



# Enköpings garnison II



# Enköpings garnison II

Arkeologisk förundersökning

Enköpings militärövningsfält 1:1  
Enköping  
Uppland

Per Frölund



## Upplandsmuseets rapporter 2020:06

ISSN 1654-8280

BEARBETNING AV FOTON DÄR INGET ANNAT ANGES: Per Frölund, Upplandsmuseet.

BEARBETNING AV PLANER DÄR INGET ANNAT ANGES: Per Frölund, Upplandsmuseet.

OMSLAGSBILD: Omslagsbild: I förgrunden L1941:6489 (Vårfrukyrka 106:1) med arkeologer i fonden. Foto Malin Lucas, Upplandsmuseet.

BAKSIDESBILD:

GRANSKNING: Anna Ölund

ALLMÄNT KARTMATERIAL: © Lantmäteriet, dnr I2014/00634/© SGU, dnr I2014/00634

GRAFISK FORMGIVNING OCH PRODUKTION: Malin Lucas

DIGITALT TRYCK:

© UPPLANDSMUSEET, 2020

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

# Innehåll

---

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>6</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>8</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>10</b>
Topografi och fornlämningsmiljö .....	10
Tidigare undersökningar .....	10
Äldre kartor och historiska uppgifter .....	13
Syfte, metod och genomförande .....	17
<b>Undersökningresultat</b> .....	<b>18</b>
Fornlämningar i den norra delen .....	19
Fornlämningar i den centrala delen .....	23
Fornlämningar i södra delen .....	42
Analyser .....	47
Fynd .....	49
<b>Diskussion</b> .....	<b>51</b>
<b>Administrativa uppgifter</b> .....	<b>54</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>55</b>
<b>Bilagor</b> .....	<b>57</b>
Bilaga 1. Arkeologiska objekt. ....	58
Bilaga 2. Schakttabell. ....	68
Bilaga 3. Fynd .....	70
Bilaga 4. Osteologisk analys .....	72
Bilaga 5. Arkeobotanisk analys .....	77
Bilaga 6. <sup>14</sup> C-analys .....	80

# Sammanfattning

Upplandsmuseet avdelning Arkeologi genomförde hösten 2019 en arkeologisk förundersökning av fornlämningar inom Enköpings garnisonsområde (figur 2). Förundersökningen bestod av en kart- och arkivstudie, metalldetektorartering, grävning av sökschakt och undersökning av arkeologiska objekt. Den gjordes efter beslut av Länsstyrelsen i Uppsala län (dnr 431-3290-2019) och beställare var Fortifikationsverket.

Det aktuella området ligger inom Enköpings militärövningsfält som sedan 1945 bedriver utbildning och stridsövning med tunga fordon och grävmaskiner. Under historisk tid hörde områdets mark till byarna Lisselby, Skälby och Åkerby i Vårfrukyrka socken. Åtminstone sedan 1600-talet karaktäriseras området av tallskog, mindre åkrar och betesmark. Här var också under 1900-talet förra hälft Hällstogens cementgjuteri och Åkerby grustag verksamma. Fornlämningarna i området består framförallt av hällristningar, gravar och skärvstenshögar kronologiskt hörande till brons-

och äldre järnålder. Det långsmala förundersökningsområdet var drygt 65 000 m<sup>2</sup> där kända fornlämningar var koncentrerade till en central del med öppen mark samt en nordlig och sydlig del på skogbeväxta höjdlägen (figur 5). Den norra delen består av extremt storblockig terräng.

De grävda schakten omfattade en yta av 2255 m<sup>2</sup>. I schakten dokumenterades över 300 arkeologiska objekt. Gjorda dateringar placerar lämningarna i perioden 1200–100 f.Kr. Vid förundersökningen framkom nya fornlämningar i form av gravar och boplatser. Samtliga nya gravar påträffades vid tidigare kända gravlokaler. Det gäller vid gravhöggnaden med två kända gravar (figur 10) i områdets nordligaste del. Här konstaterades ytterligare sju gravar innanför höggnaden. Intill en rest sten (figur 24) framkom ytterligare två gravar i form av en rund och en rektangulär stensättning.

På en höjd i områdets södra del fanns två kända stensättningar (figur 33). Arkivgenomgången visa-



Figur 2. Översikt av Enköpings norra delar. Området för undersökningen markerad (svart linje, grå fyll) med texten UO. Skala 1:50 000.

de att 21 gravar rapporterats vara undersökta på den här höjden mellan 1932 och 1951. Vid förundersökningen framkom ytterligare två gravar. På den aktuella höjden kan det konstateras ha legat ett gravfält omfattande drygt ett 20-tal gravar.

Vid några lokaler kunde registrerade gravar av olika orsaker avfärdas som fornlämning. Också en av områdets hällristningar kunde avfärdas (L1941:7793). Kuriöst nog var den inprickad på två helt olika platser (se figur 4, 551:1).

Innan förundersökningen var boplatser kända på tre platser genom förekomster av kulturlager, skärvsten och härdar. Vid förundersökningen kunde de liksom ytterligare åtta nya boplatslämningar avgränsas inom området.

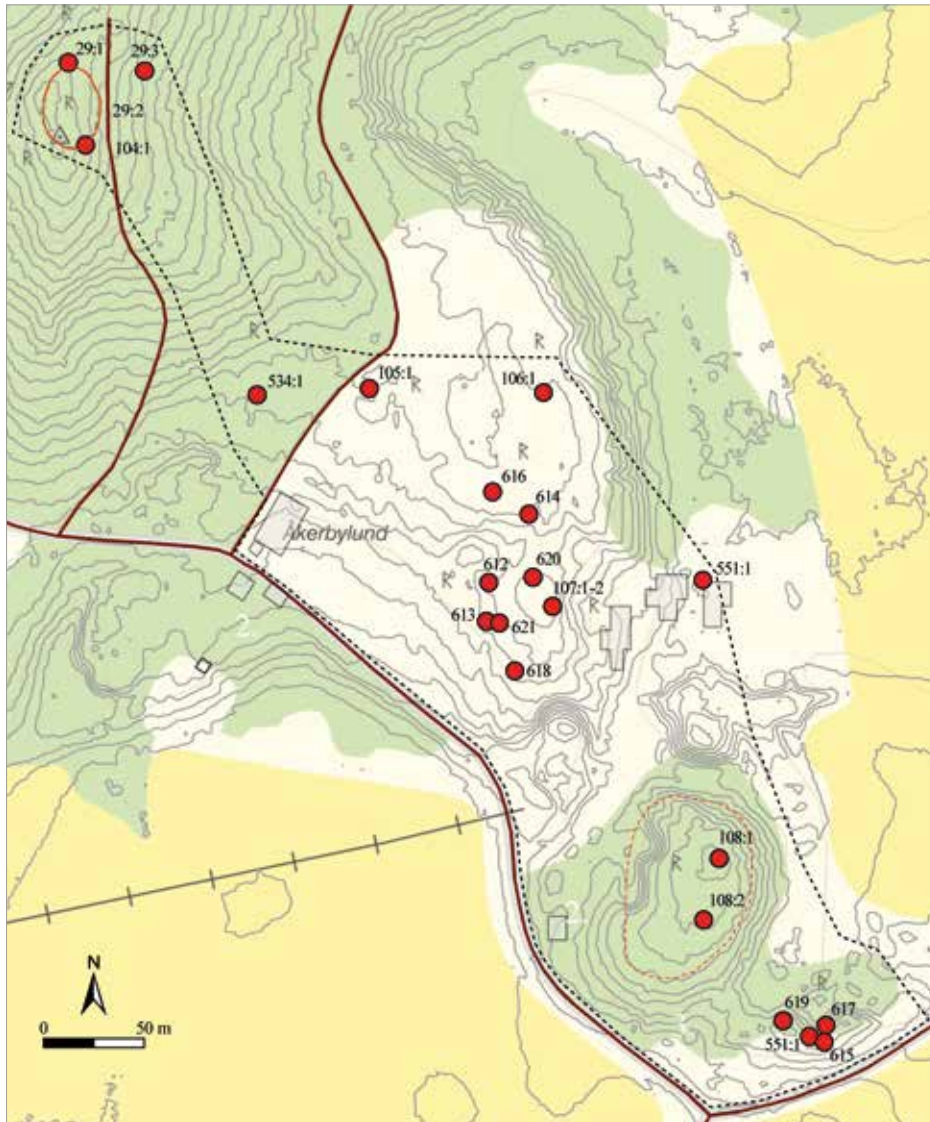
Två arkeologiska objekt kan karaktäriseras som agrara lämningar, men eftersom de uppträder i rumslig samhörighet med gravar och boplatslämningar bör de ses i ljuset därav. Det rör sig dels om en stenröjd yta i kraftigt blockbemängd terräng direkt utanför ovan nämnda gravhänad, och dels om en stensträng på ett förutvarande gravfält.

I 2006 års utredning (Hennius 2007) påpekades att fornlämningarna i förundersökningsområdets centrala del ska betrakta som ett större sammanhängande fornlämningsområde. Grustäkt och militär övningsverksamhet har dock skapat nya begränsningar mellan fornlämningarna.

Den kronologiska situationen kan preliminärt beskrivas som två perioder. Den äldsta perioden omfattar ca 1200–800 f.Kr. och har bestått av en eller flera bosättningar kring skärvstenshögar med inslag av hällristningar. Den andra perioden, ca 500 f.Kr.–200 e.Kr., utmärks av en eller flera bosättningar med gravar och gravfält. Den ovanliga gravhänaden kan tillhöra endera perioden.

Fynd i form av relativt stora mängder bränd lera och lerklining från grav- och boplatksområdet L2020:1464 tillsammans äldre fynd av gjutformar (Atterman 1932) pekar på att bronsgjuteriverksamhet kan finnas inom den lämningen.

# Inledning



Figur 3. Undersökningsområdet markerat med streckad svart linje. De före undersökningen aktuella fornlämningarnas läge markerade med röda cirklar och fornlämnings-nr. För lämnings-nr, se tabell figur 4. Grå ytor representerar försvunna byggnader. Höjdkurvor= 1 m ekvidistans. Skala 1:2 500.

Upplandsmuseets avdelning Arkeologi genomförde hösten 2019 en arkeologisk förundersökning av fornlämningar inom Enköpings garnisonsområde (figur 3). Förundersökningen bestod av en kart- och arkivstudie, grävning av sökschakt och

undersökning av arkeologiska objekt. Den gjordes efter beslut av Länsstyrelsen i Uppsala län (dnr 431-3290-2019) och beställare var Fortifikationsverket. Projektledare och rapportförfattare var Per Frölund. Kartstudien har gjorts av Hans Göthberg.



<b>Id</b>	<b>L-nr (1)</b>	<b>Raä nr</b>	<b>Typ (1)</b>	<b>L-nr (2)</b>	<b>Typ (2)</b>	<b>Del FUO</b>	<b>Figur-nr</b>
1	L1941:7080	29:1	Grav	L2020:1481	Gravfält	Norra	10
2	L1941:7081	29:2	Gravhägnad	L1941:7081	Gravhägnad	Norra	10
3	L1941:7093	29:3	Grav	-	Utgår	Norra	10
4	L1941:6371	104:1	Grav	L2020:1481	Gravfält	Norra	10
5	L1941:6431	105:1	Skärvstenshög	L1941:6431	Skärvstenshög	Centrala	16, 19, 21-22
6	L1941:6489	106:1	Grav	L1941:6489	Grav	Centrala	24
7	L1941:6490	107:1	Grav	L1941:6490	Grav	Centrala	26
8	L1941:6491	108:1	Grav		Grav/boplats	Södra	33
9	L1941:6492	108:2	Grav		Grav/boplats	Södra	33
10	L1941:7351	534:1	Skärvstenshög	L1941:7351	Skärvstenshög	Centrala	14
11	L1941:7793	551:1	Hällristning	-	Utgår	Södra	37
12	L1940:913	612	Skärvstenshög	L1940:913	Skärvstenshög	Centrala	26
13	L1940:838	613	Hällristning	L1940:838	Hällristning	Centrala	26
14	L1940:853	614	Hård	L1940:853	Boplats	Centrala	26
15	L1940:903	615	Grav	-	Utgår	Södra	37
16	L1940:904	616	Boplats	L1940:904	Boplats	Centrala	16, 19, 21-22
17	L1940:849	617	Grav	-	Utgår	Södra	37
18	L1940:850	618	Grav	L1940:850	Grav	Centrala	31
19	L1940:905	619	Hällristning	L1940:905	Hällristning	Södra	37
20	L1940:955	620	Boplats	L1940:955	Boplats	Centrala	26
21	L1940:943	621	Grav	L1940:943	Grav	Centrala	26

Figur 4. Tabell över fornlämningar, med id, fornlämningsnummer, typ och på vilken plan de visas (figur-nr). Lämnings-nr och typ (1-2) avser aktuella nr och typ före respektive efter undersökning.

# Bakgrund

## Topografi och fornlämningsmiljö

Området för de förundersökta fornlämningarna ingick som en del av ett större område där en arkeologisk utredning tidigare gjorts (Hennius 2007). Syftet med den utredningen var att klargöra bevarandegrad och skadeläget för fornlämningar inom det militära övningsområdet norr om Enköping. I utredningen konstaterades olika grader av skador på fornlämningarna. Skadorna bedömdes vara orsakade av jordbruksarbete, grustäkter och den militära övningsverksamheten, främst genom körning av tunga fordon. Före utredningen kända fornlämningar bestod av gravar, hållristningar och skärvtenshögar. Vid utredningen framkom ytterligare fornlämningar som boplatser, gravar, hållristningar och skärvtenshögar (Hennius 2007).

En viktig topografisk faktor i sammanhanget är Enköpingsåsen där de berörda fornlämningarna är belägna. I Enköpings omgivning finns rikligt med fornlämningar framförallt av bronsålderskaraktär att döma av förekomsten av skärvtenshögar, stensättningar och hållristningar. Det samma gäller också förundersökningsområdet där fornlämningar av yngre järnålderskaraktär verkar saknas. Närmast belägna gravfält med yngre järnålderskaraktär ligger ca 1,5 km söder om förundersökningsområdet vid Åkerby (L1941:6164). Bland de berörda fornlämningarna finns en gravhägning, en relativt ovanlig typ av fornlämning som det i Uppland finns ytterligare tio av med olika storlek och komplexitet, och totalt 60 i hela landet. En gemensam nämnare för dem är att stensättningar eller rösen finns i nära anslutning till murarna (Olausson 1995, s. 205). Den aktuella gravhägningen är storleksmässigt relativt blygsam och enkelt uppbyggd av en låg hägnadsmur. Undersökningarna av den totalundersökta gravhägningen vid Odensala Prästgård har gett dateringar till bronsålder och förromersk järnålder (Olausson 1995, s. 220f).

## Tidigare undersökningar

Flera arkeologiska undersökningar har gjorts inom det förundersökta området (figur 5). Undersökningarna gjordes både före och efter den militära etableringen 1945, och var oftast föranstaltade av Hällstogens cementgjuteris verksamhet i Åkerby grustag. I samband med den militära etableringen 1945 gjordes en specialinventering av Riksantikvarieämbetet genom Erik B Lundberg och Gösta von Schoultz (1945).

För skärvtenshögen L1941:6431 finns en uppgift om fynd av ben gjorda vid grustäkt under den senare delen av 1800-talet (Öberg 1922, s. 5, sp 2). Uppgiften om grustäkt kan stämma eftersom skärvtenshögens nordvästra del är bortgrävd.

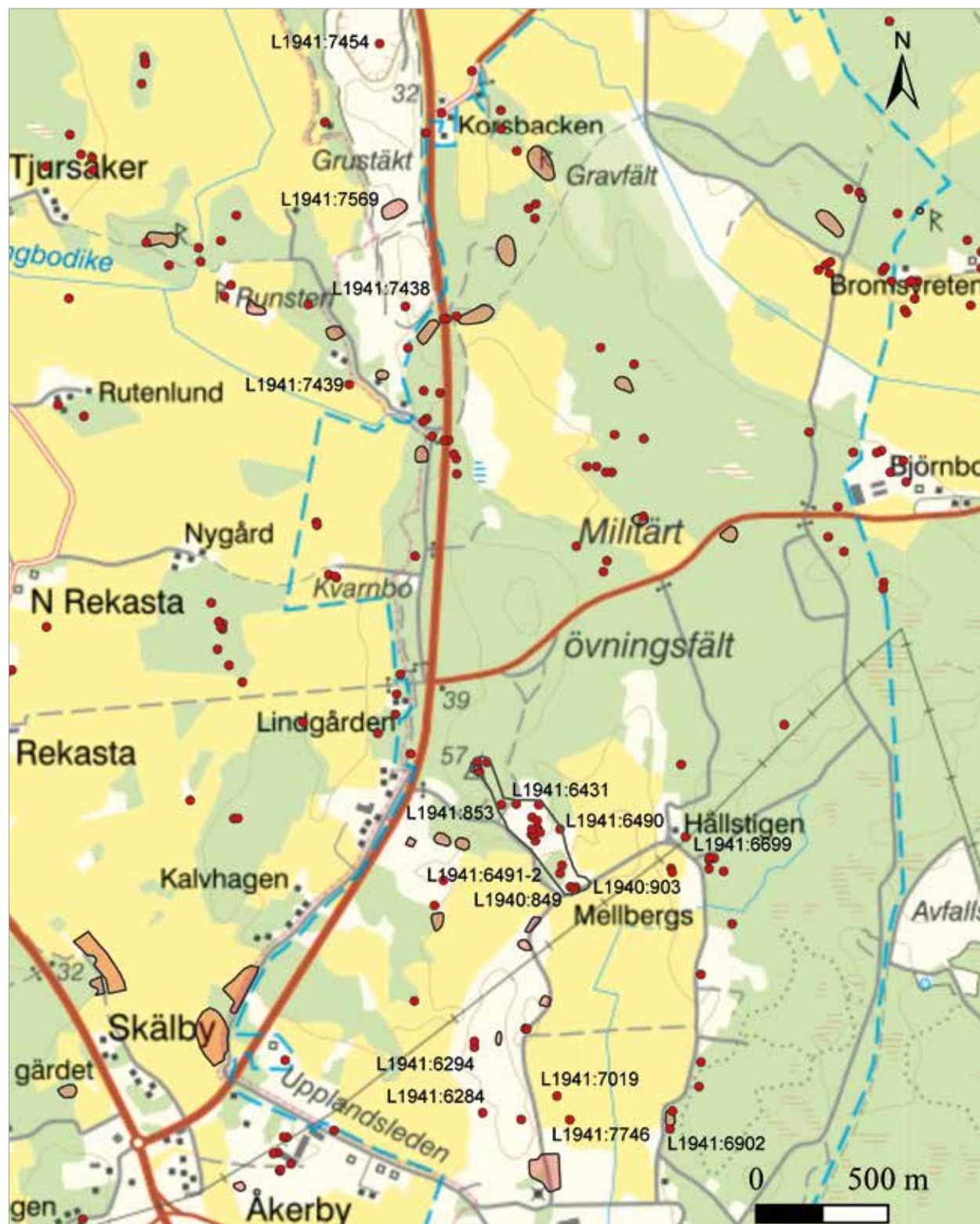
1921 gjordes en undersökning på en åt öster utskjutande del av Enköpingsåsen inom den dåvarande fastigheten Skälby 3:6. Det var enligt Öberg (1922, s. 5, sp 1) ett genom plundring skadat jordblandat röse som undersöktes. Vid undersökningen påträffades brända ben i röset (SHM 16728). Beskrivningen av läget för röset gör det troligt att det legat i närheten av fornlämningarna L1940:903 och L1940:849 (figur 5, 33).

1951 uppges en hög och två stensättningar ha undersökts i november-december 1950 (Raä dnr. 5794/50, L1941:6490). Det överensstämmer dock vad gäller tidpunkt, antal och art av undersökta lämningar bättre med undersökningen av gravarna L1941:6491-6492. Något inventarienummer hörande till L1941:6490 finns inte heller i SHM:s samlingar.

