom begravningsplatsen. Gråbrunt något humöst och sandigt grus. Osäker begränsning, avgränsas av ledningsschakt. Grusigare än 1827 (G178) men i övrigt mycket likt detta. Troligen utgör G178 och G204 i själve verket ett och samma, successivt uppbyggda markskikt. En grav, 34, uppges dock vara stratigrafiskt belägen mellan dessa båda skikt och de har av den anledningen inte slagits ihop.

Fynden i lagret hör huvudsakligen till omgrävda gravar.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
24	2080	Kisthandtag	Järn	2	730 g. Handtag typ A, 148×175 mm, 155×185 mm resp. 148×175 mm. Samtliga med två fastsittande fästen.
25	2080	Kisthandtag med beslag	Järn		150×80 mm. 244 g. Handtag typ A, Beslag genombrutet typ 2. Mått beslag: 165×95 mm.
147	2080	Spik	Järn	1	100 mm, 7 g.
792	2080	Kalkbruk/puts	Kalkbruk	2	50×43×18 mm. 66 g. Puts?
793	2080	Smälta/spill	Cu-leg	3	6 g.

## G205 Marklager

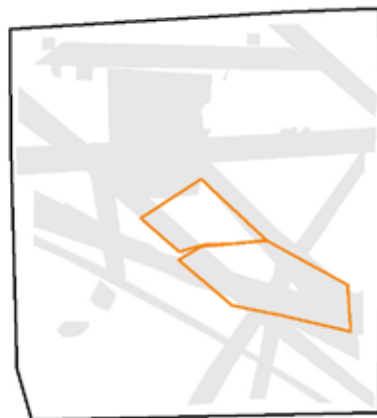
Område	2	
Fas	1 eller 2	
Höjd	Ca +14,30-60 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3435	Lager
	4928	Lager

Marklager inom begravningsplatsen. Brun, grusig och något humös silt med inslag av tegelkross och enstaka stenar. Stor grusinblandning, i övrigt likt ovanliggande marklager (4959, G187). Troligen utgör 3435 och 4928 delar av samma lager.

Samma markskikt som G175?

### Föremålsfynd

Inga fynd.



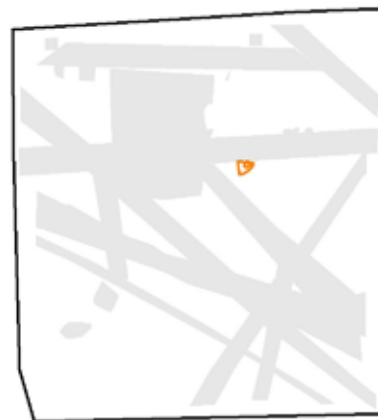
## G206 Nedgrävning

Område	3	
Fas	3-5?	
Höjd	Ca +14,40-55 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	3298	Nedgrävning
	3304	Fyllning
	3305	Sten

Rundad (?) nedgrävning avgrävd i väster och norr av ledningsschakt. Bevarad storlek i ytan 0,8 m.

### Föremålsfynd

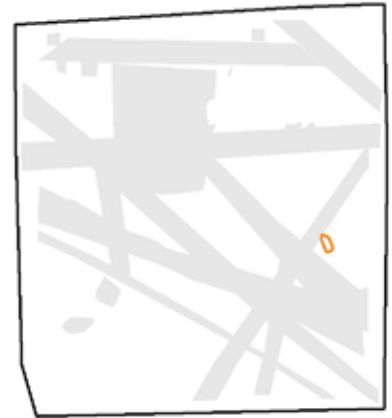
Inga fynd.





## G208 Nedgrävning

Område	3	
Fas	3 eller 4?	
Höjd	Ca +14,6 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2748	Nedgrävning
	2756	Fyllning



0,85 m lång och mer än 0,4 m bred nedgrävning, avgrävd av ledningsschakt i väster. Djup ca 0,2 m. Möjligen änden av en grav. I fyllningen fanns flera kopparhaltiga smältor (F773).

Stratigrafiska relationer och fastillhörighet osäkert.

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
773	2756	Smälta	Cu-leg	7	Små fragment, det största 14×11 mm.
774	2756	Spik	Järn	1	Rektangulärt huvud, 17×10 mm.

## G209 Nedgrävning

Område	1	
Fas	4	
Höjd	Ca +14,4 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2937	Nedgrävning
	2942	Fyllning



Avlång nedgrävning, ca 2,4 m lång och 0,18 m bred. Möjligen kanten av en grav, avskuren av muren/fundamentet G200. I fyllningen (2942) påträffades ett kisthandtag med beslag (F32).

### Föremålsfynd

Fnr	Strat. obj.	Sakord	Material	Antal	Beskrivning/anm.
23	2942	Kisthandtag med beslag	Järn	1	Handtag typ A, Beslag genombrutet typ 1. Mått beslag: 210×120 mm.

## G210 Nedgrävning

Område	3	
Fas	5?	
Höjd	Ca +15,0 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	1247	Nedgrävning
	301831	Fyllning

Rund nedgrävning, 0,45 m i diameter.

Oklara stratigrafiska relationer.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G211 Bendepposition

Område	1	
Fas	4	
Höjd	+14,53 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	2213	Skelett

Lårben och skenben från grav som grävts sönder i samband med att grav 12 grävdes.

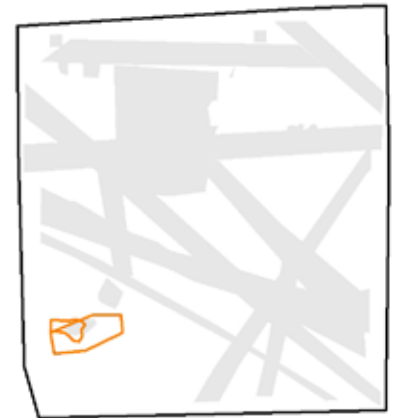
### Föremålsfynd

Inga fynd.



## G212 Kalkbruk

Område	1	
Fas	1 eller 2?	
Höjd	Ca +13,9–14,1 m.ö.h.	
Stratigrafiska objekt	6502	Lager, sten och grus
	6490	Lager, konstruktion?



6490 utgjordes av en oregelbunden, avlång yta, ca 1,1×1,8 m stor och med rester av ljust kalkbruk. Under detta fanns 6502, ett sten- och gruslager med inslag av murbruk. Lagret täckte en ca 3,8×1,5 m stor yta. Stenarna i det var kantiga. Under den norra kanten av lagret fanns ett tunt lager ljust kalkbruk inom en oregelbundet avlång, ca 0,6–1,2×1,8 m stor yta.

Troligen utgör G212 lämningar efter en i övrigt borttagen murad konstruktion.

### Föremålsfynd

Inga fynd.



G212, 6490. Bilden är tagen mot öster, från schaktkanten. Foto Linda Qviström/Upplandsmuseet.





Våren 2019 utfördes en arkeologisk undersökning på Domkyrkoplan, väster om Uppsala domkyrka. Här hittades en hittills okänd tidigkristen begravningsplats där de äldsta gravarna hörde till tiden omkring år 1000. Flertalet av de 140 gravar som undersöktes var dock betydligt yngre, från 1600 - och 1700-talet, då kyrkogården användes av alla i staden. Gravarna, och de övriga lämningar som påträffades, ger inblickar i platsens, stadens och dess invånares liv från medeltidens begynnelse och fram till 1800-talets omvandling av Domkyrkoplan till park.