1932 och 1950–51 undersöktes gravar i området för stensättningarna L1941:6491-6492. År 1931 konstaterades gravar i samband med en grustäkt. År 1932 gjordes en undersökning av gravar i grustaget och inom en angränsande yta där fortsatt grustäkt planerades. I kanten av grustaget undersöktes två stensättningar med brandlager och en brandgrop. I stensättningarnas brandlager fanns sparsamt med brända ben. I brandgropen fanns rensköljda brända ben. Inom ytan för den fortsatta grustäkten påträffades strax under torven ytterligare åtta brandlager, som innehöll sparsamt med brända ben. I fyra av brandlagren fanns föremål i form av tenar av brons, keramik och bränd lera, där de sistnämnda var bronsgjuteriavfall (Atterman 1932, SHM 20218). Fynden av gjuteriavfall

kan tyda på att bronsgjutning skett på platsen eller materialet ingått i gravens byggnadsmaterial eller i begravningsritualen (Goldhahn & Østigård 2007, s. 220). Vid en specialinventering år 1945 av det militära övningsområdet bedömdes gravfältet bestå av en hög och sex stensättningar (Lundberg & Schoultz 1945). År 1950 undersöktes tre stensättningar varav den ena stensättningen var 1945 års hög. I två av stensättningarnas brandlager

påträffades keramik, lerklining och brända ben (Hvarfner 1950, SHM 24449). År 1951 undersöktes ytterligare sju stensättningar. Fynden från dem bestod av kniv, skära och dubbelknapp av brons, en flintskärva, keramik, lerklining, hartstäningsbit samt brända ben (Lundberg 1951, SHM 24577). Inga uppgifter om brandlager finns för de gravar som undersöktes 1951, och det tillsammans med fynden från gravarna talar för en datering till



Figur 5. Tidigare undersökta fornlämningar i närområdet med lämningarnas nr. Skala 1:25 000.

bronsålder eller äldsta järnålder. Stensättningarna med brandlager kan vara från yngre järnålder men fynd av bronsgjuteriavfall tyder på en datering till bronsålder. Av redogörelserna för undersökningarna 1950 och 1951 framgår inte om ytan mellan stensättningarna blev undersökt. Gravfältplanerna är synnerligen svåra att georeferera, varför det är vanskligt från beskrivningar och planer att avgöra om de två registrerade gravarna (L1941:6491, L1941:6492) har undersökts helt eller delvis eller inte alls. Totalt har 21 gravar rapporterats vara undersökta varav en brandgrop, en hög, åtta brandlager och 11 stensättningar.

I omgivningarna men utanför förundersökningsområdet har flera undersökningar gjorts. Vid gården Hällstigen ca 400 m öster om UO har två järnyxor (SHM 19974) påträffats i en rösebotten som enligt uppgift undersöktes 1924 (Gustavson 1932). Själva röset ska ha borttagits omkring 1870 och materialet användes till en stenmur. Vid Hällstigen finns en större grav (L1941:6699) över vars norra kant det går en sentida, längre stenmur. Graven beskrivs i Fornsök som en rund stensättning 15 m i diameter och 1 m hög med jordlös fyllning av sten och block och avsaknad av vegetation. Graven torde vara ytterligare ett röse.

Omkring 0,6 km söder om UO på den del av Enköpingsåsen som kallas Akademiåsen har flera arkeologiska undersökningar gjorts. 1952 undersöktes stensättningen L1941:6284. Under stensättningen fanns tre stolphål. I stensättningen påträffades en rakkniv av brons, keramik och brända ben (SHM 25012; Nordahl 1953). På den östra sidan av åkern öster om åsen har en spjutspets av flinta påträffats vid grävning (L1941:6902, SHM 27685). 1953 och 1959 undersöktes ett gravfält med fem stensättningar och tre resta stenar (L1941:6294). Av stensättningarna var fyra runda och en tresidig. Begravningar påträffades i stensättningarna, men inte vid de resta stenarna. Under en av stensättningarna fanns ett stolphål. Gravarna låg längs med en äldre väg på åsens krön (Nordahl 1955 & 1960). I stensättningarna påträffades järnkniv, skära och dubbelknapp av brons, kamfragment, bryne, eldslagningsflinta, keramik, hartstätning och brända ben (SHM 25345, SHM 26455). Gravarna har daterats till brons- och järnålder.

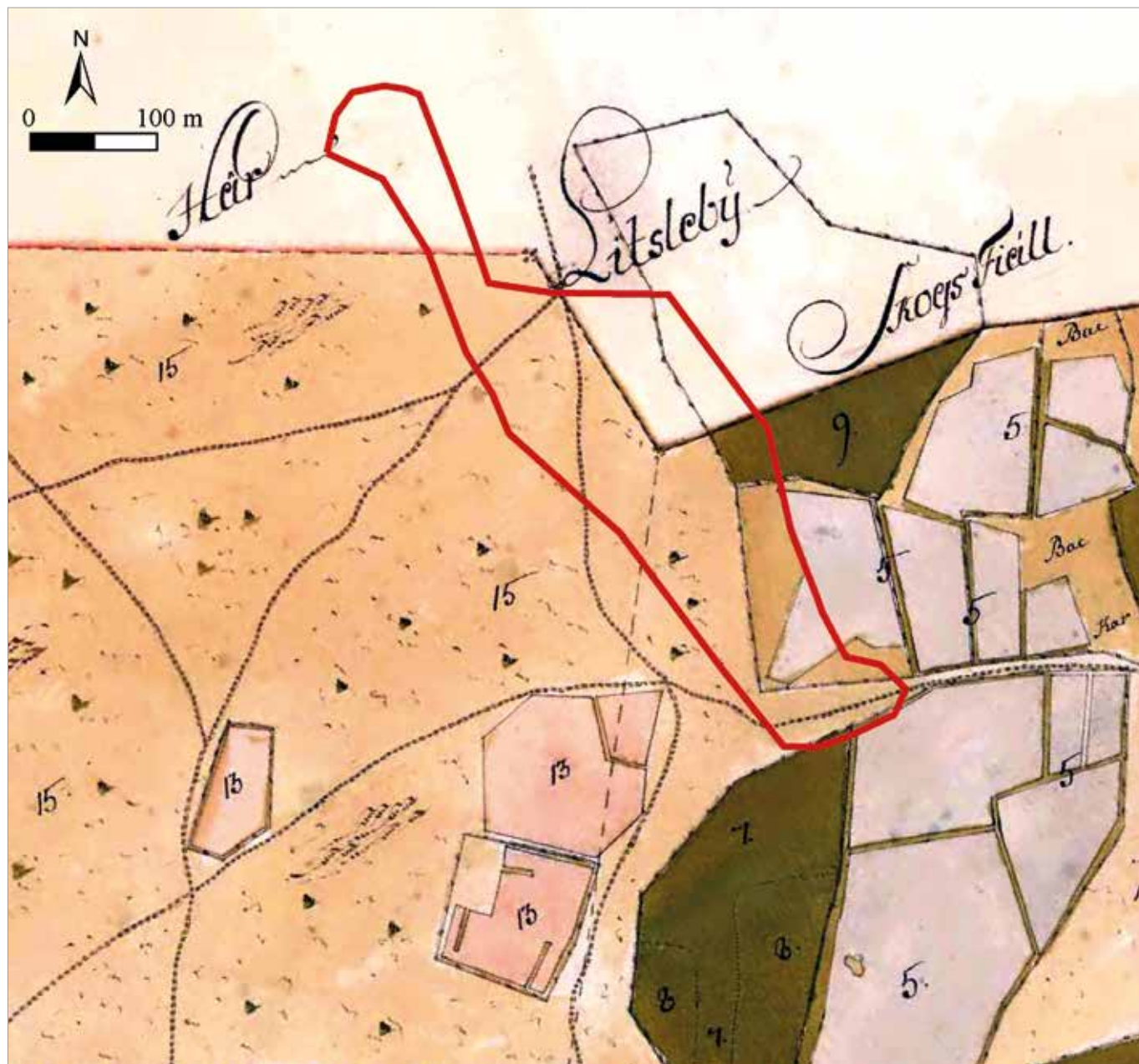
Från det här området kommer också det kända Skälbyfyndet (Oldeberg 1960). Platsen är belägen ca 800 m söder om det nu aktuella området i åkermark öster om åsen, men låg förvånande nog inom Åkerbys ägor. 1931–32 undersöktes de två

skärvstenshögar L1941:7746 och L1941:7019. De visade sig innehålla ett mycket rikligt fyndmaterial med minst 200 degelfragment och 400 gjutformsfragment (SHM 19393, 20126; Schütz & Frölund 2007). De senare visar att vitt skilda typer av bronsföremål framställts, som svärd, dolk, spjut, nålar, spännen och halsringar. Därutöver fanns även keramik, lerklining och obrända ben av nöt, svin, får/get och häst. Skärvstenshögar ligger troligen i anslutning till en boplat. Dateringen ligger i yngre bronsålder (Oldeberg 1960). Skälby är ett av Skandinaviens största gjuterifynd med deglar och gjutformar från delvis tekniskt krävande föremål och exklusiva dräktattribut (Sörman 2018, s. 105f).

Omkring 2,5 km norr om UO har vid Tjusberget i Ål flera undersökningar gjorts omfattande 20 gravar från brons- och järnålder (L1941:7438, L1941:7439, L1941:7454, L1941:7569; SHM 27035, SHM 27514, SHM 29532, SHM 30095).

I Enköpingsområdet har några större undersökningar gjorts av fornlämningsmiljöer av delvis liknande karaktär som förundersökningsområdet. Vid Annelund, vid östra infarten till Enköping, undersöktes 1987 en boplat med bl.a. skärvstenshögar, hus, gropsystem och odlingslämningar, daterade från senneolitikum till yngre bronsålders slut (Fagerlund & Hamilton 1995). En av skärvstenshögar dolde en hällkista. Vid Bergvreten nära Fanna i Enköpings sydöstra delar undersöktes 1972 och 1976 åtta skärvstenshögar och en stensättning. Keramiken anger en allmän datering till bronsålder medan en skära och spets av flinta kan härröra från senneolitikum eller äldre bronsålder. En serie <sup>14</sup>C-dateringar placerar lämningarna i äldre bronsålder (Söderberg 1979). På Snedens allmänning undersöktes 1996 åtta skärvstenshögar som daterats till förromersk och romersk järnålder (Fagerlund 1998). Centralt fanns större härdar kring vilka stora mängder skärvsten ackumulerats genom upprepad rivning och rensning. Ett rikligt fyndmaterial fanns av obrända djurben främst i form av slaktavfall, främst nöt. Kännetecknande var platsens lokalisering långt från samtida bebyggelse på den senare häradsallmänningen. Belägenheten och lämningarnas innehåll innebär att de kan tolkas som verksamheter på utmark. Vid Nibble i Tillinge undersöktes 2007 en fornlämningsmiljö med boplatlämningar, gravar, skärvstenshögar och hällristningar liksom smärre spår av bronsgjutning. De har daterats till bronsålder och äldre delen av förromersk järnålder men med tyngdpunkten i yngre bronsålder (Artursson m.fl. 2011).

# Äldre kartor och historiska uppgifter



Figur 6. Undersökningsområdet (heldragen röd linje) mot bakgrund av ägomätning över Skälby 1737 (akt nr B78-18:3). Bearbetning Hans Göthberg, Upplandsmuseet.

Den södra delen av det militära övningsområdet norr om Enköping berör mark som tillhört Skälby och Åkerby i Vårfrukyrka socken. De äldsta skriftliga belegen för dem är *Akirby* från år 1378 och *Skjelby* från år 1323. Byarna bestod under 1500-talet av fem gårdar samt tre utjordar respektive tre gårdar och en utjord (Källström ms.). Vidare omnämns *Litlabynom* år 1447 i Åkerby. Slutligen berörs också skogsmark som ingått i Rekasta. Åkerby var under 1650–1670 talen säteri,

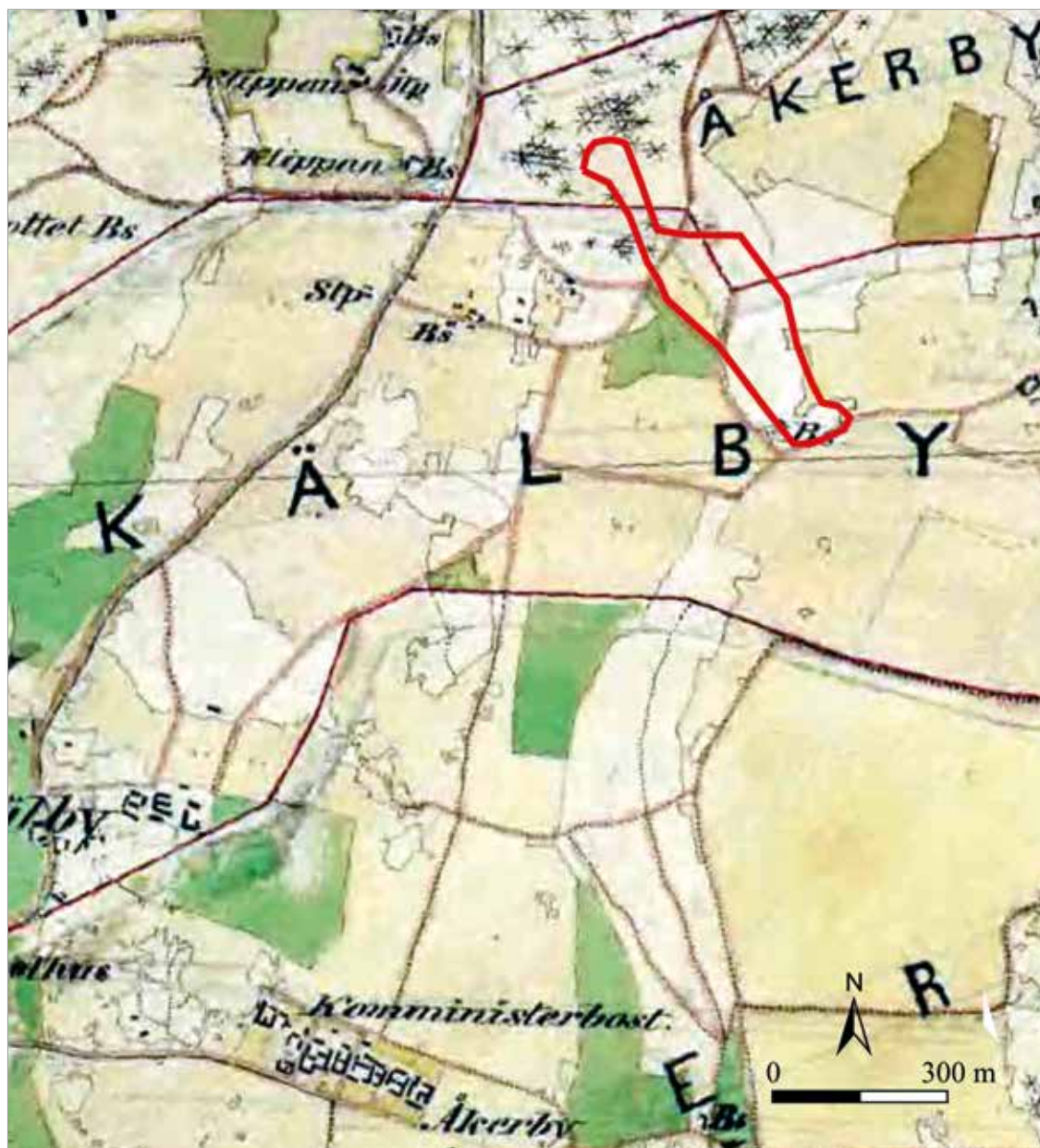
men detta gällde bara en av byns gårdar (Almqvist 1931 s. 919f).

För Åkerby och Skälby finns fyra generationer äldre lantmäterikartor från åren 1685, 1737–38, 1768–69 och 1864. Kartorna visar att Åkerbys mark var fördelade till två områden, med en mindre enklav norr om Skälby med främst skog. Denna enklav betecknades som Litsleby skog. Ett gemensamt drag för byarna är att ägorna delades av en ås. Huvuddelen av inägorna med åker och

äng fanns väster om åsen, medan delen öster därom utgjordes av åker och äng i mindre omfattning samt av skog fram till gränsen till Snedens allmänning.

1685 års karta över Åkerby visar att väster om åsen fanns stora åkergården i anslutning till bytomten med fem gårdar. Söder därom fanns en stor ängsmark. Området öster om åsen är inte redovisad, vilket kan tala för att det inte fanns någon åker eller äng där. Kartan från 1738 visar allmänt samma markfördelning väster om åsen. Längs åsen är en väg markerad som betecknas som "vägen ifrån Enkiöping och Långtora". Direkt öster om åsen fanns några små åkrar samt stora lindor, d.v.s. åkrar som låg i långvarig träda. Kartan 1769 visar samma fördelning av markslagen väster om åsen var samma som 1738. I kartans beskrivning nämns en åker väster om bytomten som "fordna Lisseldels gårdet". En anslutande ängsmark har namnet Lillängen. De här namnen kan kopplas till att den här delen nämns som Litsleby ägor under Åkerby by. Öster om åsen fanns omfattande åkrar, vilket visar att en betydande uppodling skett sedan 1738. Laga skifteskartan 1864 visar i stort sett samma markanvändning som tidigare kartor. Dessutom visar den flera mindre bebyggelser i ägoområdets södra delar. På häradsekonomiska kartan från 1859–63 framgår att de mindre bebyggelserna var backstugor och soldattorp.

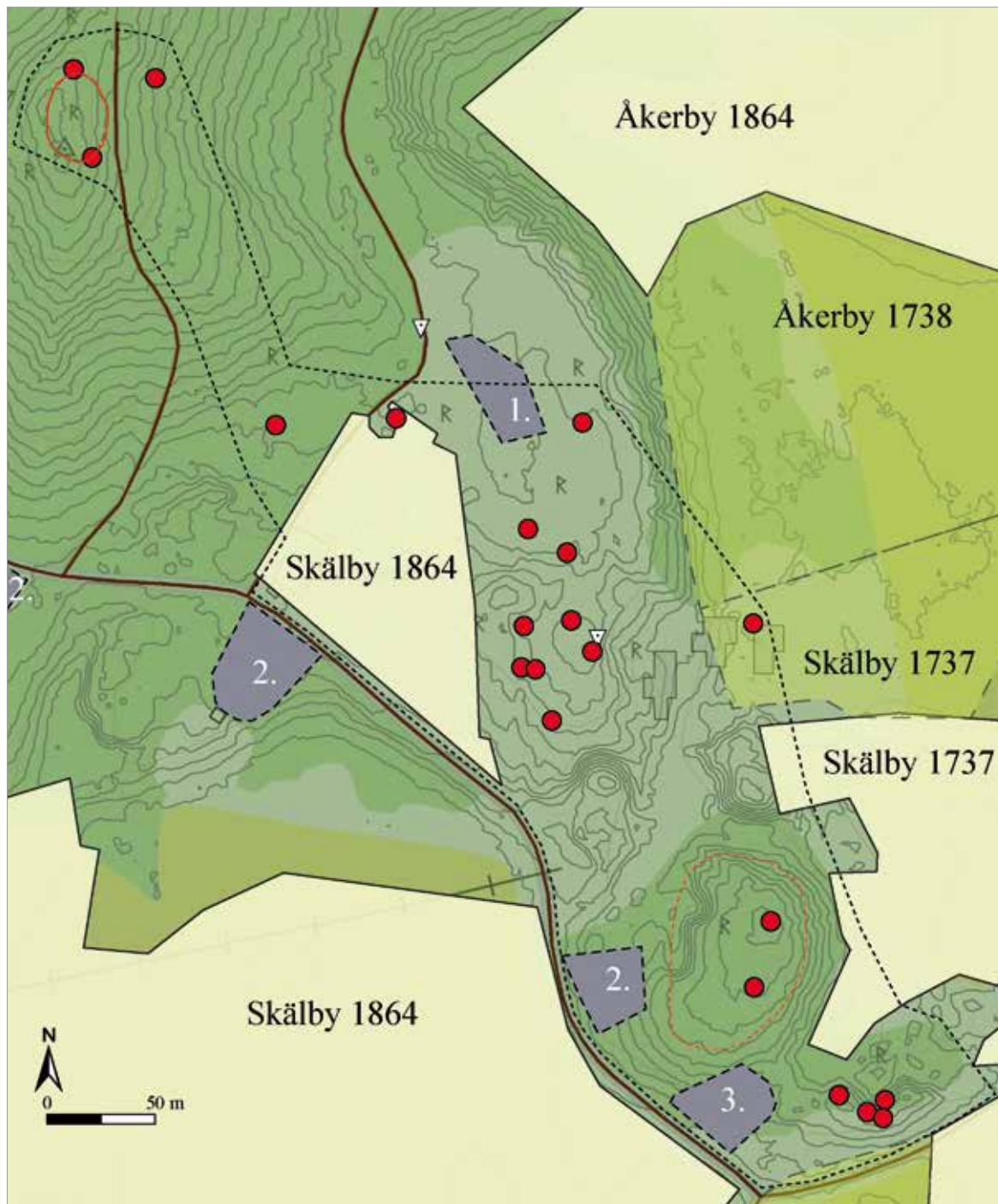
Kartorna över Skälby visar att bytomten låg i byns sydvästra del, knappt 300 m väster om Åkerbys. 1685 års karta över Skälby visar åker och äng i anslutning till bytomten. Området kring och öster om åsen redovisas inte, vilket bör tyda på att ingen odling fanns där. I väster var vägen till Torstuna utsatt. 1737 års karta visar att åkrarna norr om byläget var av större omfattning än 1685. Även öster om åsen fanns åker- och ängsmark av större omfattning än motsvarande del av Åkerby. Området på och sydväst om åsen utgjordes av utmark. Längs åsen var vägen till Långtora markerad som redovisades på kartan över Åkerby. Längre västerut löpte vägen till Torstuna. Mellan den och vägen mot Långtora fanns ytterligare vägar, däribland från byläget och till torpet Hällmarken öster om åsen. På ägoområdets brytpunkter fanns femstenarör markerade, däribland i den norra delen av förundersökningsområdet. Inom det sistnämnda bestod marken av utmark med två vägar. Kartan från 1768 visar att uppodling gjorts omedelbart väster om åsen. I övrigt var vägen mot Torstuna markerad, samt vägen mot Hällstigen, men däremot inte vägen mot Långtora. Det område som berörs av förundersökningen utgjordes av utmark med en väg. Laga skifteskartan 1864 visar ytterligare åkermark hade odlats upp i den norra delen av området, inklusive förundersökningsområdet. Kartan visar också soldattorp och backstugor, varav ett inom förundersökningsområdet.



Figur 7a. Undersökningsområdet (heldragen röd linje) mot bakgrund av häradskartan 1859-63 (Blad Enköping J112-83-25). Bearbetning Hans Göthberg, Upplandsmuseet.

Backstugorna och soldattorpen fanns också med på häradsekonomska kartan år 1859-63. För den norra enklaven av Åkerby, som på kartor över Skälby även benämns som *Litselby skogsfjell* visar kartorna från 1738 och 1769 att den bestod av

äng och en mindre åker. Större delen av ägan var skogbeväxt utmark. 1864 visade att den norra enklaven utökats västerut med mark som tidigare tillhört Rekasta, också den i form av utmark.



Figur 7b. UO (streckad svart linje) och fornlämningar (röda cirklar) mot bakgrund av sammanläggning av den historiska markanvändningen i undersökningsområdet. 1. Åkerbylund tomt. 2. Tomter. 3. Backstugetomt. Åker=gul, äng=ljusgrön, skog=grön, gränsmärken 1738=vit triangel.



Markanvändningen var i stort sett densamma som tidigare. Direkt invid gränsen mot Skälby fanns en bebyggelse av oklart slag. Den kan också anas på häradsekonomiska kartan från 1863, dock utan att bebyggelsens karaktär framgår. Detsamma gäller även Generalstabskartan från 1859. På Generalstabskartan från 1925 har bebyggelsen namnet Åkerbylund.

## Syfte, metod och genomförande

Den arkeologiska kunskapen om det aktuella området var liten, även om kunskapen om de aktuella lämningstyperna som sådana är relativt omfattande. De äldre undersökningarna av främst gravar har inte varit föremål för sammanställningar, inte heller har det relativt rikhaltiga fyndmaterialet bearbetats i någon nämnvärd utsträckning med något undantag (Oldeberg 1974-1976, s. 371). Genom den arkeologiska utredningen från 2006 (Hennius 2007) fanns det kunskap om förekomster av kulturlager men inte i vilken omfattning eller av vilken karaktär. Förundersökningen ägde rum i september och oktober 2019. Dess syfte var att fastställa fornlämningarnas omfattning och att därvidlag utgöra planeringsunderlag för länsstyrelsen inför fortsatta åtgärder.

Den huvudsakliga undersökningsmetoden bestod av maskingrävda sökschakt, där sökschakten

placerades vid, intill och i vissa fall på fornlämningar med undantag schakten vid gravhöggnaden (L1941:7081) som grävdes för hand. Sammanlagt grävdes 98 schakt av varierande längd och bredd (bilaga 2). De omfattade 2255 m<sup>2</sup>, drygt 3 % av undersökningsområdets storlek. I de öppna delarna grävdes schakten där det var möjligt med dubbel skopbredd, i övrigt med enkel skopbredd på grund av rådande markomständigheter. Schakten var mellan 0,8–47 m långa, 0,4–6 m breda och grävdes ned till ett djup varierande från 0,1 m till 1,5 m. Ytskiktet i den öppna marken var i de flesta fall en växthorisont - vanligen gräsbeväxt mark. I en större yta bestod ytskiktet av påförda grusmassor (figur 21–22). I skogsmarken bestod ytskiktet av förna. Undergrunden bestod i öppen mark av grus eller sand, och i skogsmarken av grus, morän eller sand.

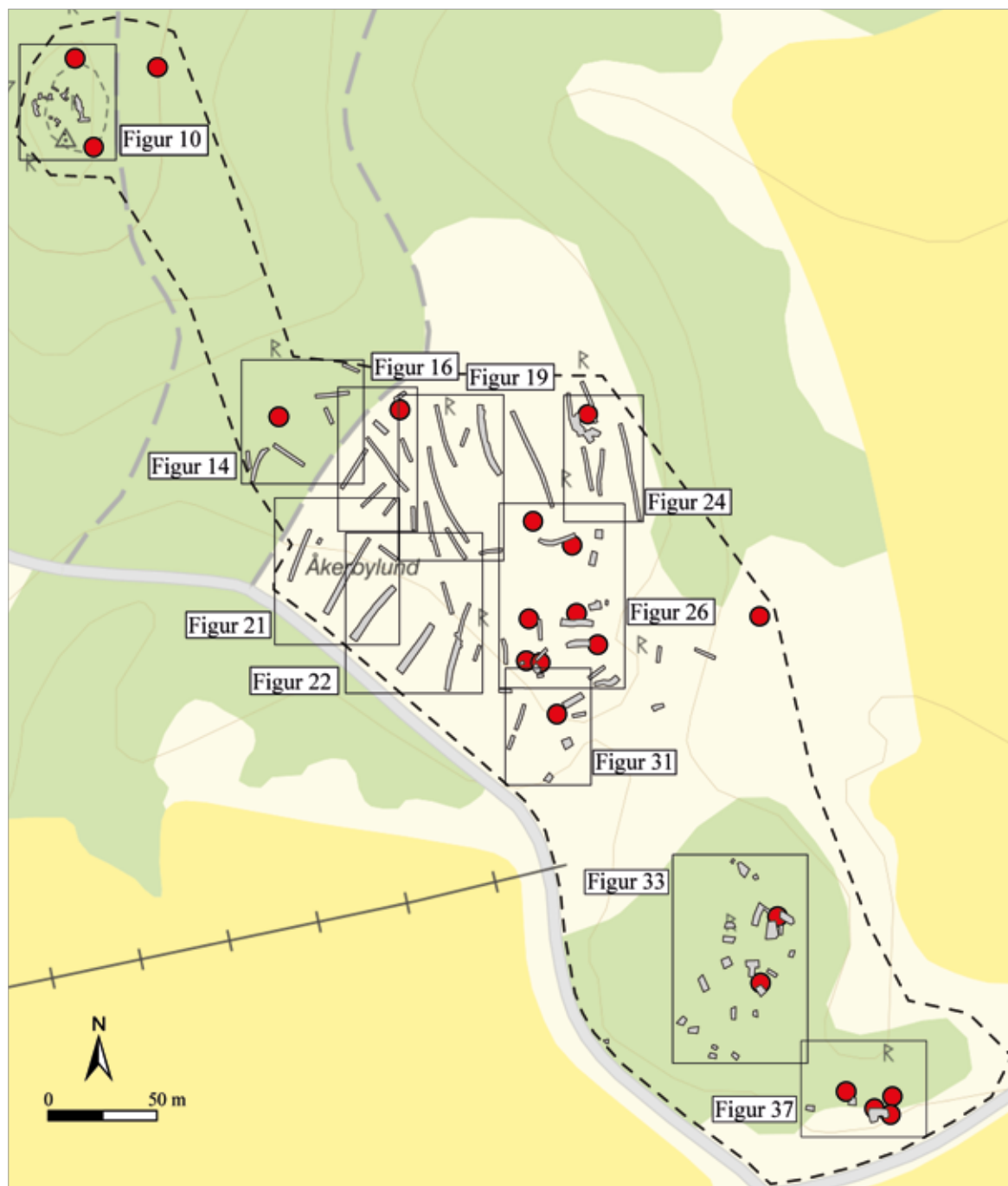
Vidare gjordes dokumentation och undersökning av arkeologiska objekt samt metalldetektorkartering. Totalt dokumenterades över 300 arkeologiska objekt av vilka ca 10% undersöktes. (bilaga 1). Metalldetekteringen försvårades radikalt av 75 års ackumulation av tomhylsor och annan metallskrot. Plandokumentationen av arkeologiska objekt, fynd och prover utfördes med GPS (nätverks-RTK). Digital fotodokumentation av översiktlig och detaljerad karaktär gjordes löpande. Plandokumentation gjordes av viss terräng som de ytor som bildats genom nätverket av övningsvägar.

# Undersökningsresultat

Det aktuella undersökningsområdet (figur 1–3, 5–8) består av före detta åker- och ängsmark och skogsmark. Den centrala delen utgjordes till största delen av öppen mark som på i stort sett alla sidor begränsas av träd och skog. Både den öppna marken och skogsmarken genomdras av

ett nät av kör- och övningsvägar och stigar. I den centrala delen finns och en omfattande grustäkt.

De arkeologiska objekten och fornlämningarna presenteras i följande text från norr till söder (figur 3, 4, 8).



Figur 8. Kartöversikt visande planutsnitt med schakt och arkeologiska objekt. Jämför figur 3–4.

## Fornlämningar i den norra delen

Id	Beskrivning	Lämnings nr	Fornlämning nr
1	Stensättning, D-formad, 5,3×4,9 m, 0,3 m h, övermossad med fyllning av 0,3–0,5 m stora block, i mitten en 2 m stor och 0,6 m djup grop/värn	L2020:1481 (L1941:7080)	Vårfrukyrka 29:1
2	Gravhägnad, oval, 36×24 m, 2–4 m bred av enkla och dubbla rader block, några kantställda block, övervallad i NNÖ-NÖ, i SÖ ingår ett stort flyttblock	L1941:7081	Vårfrukyrka 29:2
3	Rest sten/block	L1941:7093	Vårfrukyrka 29:3
4	Stensättning, rektangulär, 6,3×5,5 m, 0,5 m hög, övermossad med fyllning av 0,3–0,6 m stora block, i mitten en 2 m i stor & 0,6 m djup grop/värn	L2020:1481 (L1941:6371)	Vårfrukyrka 104:1
26	Stensättning, oval, 2,3×1,9 m, 0,2 m hög, av 0,2–0,5 m stor sten, främst rundade, fyllning mellan sten av sand/silt	L2020:1481	
27	Stensättning, oval, 4,2×2,9 m, 0,2 m hög, ligger an mot gravhägnadens Ö insida, kantkedja av 10–12 stenar 0,35–0,5 m, samtliga på samma nivå, V därom ytterligare sten i samma storlek, i N stenpackning av 0,05–0,15 m stor sten, ev. är graven anlagd kring ett block i SV	L2020:1481	
28	Stensättning, rektangulär, 4×3,5 m, 0,2 m hög, ligger an mot gravhägnadens V insida, otydlig kantkedja av i Ö kanten 0,2–0,35 m stor sten samtliga på samma nivå, Ö därom ngt mindre sten 0,15–0,25 m, ev. är graven anlagd vid block/häll i Ö	L2020:1481	
29	Stensättning, D-formad, 2,9 m, 0,3 m hög, ligger an mot id 28 i S & gravhägnaden i V, kantkedja i V av 0,4–0,6 m stora block, Ö om mindre sten 0,15–0,25 m	L2020:1481	
30	Stensättning, D-formad, 2×1,9 m, 0,3 m hög, 3 raka sidor av 0,2–0,5 m stora block bildar kantkedja, anlagd direkt mot gravhägnad.	L2020:1481	
31	Stensättning, oval, 3,5×2,9 m, 0,3 m hög, i övrigt se id 30	L2020:1481	
32	Stensättning, rund, 2,3×2,1 m, 0,2 m hög, rund tydlig förhöjning, enstaka packningssten synlig	L2020:1481	
46	Stenröjd yta, rektangulär, 6,5×3,8 m		

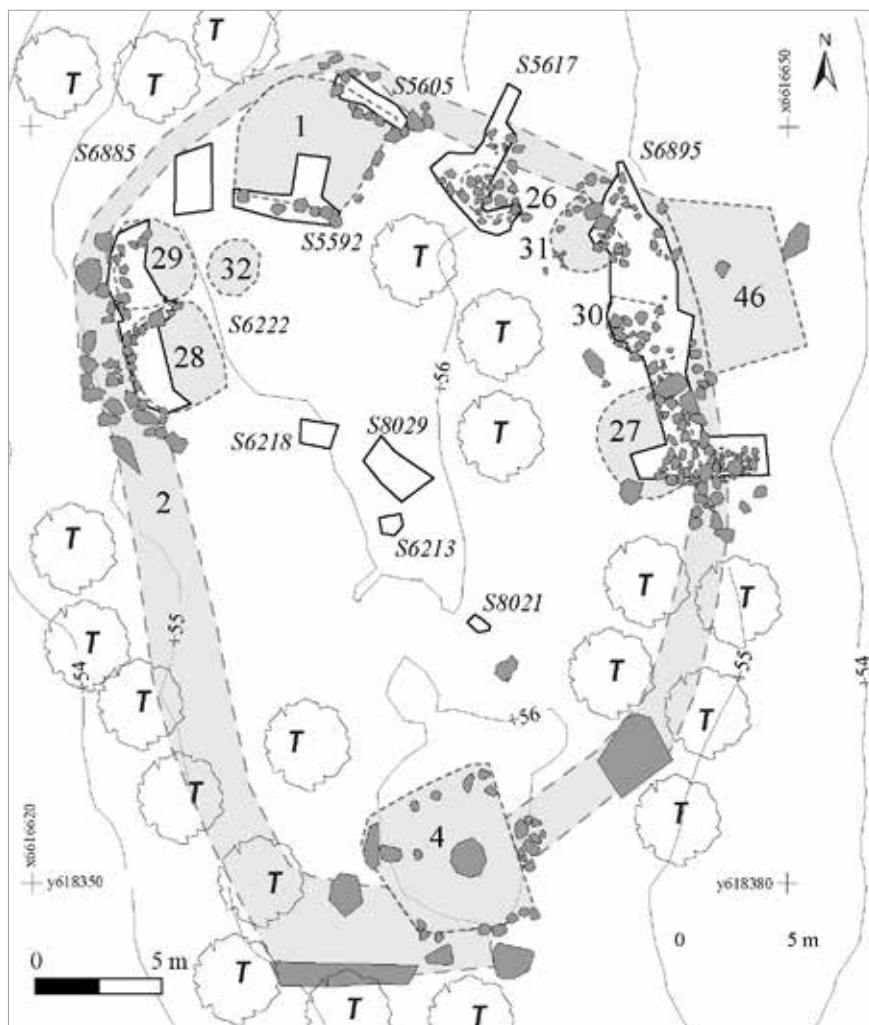
Figur 9. Tabell över tidigare kända och vid förundersökningen påträffade arkeologiska objekt.

I den norra delen av förundersökningsområdet var före undersökningen en gravhägnad med två stensättningar samt ytterligare en grav kända (figur 3–4, nr. 1–4 figur 9)

### Gravhägnad & gravfält (L1941:7081, L2020:1481)

Gravhägnaden är belägen på krönet av en mycket blockrik höjd av Enköpingsåsen, ca 56 m ö. h. Den har varit känd och registrerad som fornlämning sedan 1980. Diskrepansen mellan de regist-

rerade fornlämningarnas läge i Fornsök och det plandokumenterade läget var stort och varierade mellan 5–20 m. Vid 2006 års inventering konstaterades att flera körspår korsar fornlämningen som orsakat skador på hägnadsmurarna (Hennius 2007). De två registrerade gravarna har grävda gropar/värn. Vid förundersökningen metalldekteterades området för gravhägnaden, som resulterade i ett stort antal patronhylsor av olika slag. 10 mindre schakt handgrävdes (figur 10), framförallt i gravhägnadens norra och centrala delar. Den här delen var svagt välvd och fri från större block vilket inte var fallet i den södra delen.



Figur 10. Plan med arkeologiska objekt vid gravhöggnaden L1941:7081, gravarna L1941:7080 & L1941:6371 (objekt 1-2, 4, se figur 9). Skala 1:300. Schakt nr =kursiv stil, T=träd.

I schakten påträffades ytterligare sju gravar i form av D-formade, ovala, rektangulära och runda stensättningar (id 26–32). Utanför hägnadens nordöstra sida fanns en 6×4 m stor plan och stenröjd yta (id 46), omgiven av block. Inget fyndmaterial eller provmaterial påträffades. Den resta stenen/blocket (L1941:7093) återfanns inte. Den återfanns inte heller vid inventeringen 2006 (Hennius 2007).

Inom gravhöggnaden fanns i den sydvästra delen flera större block, ett mycket stort block var dessutom inlemmad i gravhöggnaden. Markhorisonten bestod av förna och rundad småsten (klapper). Tio mindre schakt handgrävdes på flera förhöjningar, på den ena av de kända gravarna (1) samt av gravhöggnaden. Ytterligare sju gravar påträffades. De bestod av låga, mindre stensättningar med stenfyllning (figur 9–10). Den undersökta delen av gravhöggnaden visade att hägnaden vanligen var ca 1,5 m bred och bestod av större

och mindre block och sten. Väster om och direkt innanför gravhöggnaden framkom en stensättning (27) med kantkedja. Öster om och direkt utanför gravhöggnaden fanns en stenpackning, drygt 1,6 m stor utbredning. Stenmaterialet var något mindre än hägnadens. Stenpackningen kan närmast liknas vid ett bräm till hägnaden. Samtliga gravar var anlagda i kontakt med gravhöggnaden med undantag för grav 32. Inga fynd förutom patronhylsor och konservburkar påträffades.



Figur 11. Gravhäggnaden under avtorvning. I förgrunden ses delar av stenpackning utanför häggnaden. Strax till höger i bild finns den stenröjda ytan (id 46). Foto fr. Ö: Robin Lucas.



Figur 12. Gravhäggnadens västra sida med gravarna 28-29 under avtorvning. Foto fr. V: Robin Lucas.

I gravhägnsadens södra del fanns inte några liknande förhöjningar som i den norra delen. Här var marken också mer blockrik (figur 12). Det gäller även hela den västra sidan där hägnaden

okulärt sett var mer otydlig och gled ihop med block utanför denna. Slutningen utanför hägnaden är på den västra betydligt brantare än vad den är i de övriga väderstrecken.



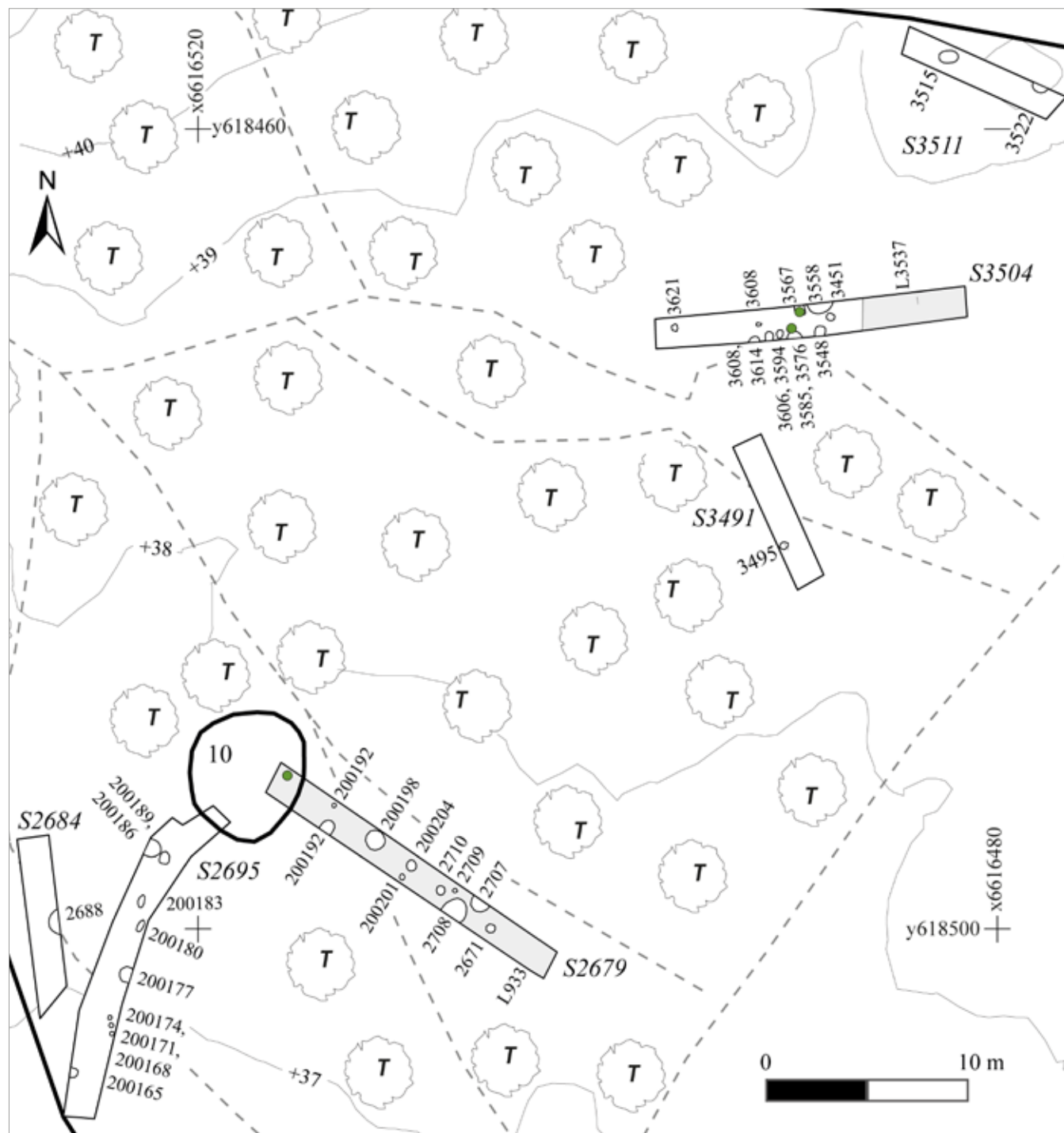
Figur 13. Gravhägnsaden (t. v) och gravarna 27, 30-31 under framrensning. Foto fr. N: Per Frölund.

Undersökningen visade att betydlig fler gravar finns inom hägnaden än vad som var tidigare känt. Vidare dokumenterades en tidigare inte uppmärksammas stenröjd yta direkt utanför hägnaden. Hägnaden kan närmast beskrivas som D-formad (figur 10) och inte cirkelrund, där de två större stensättningarna är tydligt framhävda

liggande på områdets absoluta högsta punkter (56 m ö h). Hägnaden verkar även vara försedd med ett bräm, åtminstone på den östra sidan.

Samtliga nio stensättningar har förts till ett gravfält med lämningsnummer L2020:1481 med samma utbredning som gravhägnsadens insida.

## Fornlämningar i den centrala delen



Figur 14. Plan med schakt och arkeologiska objekt kring skärvstenshög L1941:7351 (10). Skala 1:300. Schakt nr =kursiv stil, grå=lager, T=träd, grön cirkel=fynd.

Den centrala delen av förundersökningsområdet var ett större öppet område kring ett krön av Enköpingsåsen som tidigare varit åker- och betesmark (figur 3, 6, 7a-b). Området sluttar från nordväst till sydsydost med nivåer från 39 till 33 m ö h. Före undersökningen 11 fornlämningar kända i form av tre boplatser fyra gravar, en hällristning och tre skärvstenshögar (figur 3-4).

## Skärvstenshög & boplatser (L1941:7351, L2020:1416)

Skärvstenshögen L1941:7351 (objekt 10 figur 14) var belägen i skogsmark mellan körstigar och vägar. Marken var relativt plan, svagt sluttande åt sydväst på 37-39 m ö h. Omkring 15 m norr om skärvstenshögen vidtog kuperad, kraftigt grovblockig terräng.



Figur 15. Schakt 2679 från Ö mot V. I fond anses skärvstenshögen L1941:7351 (10). Foto fr. Ö: Per Frölund.

Tre schakt placerades i anslutning till skärvstenshögen (figur 14). Ytterligare schakt förlades till öppningar i skogen nordöst om skärvstenshögen. I samtliga schakt påträffades arkeologiska objekt. De har förts till boplatserna L2020:1416. Schakten närmast skärvstenshögen (2679, 2684, 2695) innehöll 21 objekt varav 12 stolphål, fem nedgrävningar och tre härdar. Vidare fanns i schakt 2679 ett kulturlager (933) som tolkats som odlingslager. Lagret var 0,1 m tjockt och bestod av brun myllig sand med inslag av tegel och yngre rödgods. Vid

avtorvning och upprensning av skärvstenshögen framkom en bit magnetisk slagg (F49, schakt 2679, bilaga 3).

I schakten i nordöst (3491, 3504, 3511) påträffades 15 objekt varav nedgrävningar och stolphål (sex vardera) och två härdar. Flest objekt fanns i schakt 3504. Här gjordes också fynd av en slipsten (F22) och lerklining (F38), bägge från nedgrävningar (3567 respektive 3576). Även i det här området fanns ett tunt kulturlager (0,03 m tj) av grå silt med inslag av sot och sten som tolkats till odlingslager (3537).

De arkeologiska objekten var av boplatsskäraktar. 11 objekt undersöktes (bilaga 1). Deras rumsliga fördelning kan tyda på två koncentrationer.

## Boplatser & skärvstenshögar (L2020:1433, L1941:6431)

Skärvstenshögen L1941:6431 ligger i den nordöstra delen av en större öppet område, som tidigare varit åkermark. I vägskäringar i områdets sydöstra del har kulturlager, härdar och skärvsten dokumenterats (Hennius 2007, L1940:904). Området är beläget i en sydvästsluttning (39-33 m ö h) av Enköpingsåsen och omgärdas av körvägar. Strax öster om skärvstenshögen går en körväg för från nordväst till sydöst (figur 19, 22).

Genom körning av tunga övningsfordon har vägen skurit djupt, 0,5-1 m, ner i den sandiga undergrunden. I den södra delen finns ett band av grustäcker som sträcker sig genom området från väster till öster. 24 grävda schakt visade boplatslämningar över hela området men som genom grustäcker och den djupt nedskurna körvägen sönderdelats i tre större boplatssytor: L2020:1433 med skärvstenshögen L1941:6431 (figur 16), L1940:904 (figur 19) och L2020:1434 (figur 21-22, 26), där 121 arkeologiska objekt dokumenterades varav 36 undersöktes (bilaga 1).







Figur 17. Boplat L2020:1433 och skärvstenshög L1941:6431 (5). Plan med schakt och arkeologiska objekt. Skala 1:300. Schakt nr =kursiv stil, grå=lager, T=träd, grön cirkel=fynd.

Skärvstenshögen var ca 13×12,5 m stor och 1,6 m hög. I norra delen fanns en ca 20 m<sup>2</sup> stor skada (ca 12–15 m<sup>3</sup>, figur 18). Det skadade partiet rensades och dokumenterades. Fyllningen bestod av kompakt skörbränd och skärvig sten, 0,05–0,2 m stor, med inslag av sot. Mot botten

fanns större stenar som kan vara del av en inre kantkedja. På högen södra och västra sida togs ytskiktet av och rensades upp (schakt 1083, 2711, figur 16). Även i dessa delar fanns större sten som kan ingå i en kantkedja och i schakt 2711 fanns även en stenpackning som kan vara ett bräm till skärvstenshögen.



Figur 18. Den skadade norra delen av skärvstenshög L1941:6431 (5) framrensad. Foto fr NV: Robin Lucas.

Närmast skärvstenshögen i områdets nordvästra del drogs åtta schakt (figur 16). I dessa påträffades 33 arkeologiska objekt i form av härdar (10), kulturlager (6), nedgrävningar

(7) och stolphål (10). Samtliga lager var tunna (0,1 m) och bestod av brun sandig mylla med inslag av kol och enstaka skärvsten. Lagren har främst karaktär av odlingslager med inslag av äldre boplatmaterial. Härdarna var spridda till nästan alla schakt medan nedgrävningar och stolphål var koncentrerade till en yta ca 20 m söder om skärvstenshögen.

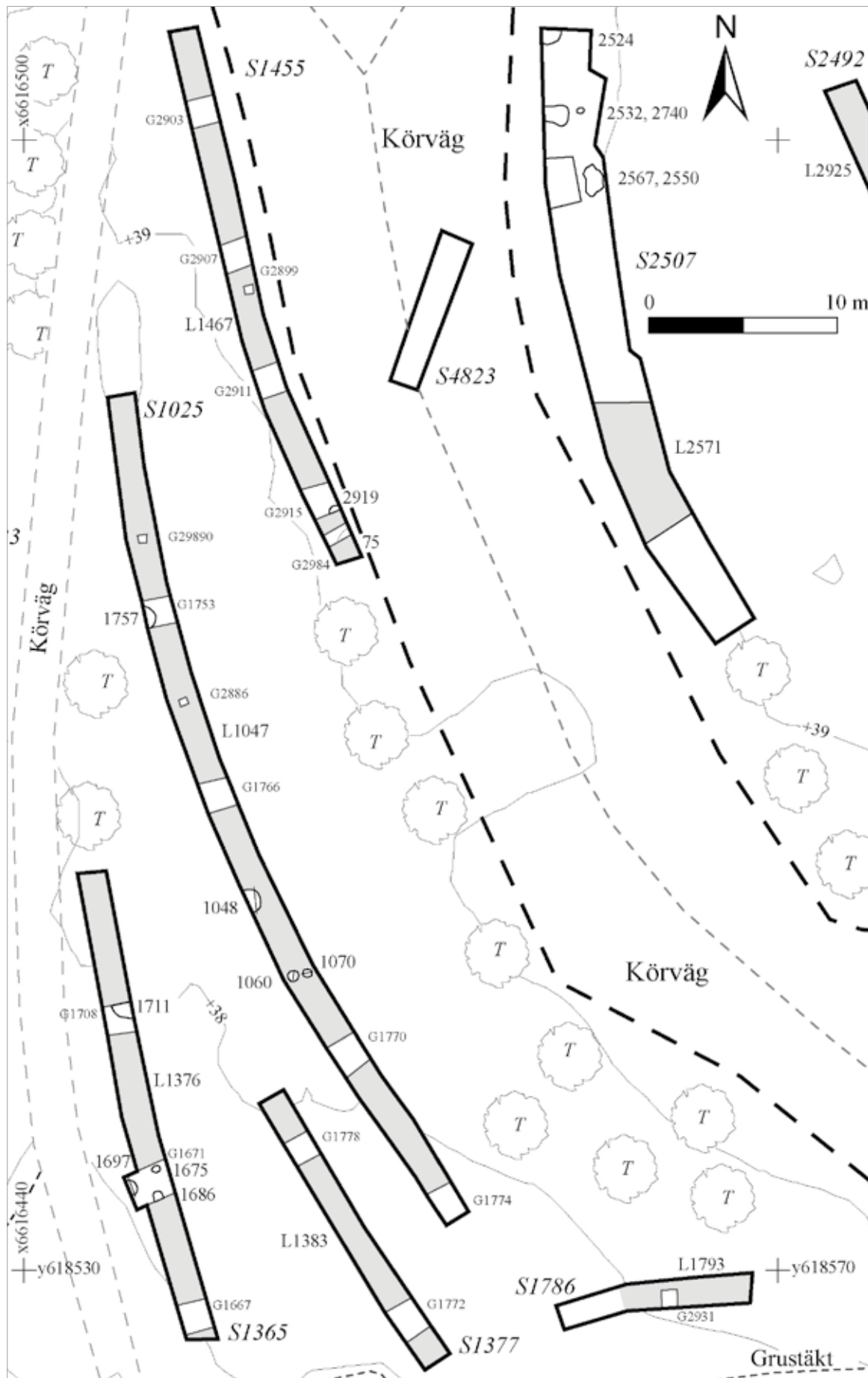
Fyra fynd gjordes. I schakt 1092 påträffades djurben (F7) i stolphål 1260. I schakt 1360 påträffades ben av nöt (F4) i lager 1364 och lerklining (F27) i härd 1723. I schakt 2711 påträffades en slipsten (F18) i härd 2715.

Ett miljöprov (P15) från stolphål 1325 analyserades men innehöll inget material (figur 38, bilaga 5). En <sup>14</sup>C-analys av gjordes av djurben (F4) från lager 1364. Provet var dock av för dålig kvalitet och kunde inte dateras (figur 39, bilaga 6).

## Boplat L1940:904

Schakt 1025, 1365, 1377, 1455, 1786, 2492, 2507, 4823 var belägna öster och sydöst om skärvstenshögen L1941:6431. Området där schakten var belägna begränsades i norr och öster av en

större körväg, i söder av ett grustag och i väster en djupt nerskuren körväg (figur 19). Två schakt var belägna öster om den östra körvägen (schakt 2492, 2507). Ett schakt grävdes i körvägen (4823). I schakten framkom 18 arkeologiska objekt samt tre moderna objekt i form av sekundärt byggnadsmaterial. Objekten utgjordes av härdar (6), kokgrop (1), kulturlager (5), nedgrävning (1), stolphål (4) och årderspår (1). Två lager, 0,1-0,2 m tj, bestod av sandblandad mylla har främst karaktär av odlingslager med inslag av äldre boplatmaterial (1376, 1383). Tre lager med kompakt mörk sandblandad mylla (0,1–0,25 m tj) hade rikliga inslag av skärvsten varför de tolkats som boplatlager (1047, 1467, 1793). Härdarna var spridda över ytan i flera schakt, medan nedgrävning och stolphål var koncentrerade till två schakt (1025, 1365).



Figur 19 (föregående sida). Boplats L1940:904 SÖ om skärvstenshög L1941:6431. Plan med schakt och arkeologiska objekt. Skala 1:300. Schakt nr =kursiv stil, grå=lager, T=träd.

I den södra änden av schakt 1455, framträdde mot botten av lager 1467 årderspår (objekt 75; figur 19, 20). Det var ca 0,5 m långt och 0,05 m brett.

Inga fynd gjordes. Två miljöprover har analyserats, P21 från stolphål 1060 i schakt 1025 och P22 från lager 1467 i schakt 1455. Inget växtmaterial påträffades i proverna men däremot träkol. Prov 21 innehöll träkol av ek och tall och prov 22 innehöll träkol av hassel (figur 38, bilaga 5).

En <sup>14</sup>C-analys gjordes av P21 som visade en datering till mitten av bronsålder (1200–1000 f.Kr.; figur 39, bilaga 6).



Figur 20. Schakt 1455 (G2915). Mot botten av lager 1467 framträdde årderspår (75). Foto fr. N: Per Frölund.

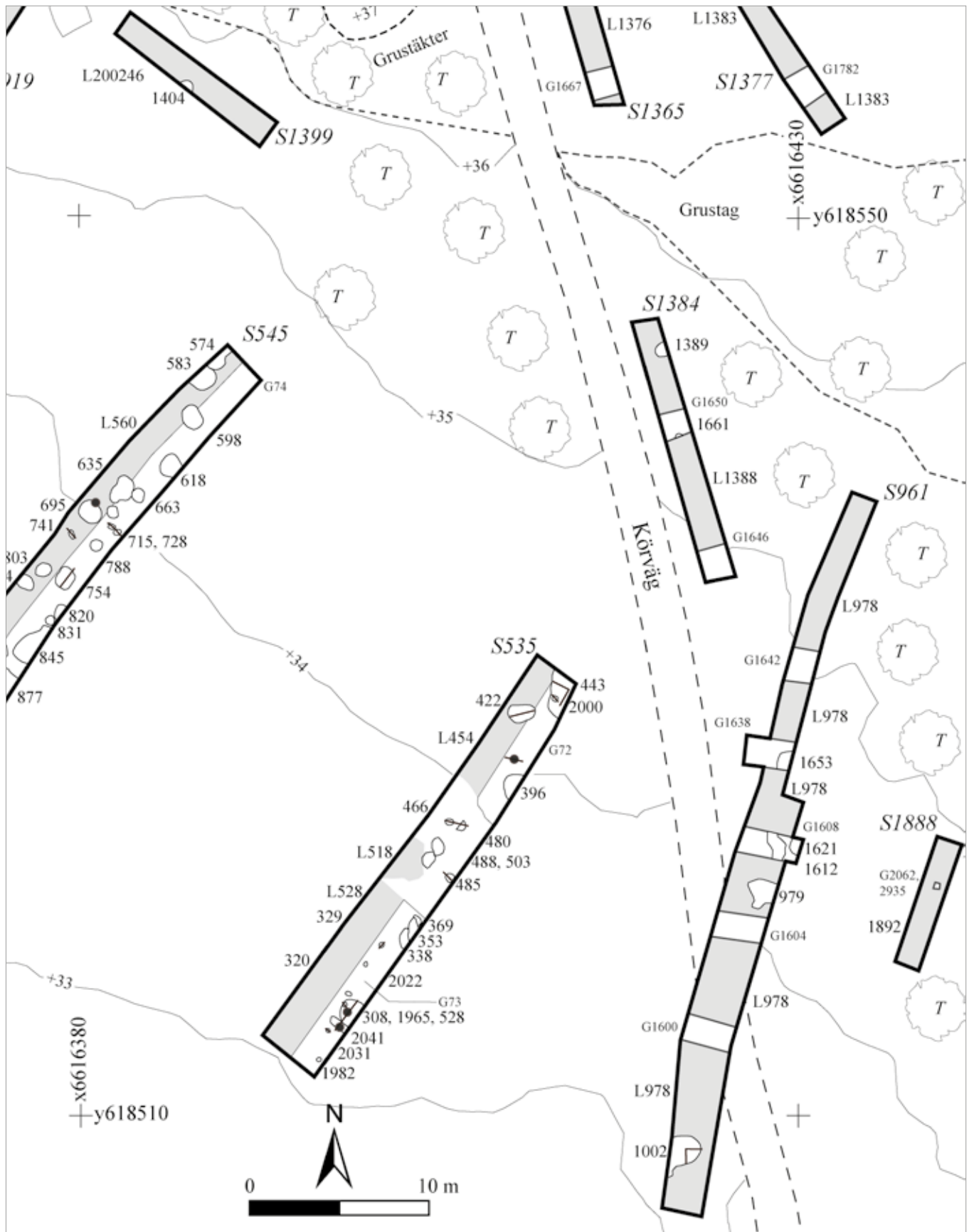
## Boplats L2020: 1434

Boplatsen låg ca 40 m söder om L1941:6431, begränsad av körvägar i väster och söder och av grustäkter i norr och öster (figur 21-22, 26). Totalt framkom i åtta schakt 74 arkeologiska objekt bestående av härdar (9), kokgrop (1), kulturlager (10), nedgrävningar (29), skärvstensförekomst (1) och stolphål. Schakt 1926 låg ca 10 m öster om schakt 1888 (se figur 26). En mindre förhöjning i den nordvästra delen (48) bestod av sand och matjord. Kulturlager fanns i samtliga schakt. De flesta lagren (454, 518, 528, 560, 944, 1388, 1413, 200246) tolkades som odlingslager (0,1–0,25 m tj) med inslag av äldre boplatsmaterial medan lager 978 och 1892 innehöll rikligt med skärvsten och därför tolkades som boplatslager (0,15–0,3 m tj. Schakt 961, 1888). Lager 1935 utgår som lämning (se schakt 1926, figur 26). Det mycket kompakta lagret tolkas som skapat genom körning.



Härdar och kokgropen fanns i schakt 535, 545, 919, 961 och 1399, nedgrävningar fanns i schakt 535, 545, 961 och 1926, medan stolphål uppträdde främst i schakt 535, 545 och 919. Strax norr om schakt 1926 hittades efter schaktning och igenläggning en skärvstensförekomst rumsligt knuten till en större förhöjning direkt väster om det smala grustaget (8513, figur 26).

12 fynd (bilaga 3) tillvaratogs däribland djurben (F1-3, 6, 16), bränd lera/lerklining (F16, 29, 31, 33, 37, 51) och ett järnföremål (F52). Fynden gjordes i schakt 535, 545, 934, 1413, 1888 samt vid skärvstensförekomsten 8513 (figur 21–22). Två miljöprover (P1 i 480 respektive P10 i 741) analyserades, proverna innehöll inget material respektive enbart recent material (figur 38, bilaga 5).



Figur 22. Östra delen av boplats L2020:1434. Plan med schakt och arkeologiska objekt. Skala 1:300. Schakt nr =kursiv stil, grå=lager, T=träd, grön cirkel=fynd.





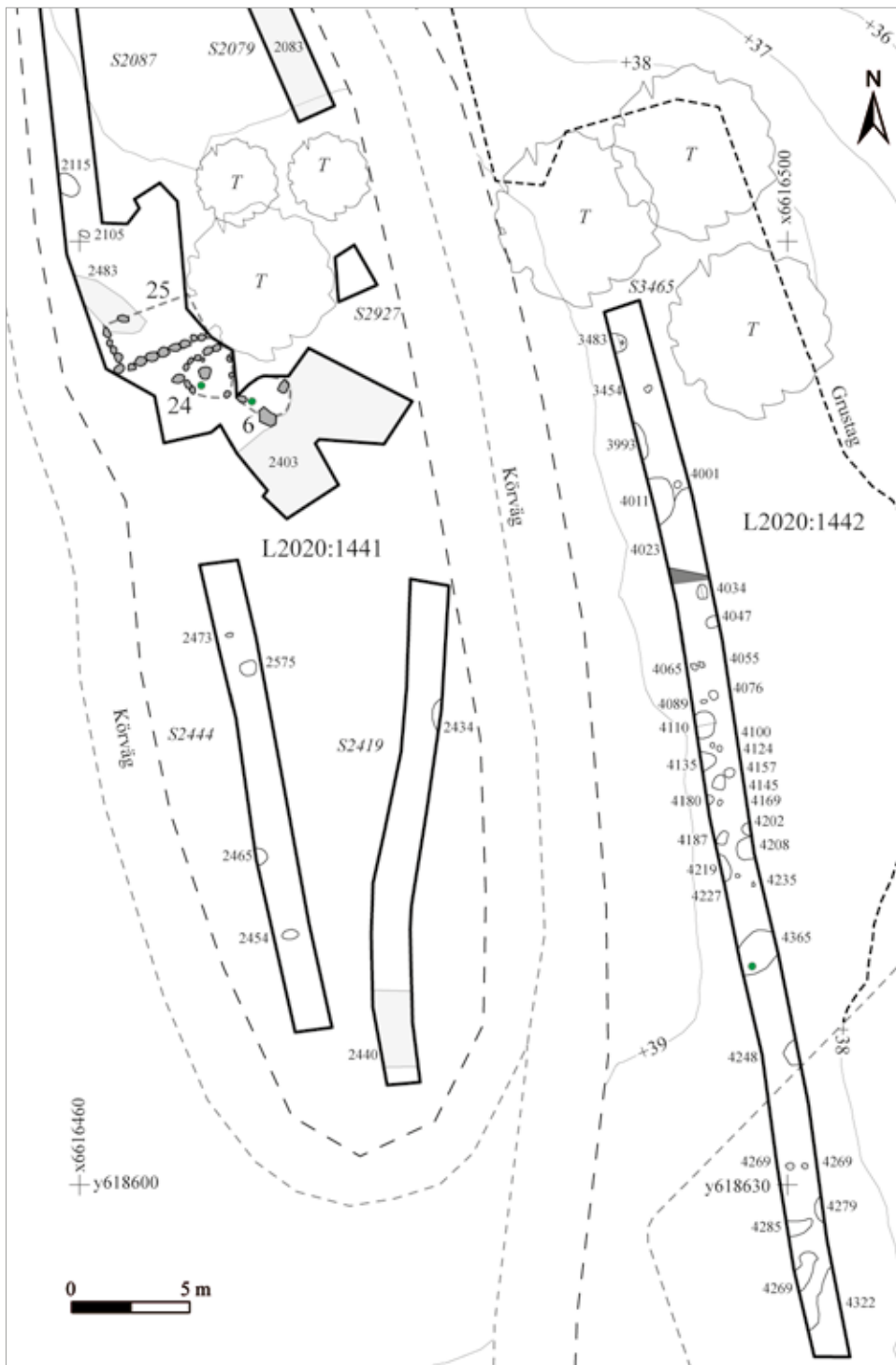
Figur 23. Boplat L2020:1434. I förgrunden lager 528 i schakt 535. Foto fr. S: Robin Lucas.

## Gravar och boplatser (L1941:6489, L2020:1437, L2020:1440; L2020:1441 och L2020:1442)

Före undersökningen fanns här en rest sten L1941:6489 (6, figur 24–25). Vid inventeringen 2006 noterades att den resta stenen kunde vara en del av en övertorvad stensättning (Hennius 2007). Området kring den resta stenen är en ca 70×15 m stor öppen yta belägen mellan körvägar inom övningsbana. Öster om och mellan en körväg och grustag fanns ytterligare en yta, sluttande åt öster (figur 24). Närmast den resta stenen avtorvades en mindre yta för hand, varvid en närmast oval 2,3×1,6 m stor stenpackning framträdde. Den resta stenen var tydligt placerad i packningens södra begränsning och utan tvekan utgör rest sten och stenpackning en grav. Själva stenpackningen bestod av natursten och skärvig sten, i östra respektive och västra delen fanns två ca 0,5 m stora block. Vid rensning framkom på packningen en bit harts (F46).

Därefter upptogs ett större schakt (2087) där ytterligare två gravar, L2020:1437 och L2020:1440 framkom under ett ca 0,15–0,2 m tjockt torv- och matjordsskikt (24–25, figur 24–25). Graven L2020:1437 (24) var en oval, ca 2,6×2,2 m stor stensättning, bestående av ett centralt placerat 0,55 m stort block på en 1,1×0,8 m stor skärvstenspackning med en delvis skadad kantkedja.

Kantkedja bestod av rundade 0,25–0,45 m stora stenar. I den sydvästra delen saknades stenar. Den tangerar i sydost stenpackningen hos L1941:6489 (6). En bit harts (F43) påträffades vid rensningen av grav L2020:1437 (24). Knappt 0,3 m norr om L2020:1437 (24) påträffades ytterligare en grav, L2020:1440 (25). Grav L2020:1440 (25) har troligen ursprungligen varit en rektangulär ofylld stensättning. Bevarade delar bestod av en öst-västlig och en nord-sydlig stenrad i rät vinkel mot varandra. Den öst-västliga raden var 3,85 m och bestod av nio ca 0,25–0,55 m stora stenar. Den nord-sydliga raden var 1,55 m och bestod av fyra 0,25–0,45 m stora stenar. I det hörn i sydväst som bildas av stenraderna fanns en 0,5 m stor sten som kan ha varit en rest hörnsten. I norr har större delen av en trolig stenrad odlats bort. Här fanns en 0,5 m stor sten samt några mindre, vilka troligen ursprungligen hört till graven. Hela grav L2020:1440 togs inte fram men den har troligen en fortsättning utanför schaktet i öster. Kombinationen av gravtyper pekar på en datering till yngsta förromersk järnålder–äldre romersk järnålder (ca 150 f.Kr.-200 e.Kr.; Hyenstrand 1984).



Figur 24. Gravarna L1941:6489, L2020:1437 & L2020:1440 (6, 24–25) och boplatser L2020:1441 och L2020:1442. Plan med schakt och arkeologiska objekt. Skala 1:300. Schakt nr =kursiv stil, grå=lager, T=träd, grön cirkel=fynd.

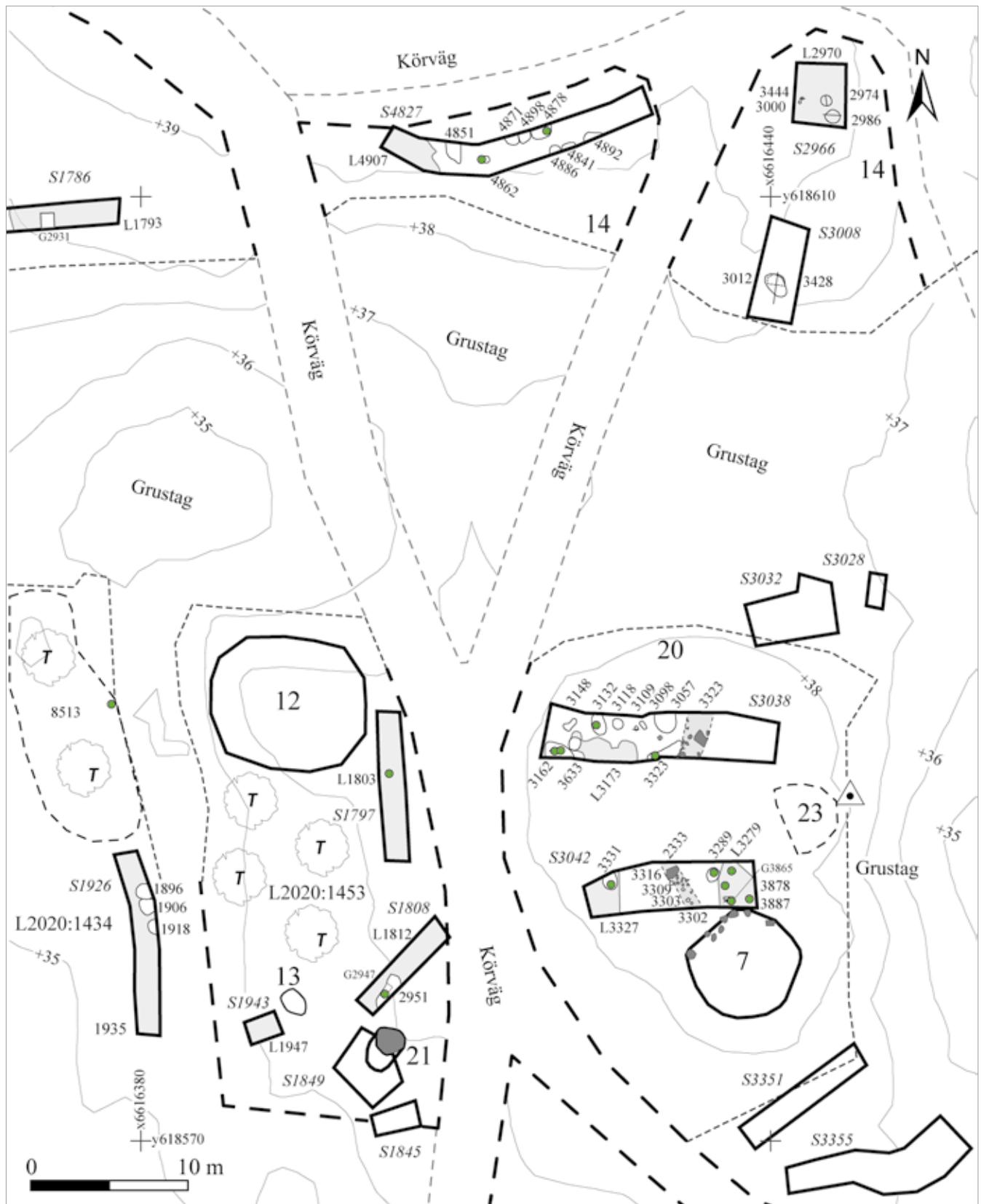
Söder och sydöst om gravarna framkom 44 arkeologiska objekt i form av boplatslämningar (L2020:1441 i V, L2020:1442 i Ö). De bestod av härdar (4) och kokgrop (1), kulturlager (4) och nedgrävningar (14) samt stolphål (20). 12 objekt undersöktes varav en härd, tre lager och två nedgrävningar samt sex stolphål (bilaga 1).

Lagren var tunna (0,1–0,15 m) och bestod av sandblandad mylla med inslag av buteljglas och tolkats som odlingslager. Förutom fynden av harts vid grav 6 och 24 i schakt 2087 påträffades i schakt 3465 bränd lera (F32) i en kokgrop (4365).

Ett miljöprov (P13, 2473) analyserades och innehöll fem kärnor skalkorn och sju fragment av ett oidentifierat sädesslag. I provet fanns också träkol av ek och tall. En <sup>14</sup>C-analys utfördes på skalkorn och gav en datering till ca 80 f.Kr.–20 e.Kr. (figur 38–39, 45, bilaga 5–6). Ett vedartsprov (P32) från kokgropen 4365 innehöll träkol från hassel. En <sup>14</sup>C-analys har utförts på P32 och har daterats till 350–100 f.Kr. (figur 38–39, 44, bilaga 5–6).



Figur 25. Framrensade gravar i schakt 2087: L2020:1440, L2020:1437 & L1941:6489 (25, 24, 6). Foto fr. NV: Per Frölund.



Figur 26. Plan med schakt och arkeologiska objekt. L1941:6490 Objekt (7, 23), L1940:913 (12), 1940:838 (13), L1940:853 (14), L1940:955 (20), L1940:943 (21), L2020:1453. T.v. den Ö delen av L2020:1434. Skala 1:350. Schakt nr =kursiv stil, grå=lager, T=träd, grön cirkel=fynd, triangel=gränsröse år 1738.



Figur 27. Boplats L1940:853 (14). Arkeologiska objekt i schakt 2966.

Foto från Ö: Hans Göthberg.

## Boplats (L1940:853)

Norr om grustaget fanns boplatsen L1940:853 (objekt 14 figur 26, se även Henniuss 2007, Vårfrukyrka 614.). I schakten (2966, 3008, 4827) framkom 16 arkeologiska objekt i form av härdar (9), kulturlager (2), nedgrävningar (3) och stolphål (2). Sex objekt undersöktes; två härdar, ett lager, två nedgrävningar och ett stolphål (bilaga 1). Kulturlagren bestod av kompakt mörk sand/grusblandad mylla (0,2 m tj) med inslag av skärvsten. Fynd gjordes (2970) i schakt 4827 av bränd lera och lerklining (F38 i 4862, F41 i 48789). Ett miljöprov (P27) från odlingslager 2970 analyserades. Provet innehöll recenta insektsrester och rötter samt träkol av hassel (figur 38, bilaga 5).

## Hällristning, skärvstenshög, grav & boplats (L1940:953, L1940:913, L1940:943, L2020:1453)

Väster om en körväg låg med ett avstånd av 15 m, en skärvstenshög (12), ett skålgropsblock (13) och en osäker stensättning (21). Väster om skärvstenshögen fanns en smal utlöpare från det norr om liggande stora grustaget. Här grävdes fem schakt (1797, 1808, 1845, 1849, 1943) varav fyra innehöll arkeologiska objekt. Oräknat de tidigare kända fornlämningarna, framkom åtta arkeologiska objekt av vilka tre lager och fyra nedgrävningar. Tre objekt undersöktes (bilaga 1). Två lager utgår (1803, 1812), de har tolkats som tillkomna genom upprepade körningar med tunga fordon. Lager 1947 intill skålgropsblocket med skärvstens- och sotblandad jord har tolkats som ett boplatslager.

Ett schakt (1849) togs upp i anslutning till den möjliga stensättningen 21 (figur 26, 28). Före undersökningen beskrevs den vara fyra m i diameter försedd med ett 2×2 m stort block i den norra delen och med enstaka skärvig sten i fyllningen. Vid undersökningen visade sig blocket vara 1,75×1,6 m stort som i sin södra del var försedd med en stenpackning som inom schaktet var rundad och 1,8×1,2 m stor. Stenpackningen fortsätter sannolikt utmed hela blocket.



Figur 28. Grav L1940:943 (21), stensättning med mittblock i schakt 1849

Foto fr. SV: Hans Göthberg.

Det rör sig därför snarare om en 2,8×1,9 m stor oval stensättning med mittblock. I schakt 1808 gjordes ett fynd i form av en löpare (F19) i nedgrävning 2951.



Figur 29. Boplats L1940:955. Schakt 3342 direkt norr om stensättningen L1941:6490 (7).  
Foto från Ö: Hans Göthberg.

## Grav & boplats (L1941:6490, L1940:955)

Söder om grustaget och öster om körvägen finns boplatsen L1940:955 (20) i form av en skärvstensförekomst och stensättningen L1941:6490 (7). Stensättningen är övertorvad med tydlig kantkedja, närmast rund och 7,1×6,7 m stor. Knappt fem m norr om stensättningen finns en 4,3×3,7 m stor D-formad ansamling av 0,3–0,5 m stora stenar utan fyllning. Ansamlingen sammanfaller väl med markeringen för ett gränsröse (gränsen Skälby-Lisselby) på 1738 års karta (se objekt 23 på figur 26) och bedöms därför inte som grav. I området grävdes sex schakt (3028, 3032, 3038, 3042, 3351, 3355). Schakten 3028 och 3032 respektive 3351 och 3355 grävdes vid grustagskanter och innehöll under ytskiktet enbart grus/sand. Schakt 3038 och 3042 innehöll 22 arkeologiska objekt varav härdar (4), lager (3), nedgrävningar (8) och stolphål (7). De 0,1–0,15 m tjocka lagren innehöll rikligt med skärvsten, sten, kol och sot och har tolkats som boplatslager. Sex objekt undersöktes (bilaga 1). Ytan norr om stensättningen verkar vara intensivt utnyttjad. Utmärkande är de två rännformade och avlånga nedgrävningarna 2333 och 3323 som var påfallande regelbundna

och innehöll fyllning av skärvsten, sten, kol och sot. I 2333 dokumenterades även tre stolphål, synliga i nedgrävningens fyllning. Troligen överlagrar de nedgrävningen men kan också utgöra en del av den.



Figur 30. Boplats L1940:955. Sektion i nedgrävning 3162.  
Foto fr. N: Per Frölund.

I schakt 3038 gjordes fynd av lerklining (F30 i nedgrävning 3077), djurben (F8 i nedgrävning 3132). I nedgrävning 3162 påträffades flintavslag (F23), keramik (F44-F46), lerklining (F24, F26) och löpare (F20). I schakt 3042 påträffades i lager 3279 bränd lera (F28, F34), djurben (F9, F15), lerklining (F25) och slagg (F50, magnetisk). I härd 3289 framkom djurben (F17), lerklining (F35) och en löpare (F21) samt bränd lera (F36) i härd 3331.

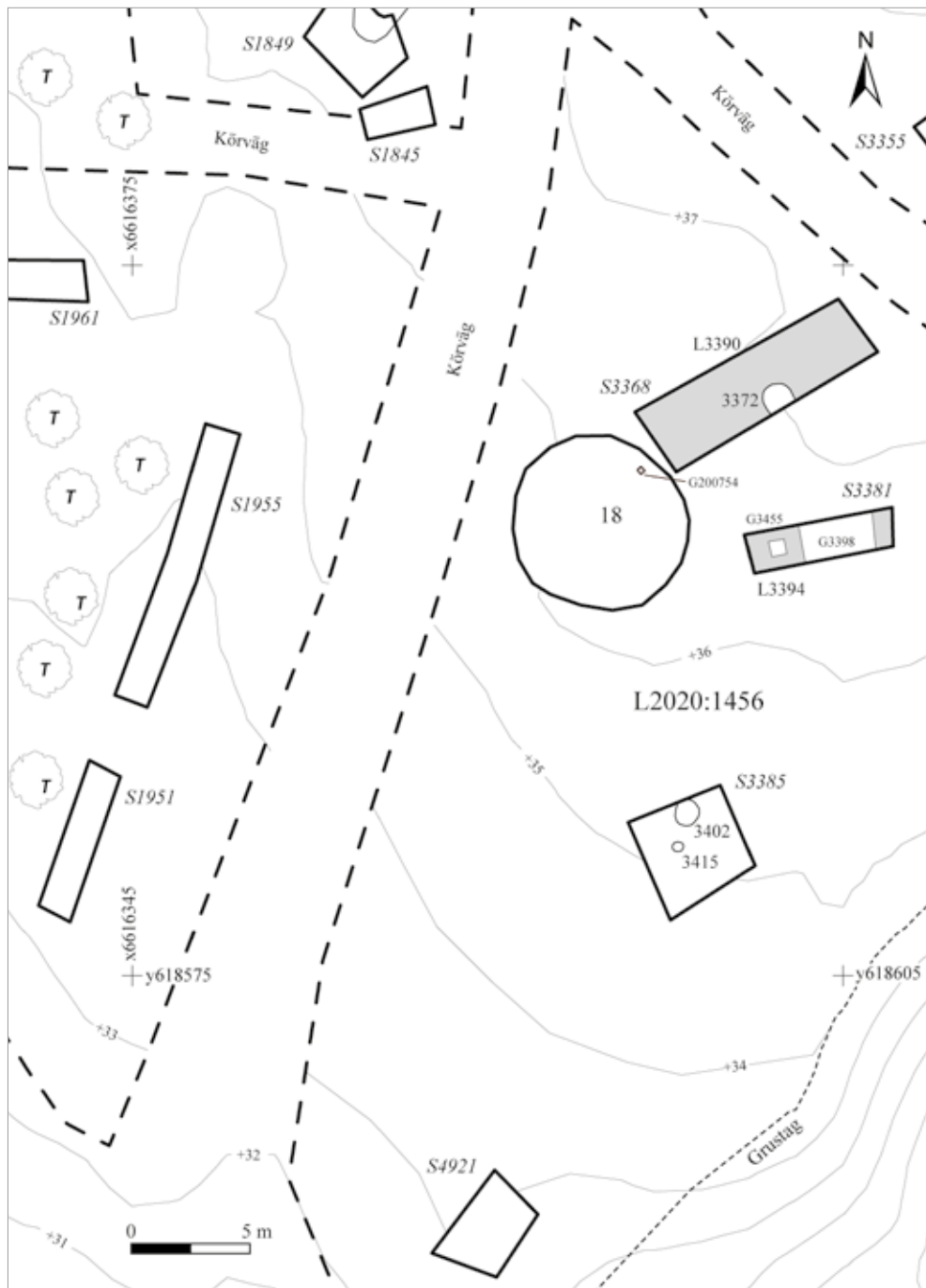
Det analyserade miljöprovet P28 från stolphål 3109 innehöll träkol från björk och ek (figur 38).

## **Boplats & grav (L2020:1456, L1940:850)**

Stensättningen L1940:850 (18) låg strax öster om en nord-syd gående körväg, strax över 36 m ö h (figur 31). Marken sluttade åt sydväst. Tre schakt grävdes invid graven (3368, 3381, 3385), ett schakt grävdes längre ner i sluttningen (4921).

Drygt 15 m sydöst om graven fanns en större grusstäkt (figur 31). I schakten närmast skärvstenshögen framkom fem arkeologiska objekt i form av en härd, två kulturlager, en nedgrävning och ett stolphål (bilaga 1). Tre av objekten undersöktes, lager 3390 och 3394 samt stolphål 3402. De 0,1 m tjocka lagren bestod av mörk kolbemängd mylla med rikligt med skärvsten som övergår i rullsten. En mindre provgrop (G200754, figur 31) i stensättningen avslöjade en stenpackning av skärvsten under torven. Anläggningens packning av skärvsten sett tillsammans med att de omgivande lagren innehöll rikligt med skärvsten, kan tyda på att det snarare rör sig om en skärvstenshög än en grav.

Fynd av keramik gjordes i vägsränning (F47). I schakt 3381 analyserades ett miljöprov (P24) från lager 3394. Provet innehöll fyra kärnor av emmer/speltvete. En <sup>14</sup>C-analys av P24 gav en datering till yngre bronsålder (900–800 f.Kr).



Figur 31. Boplat L2020:1456 kring grav L1940:850. Plan med schakt och arkeologiska objekt. Skala 1:300. Schakt nr=kursiv stil, grå=lager, T=träd, 18=L1940:850.

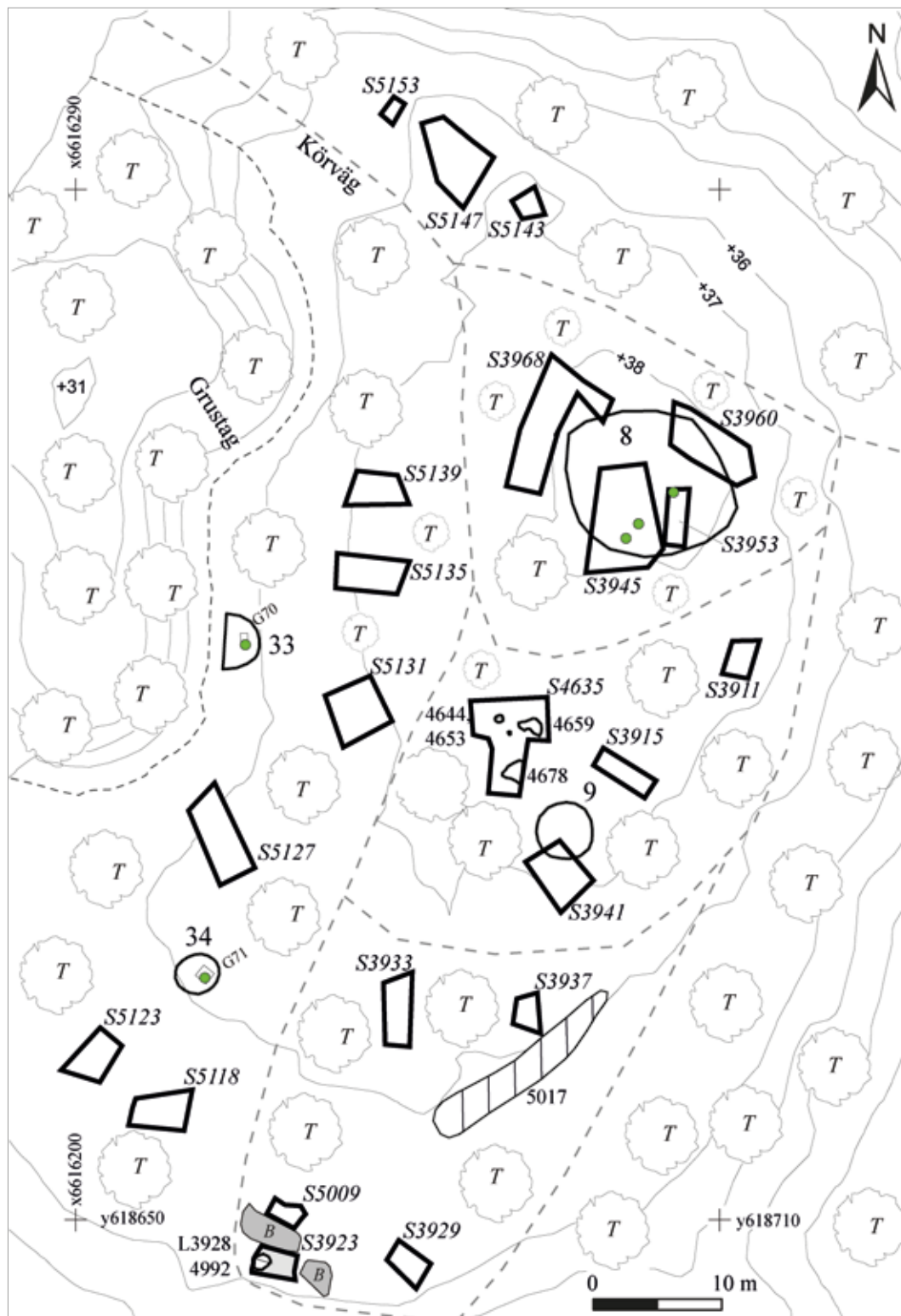




*Figur 32. Boplats L2020:1456. Schakt 3368 med skärvstenslager, NÖ om grav 18 (L1940:850). Foto fr. SV: Hans Göthberg.*

## Fornlämningar i södra delen

I södra delen av förundersökningsområdet var före undersökningen fyra gravar och två hållristningar kända (figur 3-4).



Figur 33. Grav- och boplatsoområde L2020: 1464. Plan med arkeologiska objekt. Skala 1:500. Schakt nr =kursiv stil, ljusgrå=lager, skrafferat=stensträng, mörkgrå med B= större block, T=träd, grön cirkel=fynd.

## Grav-och boplatsoområde (L2020:1464)



Figur 34. Schakt 3945, del av kantkedja och stenpackning grav 8 (f.d. L1941:6491). Foto fr. SV: Malin Lucas.



Figur 35. Kantkedja och stenpackning i grav 9 (f.d. L1941:6492). Foto fr. NÖ: Malin Lucas.

Gravarna 8–9 (f.d. L1941:6491-L1941:6492) var belägna på en ca 70×50 m stor, delvis tät skog-beväxt mot söder utskjutande moränrygg inom f.d. Åkerby grustag (figur 3, 33). Höjdens krön där stensättningarna finns ligger på 38 m ö h. Över krönet går flera övningsvägar. Totalt grävdes på höjden 22 schakt av olika storlek. Schakten placerades vid och intill de kända fornlämningarna och mellan dem. Grav 8 var enligt fornlämningsregistret (Fornreg) en ”kraftigt övermossad rund stensättning, 12 m diameter och 0,4 m hög, med fyllning av 0,2–0,7 m stora rundade stenar samt smärre rullstenar och grovt grus. Spår av kantkedja, 0,2 m hög av 0,3–0,7 m stora stenar. I mitten en kvadratisk grop med 5 m sida och 0,3–0,8 m djup. Några små lövträd och tallar. Som framgår av beskrivningen svårt påverkad sedan förra inventeringen (dvs. 1945)”. Omkring 20 m sydväst om grav 8 ligger grav 9, mellan dem en körväg (figur 33). Grav 9 beskrivs som: ” Stensättning, rund, 5 m diameter och 0,3 m hög, kraftigt övermossad, fyllning av 0,2–0,7 m stora rundade stenar samt smärre rullstenar och grovt grus. Delvis kantkedja?, 0,2 m hög, av 0,2–0,5 m stora stenar. I mitten en grop, 3 m diameter och 0,5 m djup”. Som framgått i avsnittet om tidigare undersökningar (se s. 11f) har 21 gravar undersökts på den aktuella höjden, men att gravfältsplanernas geometriska kvalitet gör det svårt att avgöra om gravarna togs bort helt och hållet eller delvis och vilka gravar som finns kvar.

Vid förundersökningen grävdes fyra schakt på och vid grav 8. Det kunde konstateras att åtminstone de här berörda delarna av stensättningen inte är undersökta. Intakt stenpackning finns särskilt i sydväst där den är tät och vällagd med stenar i storleksordningen 0,1–0,4 m. I stenpackningen gjordes två fynd av brända ben från människa samt lerklining (F12-13, F39, schakt 4635). Här finns också en möjlig kantkedja eller flera. De största stenarna är ca 0,5–0,8 m. Även i den sydöstra delen fanns bevarade stenpack-

ningar, i vilka relativt stora mängder lerklining (F40, schakt 3953) påträffades. I norr fanns en trolig kantkedja med stenar i storleken 0,5–0,7 m. Söder om kantkedjan fanns en stenpackning med stenar i storleken 0,1–0,25 m (schakt 3960). En grop eller snarare ett skyttevärn har grävts genom graven. Kring graven finns också en stor mängd stenar som tydligt rubbats. Det är oklart om det är resultat av skyttevärnets grävning eller vid tidigare arkeologiska undersökningar. Området är beväxt med ett flertal grova träd. Schaktet väster om graven (3968) uppvisade inga arkeologiska objekt.

Söder om körvägen mellan grav 8 och 9 grävdes fyra schakt, två av dem var tomma (3911, 3915). I schakt 4644, knappt tre m nordväst om grav 9 påträffades fyra härdar (bilaga 1). Schakt 3941 förlades en bit in på grav 9 i dess sydvästra del. Grav 9 var en 4,4×4,2 m stor försedd med en kantkedja av 0,5–0,8 m stora block, innanför denna en stenpackning av 0,1–0,3 m stor sten. I denna del fanns inget som antydde att graven varit undersökt.

Ytterligare två gravar (33–34) påträffades väster om en nord-syd gående körväg nära grustagskanten i väster (figur 33, 36). Det har inte gått att belägga de här gravarna på någon gravfältsplan. Grav 33 var en 4,5×3 m stor, halv stensättning med kantkedja av 0,5–0,8 m stora stenar. Dess västra uppenbart avkapade del sammanföll med grustagets kant. Där fanns ett par större flyttade eller rubbade block (figur 36). En 0,5 m<sup>2</sup> stor provgrop (G70) innanför kantkedjan avslöjade delar av en gles stenpackning av 0,1–0,2 m stora stenar, och vid rensningen framkom ett bränt djurben (F11, se bilaga 3, 4).

Grav 34 var belägen drygt 20 m söder om grav 33, dryga tio m öster om grustagskanten. Det var en 3×3 m stor stensättning med kantkedja av ett tiotal 0,5 m stora block. Innanför kantkedjan finns en gles packning av rundad 0,05–0,15 m stor sten. Några av de östra kantkedjestenarna verkar vara rubbade.



Figur 36. Grav 33 med grustagkanten i bakgrunden. Foto fr. Ö: Malin Lucas.

Vid avtorvning av en 1×1 m stor provgröp (G71) påträffades två brända djurben i stenpackningen (F11, se bilaga 3, 4).

Drygt ett 10-tal m söder om grav 9 fanns en ca 15 m lång stensträng (5017) bestående av två parallella rader av 0,5–1,5 m stora block. Avståndet mellan raderna var 1–1,5 m, den norra raden hade fler stenar än den södra. Direkt norr och ett stycke väster om stensträngen grävdes två schakt, bägge utan arkeologiska spår (figur 33).

På änden av moränryggen, ca 20 m söder om grav 34 och 15 m sydväst om stensträng 5017 noterades i kanten av en övningsväg kulturlager med kol och skärvsten (figur 33). Tre schakt grävdes i den här delen (3923, 3939, 5009). Schakt 3923 placerades närmast lagerförekomsten och begränsades av två stora block i norr respektive öster. Här påträffades under ytskiktet ett 0,2 m

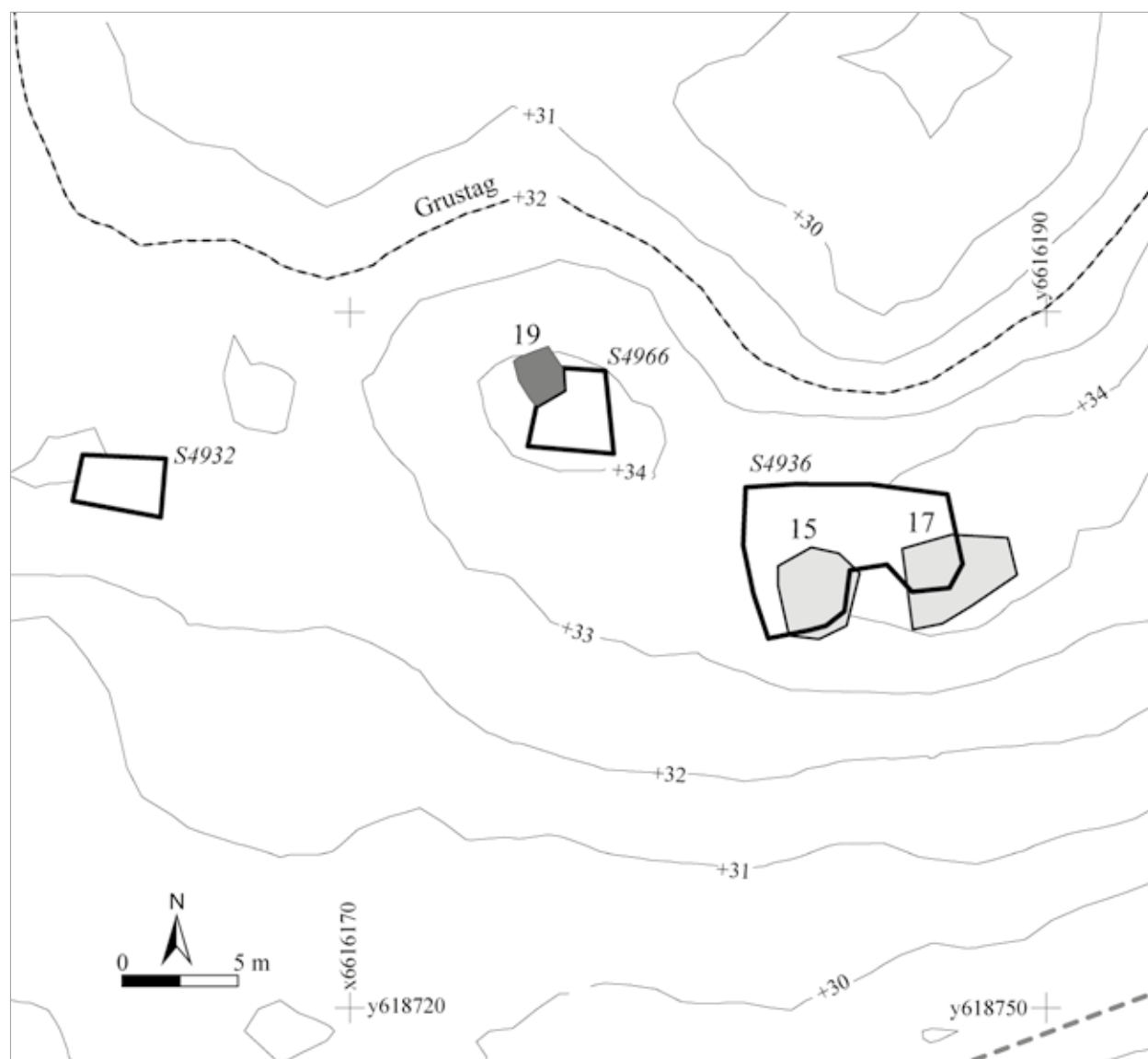
tjockt mörkt mylligt kulturlager med rikligt innehåll av skärvsten, kol och sot (3928). Under lagret framkom i schaktets västra ände en kokgröp (4992). Lager 3928 sammanföll med det i vägskärrningen iakttagna lagret. Inga fynd förutom rikligt med skärvsten och kol framkom. De två andra schakten placerades dels direkt norr om det norra blocket och dels ett stycke öster om det östra. Bägge var dock tomma.

Övriga grävda schakt på den här moränhöjden var tomma. Ett miljöprov (P33) från lager 3938 i schakt 3923 analyserades som innehöll träkol av ek och tall men i övrigt inga växtrester. Två <sup>14</sup>C-analyser gjorde dels av bränt ben av människa (F12) från grav 8, dels av träkol av tall (P33) från lager 3928. Analysen från grav 8 (F12) gav en datering till 400-talet f.Kr medan provet från lager 3928 daterades till 1200–1100 f.Kr (figur 39, 40, 43).

## Gravar och hållristning (L1940:903, L1940:849, L1940:905)

I förundersökningsområdets södra del fanns L1940:903, L1940:849, L1940:905. Terrängen var här kraftigt sargad av grustäcker och körning av tunga fordon. Kvar med bevarad markyta var en ca 20×20 m bred höjd med skålgropsblocket L1940:905 i den västra delen. Schakten placerades väster, invid och öster om skålgropsblocket (S4932, 4966, 4936), på kanten av ett större

grustag och på den utpekade platsen för gravarna L1940:903 och L1940:849. Inga arkeologiska objekt identifierades. Under grästorven fanns enbart grus och inslag av tegel i matjorden samt i och utanför schakten. Resultaten styrker att det här var den av Öberg (1922, s. 5, sp 1) utpekade platsen för undersökningen av ett skadat röse (se s. 11).



Figur 37. Plan med arkeologiska objekt och schakt. Stensättning L1940:903 (15, utgång), stensättning L1940:849 (17, utgång) och hållristning L1940:905 (19). Skala 1:300.

## Analys

13 prover har genomgått arkeobotanisk analys (figur 38). För ytterligare tre prover har vedartsanatomisk analys gjorts (figur 38). Av de proverna har man har fem <sup>14</sup>C-analyserats (figur 39).

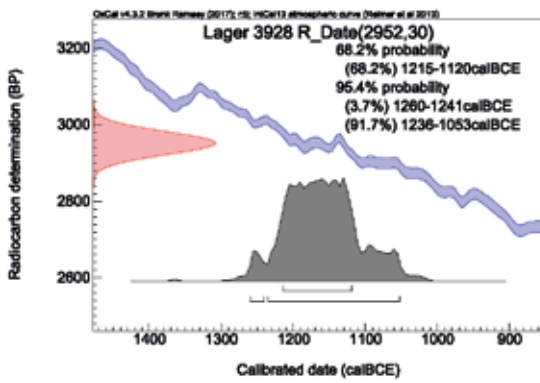
Prov	Id	Typ	Makro	Vedart	Till <sup>14</sup> C
1	480	Avfallsgrop	Inget förkolnat växtmaterial	-	
10	741	Stolphål	Recenta insektsrester, rötter	-	
13	2437	Stolphål	5 kärnor skalkorn, 7 fragment av okänt sädeslag	Träkol ek, tall	Skalkorn
15	1325	Stolphål	Inget förkolnat växtmaterial	-	
17	2524	Härd	-	Träkol ek	
21	1060	Stolphål	Inget förkolnat växtmaterial	Träkol ek, tall	Tall
22	1467	Kulturlager	Inget förkolnat växtmaterial	Träkol hassel	
24	3394	Kulturlager	4 kärnor emmer/speltvete	-	Emmer/speltvete
27	2970	Kulturlager	Recenta insektsrester, rötter	Träkol hassel, obestämt	
28	3109	Stolphål	Inget förkolnat växtmaterial	Träkol björk, tall, obestämt	Björk
32	4365	Kokgrop	-	Träkol hassel, ek, tall	Hassel
33	3928	Kulturlager	Inget förkolnat växtmaterial	Träkol ek, tall	Tall
36	2688	Härd	-	Träkol björk	

Figur 38. Tabell över analyserade prover. Vedanatommiska analyser är kursiverade.

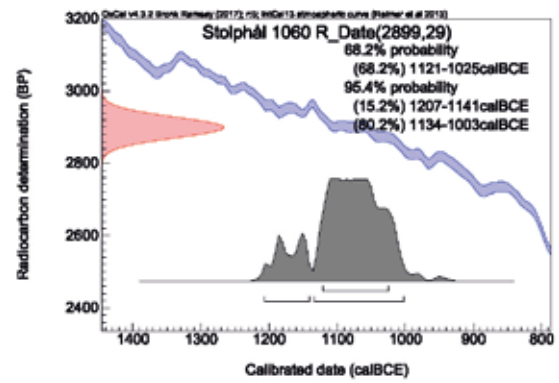
Den arkeobotaniska analysen visade två kontexter med förekomster av växtmaterial i form av sädeskorn från ett stolphål samt ett skärvstenslager. Från bägge analyserna framkom träkol från trädslag som björk, ek, hassel och tall. Därutöver fanns vad som tolkats som recenta fynd, se prov 10 och 27 (figur 38).

Lämnings-nr	Kontext	Prov	Daterat material	Lab-nr	<sup>14</sup> C ålder BP
L2020:1464	Grav 8	F12	Bränt ben, människa	Ua-64786	2364±32
L2020:1441	Stolphål 2473	P13	Skalkorn, förkolnad	Ua-64787	2028±30
L1940:904	Stolphål 1060	P21	Björk, träkol	Ua-64788	2899±29
L2020:1456	Kulturlager 3394	P24	Emmer/speltvete, förkolnat	Ua-64789	2730±31
L2020:1442	Kokgrop 4365	P32	Hassel, träkol	Ua-64790	2146±29
L2020:1464	Kulturlager 3928	P33	Tall, träkol	Ua-64791	2952±29
L2020:1433	Kulturlager 1364	F4	Obränd tand, nöt*	-	-

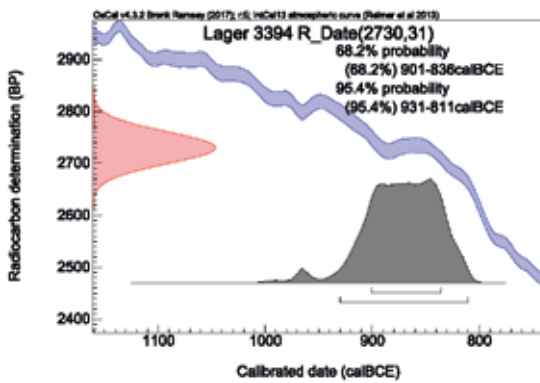
Figur 39. Resultat av <sup>14</sup>C-analys. F4 kunde inte dateras pga. för dålig kvalitet.



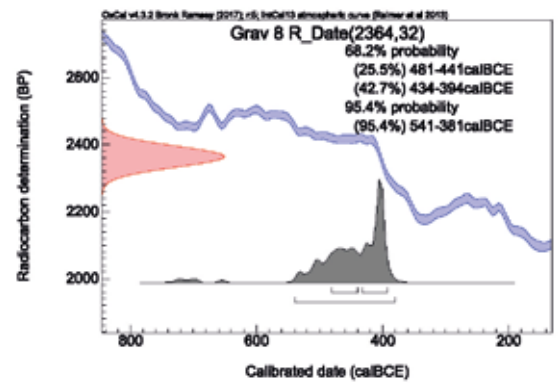
Figur 40. <sup>14</sup>C-diagram P33 lager 3928.



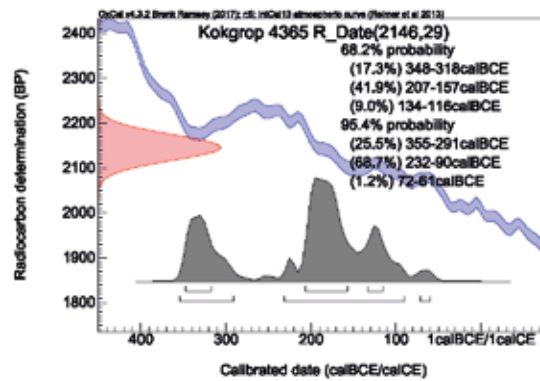
Figur 41. <sup>14</sup>C-diagram P21 stolphål 1060



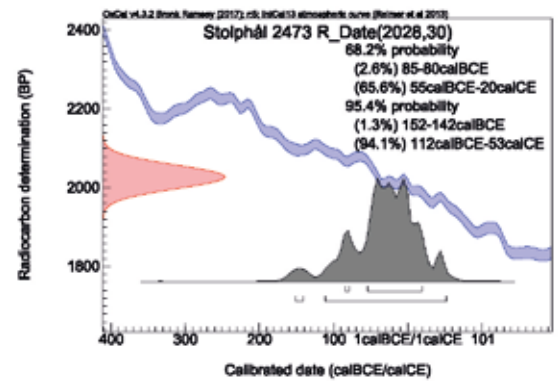
Figur 42. <sup>14</sup>C-diagram P24 lager 3394



Figur 43. <sup>14</sup>C-diagram F12 grav 8.



Figur 44. <sup>14</sup>C-diagram P32 kokgrop 4365.

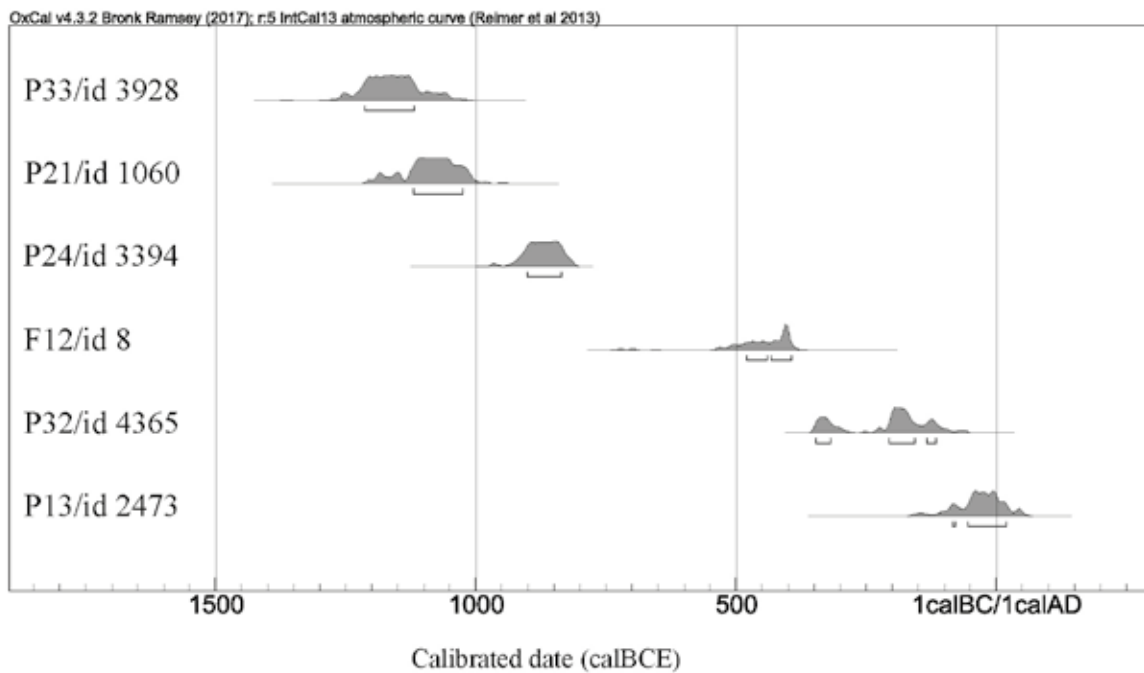


Figur 45. <sup>14</sup>C-diagram P13 stolphål 2473.

<sup>14</sup>C-dateringarna fördelar sig till brons- och järnålder (figur 40–46, bilaga 6). Bronsåldersdateringarna omfattar tiden 1200–800 f.Kr. (figur 40–42, 46), medan de yngre dateringarna infaller under förromersk järnålder, 500–1 f.Kr. (figur 43–46). Den äldsta dateringen (figur 40) ligger i slutet av äldre bronsålder (1800–1100 f.Kr.) och återfinns i sydslutningen av den moränrygg där grav/boplatssområdet L2020:1464 är beläget. Bränt ben från en av gravarna (8) har daterats yngre

bronsålder-äldre järnålder (600–400 f.Kr.). Det är ett stort tidsavstånd, över 500 år mellan dateringarna. Boplatserna L2020:1441 och L2020:1442 datering till förromersk järnålder pekar på att de intilliggande gravarna (L1941:6489, L2020:1437 & L2020:1440) är från samma tid (figur 44–45). Boplatssytan L2020:1456 intill graven L1940:850 har daterats till yngre bronsålder (figur 42). Slutligen har boplatssytan L1940:904 fått en datering till yngre bronsålder (figur 41).





Figur 46. Diagram över <sup>14</sup>C-analyserna i kronologisk ordning.

## Fynd

Den metalldetektering som genomfördes löpande var i det närmaste resultatlös på grund av den militära övningsverksamhetens produktion av tomhylsor och annan modern metallskrot. Utöver det består fyndmaterialet av 52 poster (bilaga 3) fördelat på brända och obrända ben (bilaga 4), föremål av bergart, bränd lera och lerklining, harts, järn, keramik och slagg. Till fyndmaterialet hör även åtta vedanatommiska förekomster samt två fynd av spannmål (bilaga 5).

Material	Antal fyndposter
Bergart	6
Brända ben	16 (5 obrända, 11 brända)
Bränd lera	8
Harts	2
Keramik	4
Lerklining	12
Slagg	2
Spannmål	12
Ved	8

Figur 47. Fyndmaterial och antal poster.

Fyndmaterialet är knappast förvånande med tanke på fornlämningarnas preliminära dateringar. Vad som sticker ut är de två fynden av magnetisk slagg. F49 var en ca 3×2×2 cm stor bit med homogen sammansättning. F50 var större, ca 5×3×2 cm, mera blåsig än F49 och som okulärt sett verkar bestå av mera blandat material. Det är ca 170 m mellan de bägge fyndplatserna och inte bara avståndet skiljer dom åt utan även fyndsammanhangen. F49 påträffades i ytan av skärvstenshögen L1941:7351 (figur 14), medan F50 kom fram på av boplatslagret 3279 (L1949:955, schakt 3038, figur 26). Slaggfynden kan tokas som att någon form av järnhantering ägt rum i området. Av djurbenen har nöt gått att identifiera till art. Övriga djurben har gått att bestämma till artgrupp, och bland artgrupperna finns stort däggdjur, stort hovdjur, mellanstort däggdjur och däggdjur. Artgrupperna stort däggdjur/hovdjur bör betyda häst eller ko, medan mellanstort däggdjur signalerar får/get eller kanske föl/kalv.



Figur 48. Fynd. F23 Flintavslag och F46 keramik (närmast skalstock), bakom dem F41 lerklining och till höger F19 löpare. Samtliga torde dateras till yngre bronsålder. Foto: Per Frölund.

# Diskussion

---

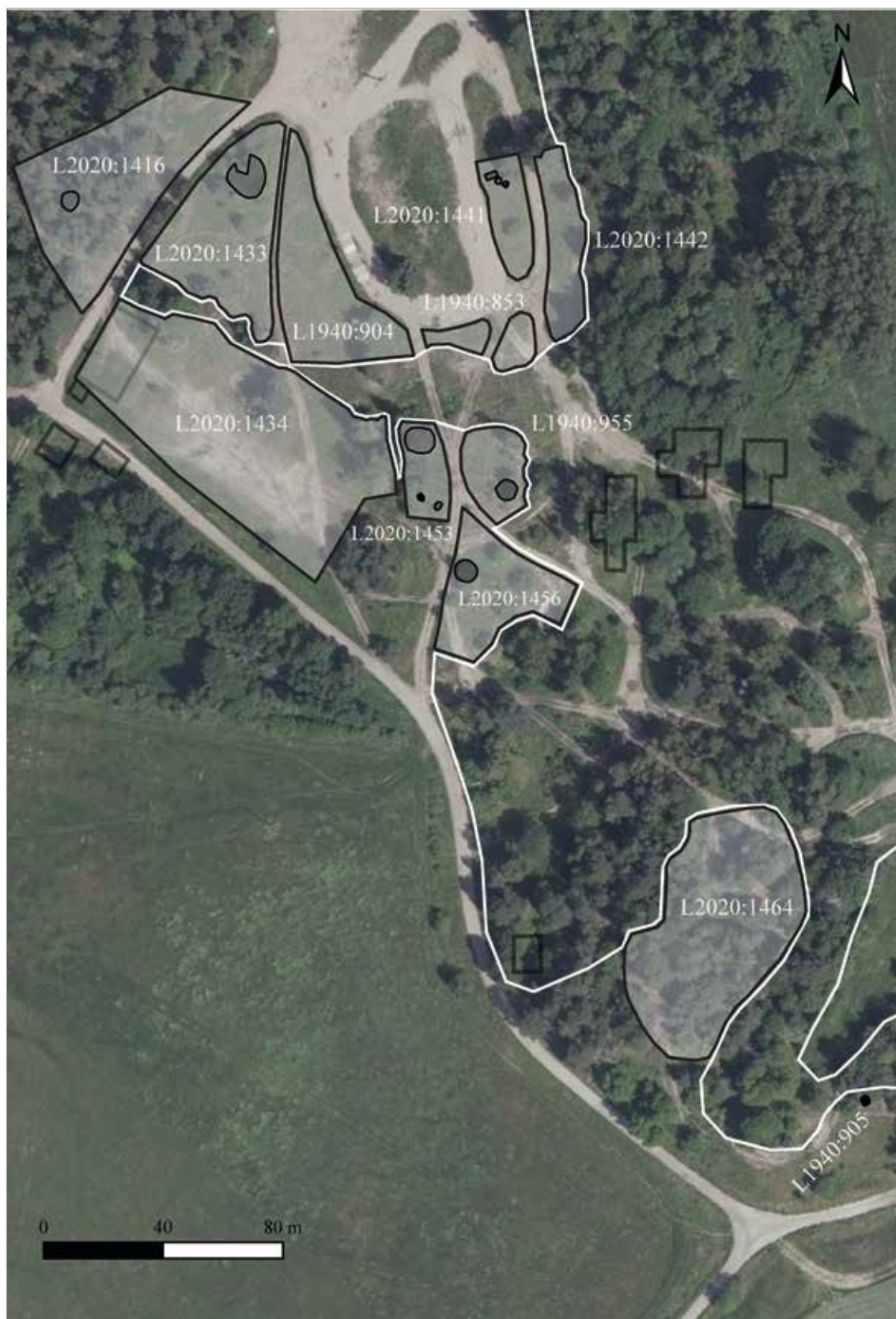
Markanvändningen inom det förundersökta området är präglad av olika verksamheter som sammanflätas i mitten av 1900-talet. En historisk småskalig agrar verksamhet upphör under 1950-talet, den industriella verksamheten med cementgjuteri och grustag läggs ner 1949, och från och med 1945 äger militär övningsverksamhet rum. De har alla satt sina spår i terrängen men såren efter de två senare verksamheternas markningrepp är påtagliga. Vad som finns kvar av landskapet och som kan förknippas med fornlämningarnas miljö är terrängens fysiska form. Markningreppen visade sig vara mer omfattande än väntat, inte minst utbredningen av grustaget (figur 49).

De kända fornlämningarna var framförallt koncentrerade till ett relativt öppet område centralt i förundersökningsområdet (figur 49). Övriga fornlämningar uppträdde på moränbundna och skogbeväxta höjdlägen norr och söder om den centrala delen (figur 3, 49). Vid förundersökningen har antalet fornlämningar ökat, framförallt av boplatser men också av gravar. Antalet gravar fördubblades, från 8 till 19. I gravhägnaden L1941:7081 i området norra del (figur 5, 10) ökade antalet gravar från två till nio. De nya gravarna fanns innanför hägnaden. Registertekniskt har gravarna samlats till ett gravfält men det är uppenbart att hägnadsmurarna innesluter gravarna och att de tillsammans utgör en entitet.

På en höjd i områdets södra del fanns två kända stensättningar (figur 33). Arkivgenomgången visade att på höjden rapporteras 21 gravar vara undersökta mellan 1932 och 1951. Vid förundersökningen framkom ytterligare två gravar och två boplatstyror samt en stensträng. På den aktuella höjden kan det konstateras ha legat ett gravfält omfattande drygt ett 20-tal gravar med dateringar till yngre bronsålder och äldre järnålder. Den södra boplatstyran har daterats till övergången äldre-yngre bronsålder.

I områdets centrala del framkom två nya gravar intill en rest sten (L1941:6489) med ett nära rumsligt och troligen kronologiskt samband till boplatser (figur 24). Sammantaget sett uppträder gravarna i förundersökningsområdet antingen i glesa grupperingar (centrala delen) eller i koncentrationer (norra och södra delen).

Generellt sett är det rumsliga sambandet mellan boplatser, gravar och skärvstenshögar tydligt i den centrala delen av området. Boplatzlämningar finns i stort sett kring varje grav och skärvstenshög. Boplatserna rymmer koncentrationer av härdar, kokgropar, nedgrävningar, kulturlager och stolphål. I 2006 års utredning (Hennius 2007) påpekades att fornlämningarna i förundersökningsområdets centrala del ska betrakta som ett större sammanhängande fornlämningsområde. Grustäcker och militär övningsverksamhet har dock skapat nya begränsningar mellan fornlämningarna.



Figur 49. Fornlämningar i den centrala och S delen efter förundersökning. Boplatser och grav/boplatsområdet (ljusgrå), gravar och skärvtenshögar (grå) och hållristningar (svart). Grustäckter (vit linje). Ett urval ÅR numrerade med lämningens-nr. Mot bakgrund av Ortofoto 2019. Skala 1:2 000.

Gjorda dateringar omfattar dels tiden 1200–800 f.Kr. och dels tiden 500 f.Kr.–20 e.Kr., till detta kommer ”gravgruppen” kring den resta stenen som kan vara från äldre romersk järnålder (1–200 e.Kr.). Hur representativa dateringarna är för hela området är svårt att avgöra, men att en serie dateringar fördelar sig lika till två kronologiska horisonter är sannolikt ingen slump. Det verkar därför som att den kronologiska situationen preliminärt kan formuleras bestå av en eller flera bosättningar kring skärvstenshögar och med inslag hållristningar från ca 1200–800 f.Kr., och en eller flera bosättningar med gravar och gravfält från ca 500–1 f.Kr. Gravhägnaden kan tillhöra endera perioden.

En särskild fråga i undersökningsplanen var om det kunde finnas indikationer på bronsgjuteriverksamhet av det slag som påträffats dels inom grav- och boplatssområdet L2020:1464 (Atterman 1932), dels vid det s.k. Skälbyfyndet ca 800 m söderut (Oldeberg 1960). Och vid undersökningen av en grav (8) inom L2020:1464 påträffades relativt stora mängder bränd lera och lerklining, fynd som vanligtvis inte brukar finnas i gravkontexter. De fynden tillsammans med det bronsgjuteriavfall som Atterman påträffade i brandlager, indikerar att det kan finnas spår av bronsgjuteriverksamhet här, som kronologiskt bör tillhöra perioden 1200–800 f.Kr. Fynd efter bronsgjutning, t.ex. smält brons, deglar, harts, gjutformar, är inte ovanliga i gravkontexter (se Goldhahn & Østigård 2007, s. 220 och där anförd litteratur).



# Administrativa uppgifter

---

*Plats:* Enköpings militärövningsfält 1:1, Enköping, region Uppsala.

*Forulämning:* L1941:7081, L2020:1481, L1941:7093, L1941:6371, L1941:6431, L1941:6489, L1941:6490, L1941:6491, L1941:6492, L1941:7351, L1941:7793, L1940:913, L1940:838, L1940:853, L1940:903, L1940:904, L1940:849, L1940:850, L1940:905, L1940:955, L1940:943

*Forulämningstyp:* Boplatser, gravar, gravhägnad, hållristningar, skärvtenshögar

*Typ av undersökning:* Arkeologisk förundersökning

*Orsak till undersökning:* Den pågående verksamhetens speciella karaktär

*Uppdragsgivare:* Fortifikationsverket

*Fältarbetsperiod:* september-oktober 2019

*Upplandsmuseets projektledare:* Per Frölund

*Upplandsmuseets personal:* Hans Göthberg, Malin Lucas, Robin Lucas.

*Upplandsmuseets diarienummer:* 425-2019

*Upplandsmuseets projektnummer:* 8742

*Länsstyrelsens diarienummer och beslutsdatum:* 431-3290-2019, 2019-07-29

*Dokumentationsmaterial:* Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

*Fynd:* 52 fyndposter. Förvaras i Upplandsmuseets magasin i väntan på fyndfördelning.

# Referenser

- Almquist, Johan Axel. 1931. *Frälsegodsens under storbetstiden med särskild hänsyn till proveniens och säteribildning. Första delen. Stockholms och Uppsala län. Band 2. Säterier*. Stockholm.
- Artursson, Magnus, Karlenby, Leif & Larsson, Fredrik (red.). 2011. *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland*. Riksantikvarieämbetet. UV Rapport 2011:111. Stockholm.
- Atterman, Ingemar. 1932. Rapport undersökning av forn lämningar vid Skälby, Vårfrukyrka socken, Uppland. ATA dnr 3958/1932.
- Fagerlund, Dan. 1998. *Skärvtensbögar i Sneden. En långvarig historia – på sidan om. Arkeologisk undersökning för järnvägen Mälarbanan. Delen Grillby–Enköping*. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala Rapport 1997:48.
- Fagerlund, Dan & Hamilton, John. 1995. *Annelund – en hällkista och bebyggelse från senneolitikum och bronsålder. Arkeologi på väg – undersökningar för E18*. Riksantikvarieämbetet. UV-Uppsala Rapport 1995:13. Uppsala.
- Goldhahn, Joakim & Østigård, Terje. 2007. *Rituelle specialister i brons- og jernalderen. en essä om brons- och hällsmed 1 Dödens band*. Göteborg. Institutionen för arkeologi och antikens kultur, Göteborgs universitet
- Gustawson, Karl-Alfred. 1932. Skrivelse. ATA dnr 829/1932.
- Hennius, Andreas. 2007. *Enköpings garnison. Besiktning av registrerade forn lämningar. Enköping, Långtora & Vårfrukyrka socknar. Enköpings kommun, Uppland*. Upplandsmuseet rapport 2007:1.
- Hvarfner, Harald. 1950. *Rapport undersökning av forn lämningar vid Skälby, Vårfrukyrka socken, Uppland*. ATA dnr 5793/1950.
- Hyenstrand, Åke. 1984. *Fasta forn lämningar och arkeologiska regioner*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet
- Källström, Hanna. Ms. DMS Åsunda härad. Skälby Vårfrukyrka. 2019-08-21.
- Lundberg, Erik B. 1951. *Rapport undersökning av forn lämningar vid Skälby, Vårfrukyrka socken, Uppland*. ATA dnr 4593/1951.
- Lundberg, Erik B. & von Schoultz, Gösta. 1945. *Fasta forn lämningar inom Kgl. Göta Pausarlivgardes övningsområde i Vårfrukyrka och Långtora Snr, Uppland*. ATA.
- Nordahl, Else. 1953. *Rapport undersökningar av forn lämningar vid Åkerby, Vårfrukyrka socken, Uppland*. ATA dnr 581/1953.
- Nordahl, Else. 1955. *Rapport undersökningar av forn lämningar vid Åkerby, Vårfrukyrka socken, Uppland*. ATA dnr 6194/1955.
- Nordahl, Else. 1960. *Rapport undersökningar av forn lämningar vid Åkerby, Vårfrukyrka socken, Uppland*. ATA dnr 2173/1960.
- Olausson, Michael. 1995. *Det inneslutna rummet – om kultiska hägnader, fornborgar och befästa gårdar i Uppland från 1300 f Kr till Kristi födelse*. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr 9. Stockholm.
- Oldeberg, Andreas. 1974-1976. *Die ältere Metallzeit in Schweden*. Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien. Stockholm.
- Oldeberg, Andreas. 1960. *Skälbyfyndet. En boplatslämning från den yngre bronsåldern*. Antikvariskt Arkiv 15. Stockholm.
- Söderberg, Sverker. 1979. *Forn lämning 1, Vårfrukyrka sn, forn lämning 13 och 14, Enköpings stad, Uppland. Arkeologisk undersökning 1972, 1976*. Riksantikvarieämbetet rapport 1979:34. Stockholm.
- Sörman, Anna. 2018. *Gjutningens arenor. Metallhantverkets rumsliga, sociala och politiska organisation i södra Skandinavien under bronsåldern*. Stockholm Studies in Archaeology 75. Stockholm.
- Öberg, O. Alb. 1922. *Enköpingsåsens forntidsminnen. Från en forntidsväns vandringar*. Enköping.

## Lantmäteriakter

*Lantmäteristyrelsens arkiv.*

Vårfrukyrka socken, Uppland.

Skälby

Ägodelning 1685 B78-A11:12

Ägomätning 1737 B78-18:3

Storskifte 1768 B78-18:5

Åkerby

Ägodelning 1685 B78-A11:13

Ägomätning 1738 B78-29:1

Storskifte 1769 B78-29:2

*Lantmåterimyndigheten, Uppsala län.*

Vårfrukyrka socken, Uppsala län

Skälby

Laga skifte 1864 03-VÅR-151

Åkerby

Laga skifte 1864 03-VÅR-150

*Rikets allmänna kartverksarkiv.*

Generalstabskartan

Blad Sala J243-83-1 1859

Blad Sala J243-83-3 1925

*Häradsekonomska kartan.*

Blad Enköping J112-83-25 1859-63



# Bilagor

---

- Bilaga 1. Arkeologiska objekt**
- Bilaga 2. Schakttabell**
- Bilaga 3. Fyndlista**
- Bilaga 4. Osteologisk analys**
- Bilaga 5. Arkeobotanisk analys**
- Bilaga 6. <sup>14</sup>C-analys**

## Bilaga 1. Arkeologiska objekt.

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
1	Stensättning	X	5,5		L2020:1481	Rund, 5,5 m d, 0,3 m h, övermossad fyll av sten 0,3–0,5 m, i mitten grop/värn.	10
2	Gravhägnad	X	40×28×2–4		L1941:7081	Stensträng, 2–4 m bred, några kantställda stenar, övervallad i NNÖ-NÖ, omgärdar krön.	10
3	Rest sten				L1941:7093	Rest sten av sten/block.	
4	Stensättning	X	5		L2020:1481	Rund, 5 m d, 0,5 m h, övermossad fyll av sten 0,3–0,6 m, i mitten grop/värn.	10
5	Skärvstenshö	X	11		L1941:6431	Rund, 11 m d, 1,5 m h, i mitten grop 3 m d, 0,5 m dj. NV delen bortgrävd, 7×4 m och 1 m dj, i brottytan syns ett 1 m stort block o talrika skörbrända skärvstenar, 0,05–0,1 m.	16,19, 21–22
6	Rest sten	X	2,3×1,6		L1941:6489	Rest sten, granit, 1,3 m hög, 0,55×0,45 m bred, avsmalnande uppåt, möjligen tillslagen.	24
7	Stensättning	X	6		L1941:6490	Rund, 6 m d, 0,5 m h, övertorvad, 0,3–0,5 m sten samt några 0,3 m h, 1,2 m block del av kantkedja. I mitten rund grop/värn.	26
8	Stensättning	X	12		L2020:1464	Rund, 12 m d, 0,4 m h, övermossad, fyll av 0,2–0,7 m stenar, spår av kantkedja, 0,2 m hög av 0,3–0,7 m, i mitten grop/värn.	33
9	Stensättning	X	5		L2020:1464	Rund, 5 m d, 0,3 m h, övermossad, fyll av 0,2–0,7 m stenar, delvis kantkedja, 0,2 m h av 0,2–0,5 m stenar. I mitten grop/värn.	33
10	Skärvstenshö	X	7		L1941:7351	Rund, 7 m d, 0,6 m h, ytligt enstaka 0,2–0,3 m stenar, ställvis enstaka 0,05–0,15 m, skär- viga/skörbrända, i NV delen en grop/värn.	14
11	Utgår				L1941:7793	Älvvarnsförekomst, uppgift om, i block, 1,4×0,4–0,9 m och 0,45 m h, bestående av ett 20-tal älvvarnar på översidan, Fotograferad av I. Atterman 1932, se specialinventering 1945. Ej återfunnen 1980. OBS! Två alternati- va lägen markerade.	
12	Skärvstenshö	X	8		L1940:913	Rund, 8 m i d, 0,4 m h, belägen vid fast block, skadad i N, urschaktad i V.	26
13	Skålgropsblock	X	1,8×1,7 m		L1940:838	4 skålgropar på block varav 2 osäkra..	26
14	Boplats, utökad	X	?		L1940:853	Skadad härd i hjulspår. Härd & kulturlager i ett hjulspår upptäcktes och registrerat.	26
15	Utgår	X	5		L1940:903	Visade sig vara en naturbildning med grävd grop/värn.	37
16	Boplats, utökad	X	?		L1940:904	Boplats, kulturlager och skärvsten.	16, 19, 21–22
17	Utgår	X	10		L1940:849	Visade sig vara en naturbildning ev. påverkad genom grustäkt.	37
18	Skärvstenshö	X	6×6		L1940:850	Rund, 6 m i d, 0,5 m h, block i S. Undersök- ning 2019 visade packning av skärvsten under torven.	31
19	Skålgropsblock	X	2×2		L1940:905	Block 2×2 m, flat översida, minst 2 skålgro- par, 0,05 m i d, 0,02 m dj.	37
20	Boplats, utökad	X	3×3		L1940:955	Förekomst av skärvsten, flack förhöjning, 3 x 3 m.	26
21	Stensättning	X	4		L1940:943	Oval, 2,8×1,9 m, stenpackning av rullsten o skärvsten under ett 2×2 m stort block i N.	26
23	Utgår	X	4,3×3,6		L1941:6490	Ansamling av sten	

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
24	Stensättning	X	2,6×2,2		L2020:1437	Oval, 2,6×2,2 m, centralt ett 0,55 m stort block ovan en skärvstenspackning, 1,1×0,8 m stor. Kantkedja av rundad sten, 0,25–0,45 m, saknas SV delen, i V ett större block, ca 0,55 m, som kan ha varit rest. En bit harts påträffad vid rensning.	24
25	Stensättning	X	3,85×1,55		L2020:1440	Rektangulär?, bestående av en Ö-V 3,85 m lång rad av nio stenar, 0,25–0,55 m stora, och en N-S 1,55 m lång rad av fyra stenar, 0,25–0,45 m stora. I SV hörnet en ca 0,5 m stor hörnsten, som troligen varit rest. I N saknas kantkedja förutom ett par 0,5 m stora, vilka troligen ingått i kantkedja. Fortsatte in i Ö schaktkanten.	24
26	Stensättning	X	2,2	0,2	L2020:1481	Rundad, 2,3×2 m av 0,2–0,5 m st. stenar, främst rundade. Fyllning mellan sten av sand/silt.	10
27	Stensättning	X	8	0,2	L2020:1481	Oval, 4×3 m, ligger an mot gravhjägnadens Ö insida, kantkedja av 10–12 stenar 0,35–0,5 m, samtliga på samma nivå, V därom ytterligare sten i samma storlek, i N stenpackning av 0,05–0,15 m st. sten, körskador centralt. Fortsättning åt V, möjligen är graven arrangerad kring block i SV, Ö om gravhjägnad möjlig fortsättning av stenpackning (0,05–0,2 m) kring markfast block.	10
28	Stensättning	X	4	0,15	L2020:1481	Rektangulär, 4×3 m, ligger an mot gravhjägnadens V insida, otydlig kantkedja av i Ö kanten 0,2–0,35 m st. sten samtliga på samma nivå, Ö därom ngt mindre sten 0,15–0,25 m. Möjligen är graven arrangerad kring block/häll i Ö, väster om graven är gravhjägnad i dubbla rader av block, 0,7–1 m block.	10
29	Stensättning	X	3	0,15	L2020:1481	D-formad, 2,9 m stor, ligger an mot grav 28 i S o gravhjägnaden i V, kantkedja i V 0,4–0,6 m block, Ö om mindre 0,15–0,25 m stenar, V om gravhjägnad i dubbla rader av block 0,7–1,0 m.	10
30	Stensättning	X	2	0,15	L2020:1481	D-formad, 2×1,9 m, 0,3 m hög, 3 raka sidor av 0,2–0,5 m stora block som bildar kantkedja. Anlagd direkt intill gravhjägnad.	10
31	Stensättning	X	3	0,3	L2020:1481	Oval, 3,5×3 m, 0,3 m h. I övrigt se id 30.	10
32	Stensättning	X	2	0,15	L2020:1481	Rund tydlig förhöjning, 2 m i d, 0,15 m h. Enstaka packningssten synlig.	10
33	Stensättning	X	4,5×3		L2020:1464	Rundad, 4,5×3 m, skadad av grustäkt i V, består av kantkedja med minst fem större block, ca 0,55–0,8 m. Två större block, 1,5 m ligger innanför kantkedjan. Vid avtorvning av ett ca 0,5×0,5 m stort område innanför kantkedja fynd av 1 bränt ben. Saknar inre stenpackning utom ett par rundade stenar, 0,05–0,1 m.	33
34	Stensättning	X	3×3		L2020:1464	Rundad, 3×3 m, 0,3 m h, kantkedja av minst tio 0,5 m block, innanför kantkedjan en gles packning av rundad sten, ca 0,05–0,15 m. Troligen är några av kantkedjestenarna rubbade, särskilt i Ö, där körväg finns. Vid avtorvning påträffades två brända ben i stenpackning.	33
46	Stenröjd yta		6×4		L2020:1481	Rektangulär stenfri yta inom ett i övrigt extremt blockigt område.	10

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
75	Årderispår		0,5×0,05		L1940:904	Framträdde i botten av lager 1467	19–20
308	Hård	X	1,50×1	0,18	L2020:1434	Oval, ca 1,5×1 m stor med skärvsten i ytan. I sektion oregelbundet skålformad, 0,18 m dj med fyll av mörkbrun sand& skärvsten. Mot S går ihop med id 20141, i vilken bränd lera och lerklining påträffades. Oklar stratigrafi mellan dem.	22
320	Stolphål		0,35		L2020:1434		22
329	Stolphål		0,33×0,33	0,13	L2020:1434	Något diffus, skålformad, 0,13 m dj. Fyll av gråbrun grov sand. Därunder ett smalare område med mörk sand blandat med gulbrun sand. Troligen är detta ett resultat av naturliga processer.	22
338	Nedgrävn.		1		L2020:1434		22
353	Nedgrävn.		0,8		L2020:1434		22
369	Hård		0,5		L2020:1434		22
385	Stolphål	X	0,6	0,09	L2020:1434	I schaktkant. Homogen brun silt. Stenlyft?	22
396	Nedgrävn.		1,5		L2020:1434		22
422	Nedgrävn.	X	1,45	0,08	L2020:1434	Mörk sandblandad mylla, enstaka stenar, skärvsten, kolstänk	22
443	Nedgrävn.	X	2,2	0,2	L2020:1434	Sandblandad mylla, enstaka stenar, skärvstenar, kolstänk	22
454	Kulturlager, odling	X	8×3 m	0,1	L2020:1434	Mörk sandig mylla, få skärvstenar. Överlagrar 396, 422, 2000	22
466	Stolphål		0,45		L2020:1434		22
480	Avfallsgrop	X	1,25×0,95	0,15	L2020:1434	Oval, ca 1,25×0,95 m stor. I sektion oregelbundet skålformad, ca 0,15 m dj med fyllning av brungrå lerig silt. Enstaka skärvig sten och bränd lera.	22
488	Nedgrävn.		0,9		L2020:1434		22
503	Nedgrävn.		0,9		L2020:1434		22
518	Kulturlager, odling	X	2,6×1,7	0,1	L2020:1434	Kompakt myllblandad sand, få skärvstenar. Överlagrar 503.	22
528	Kulturlager, odling	X	10,8×3,6	0,1	L2020:1434	Mörk sandig mylla, spridda skärvstenar. Överlagrar 308, 320, 329, 338, 353, 369, 1965, 1982, 2022, 2031, 2041	22
560	Kulturlager, odling	X	30×3,2	0,1	L2020:1434	Mörk sandblandad mylla, spridda skärvstenar i N delen. Under 715, 728. Överlagrar 574, 583, 598, 618, 635, 663, 679, 695, 728, 741, 754, 774, 788, 803, 820, 831, 845, 865, 877, 895	21–22
574	Nedgrävn.		1,6		L2020:1434		21–22
583	Nedgrävn.		1,3		L2020:1434		21–22
598	Nedgrävn.		1,3		L2020:1434		21–22
618	Nedgrävn.		1,4		L2020:1434		21–22
635	Nedgrävn.		1,7		L2020:1434		21–22
663	Nedgrävn.		0,8		L2020:1434		21–22
679	Nedgrävn.		0,6		L2020:1434		21–22
695	Nedgrävn.		1,3		L2020:1434		21–22
715	Stolphål	X	0,45×0,45	0,08	L2020:1434	Mörk lerig silt. Kan vara stenlyft. Över 560.	21–22
728	Stolphål	X	0,45×0,45	0,22	L2020:1434	Stenskott stolphål, ca 0,22 m dj med fyllning av brun silt/sand med skärvig sten. Över 560.	21–22
741	Stolphål	X	0,65×0,60	0,25	L2020:1434	Flammig sotig silt. Stolpfärgning på snedden. Störd i V.	21–22

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
754	Hård	X	1,25×1,10	0,28	L2020:1434	Oregelbundet skålförmad, ca 0,28 m dj med fyllning av sandig silt med inslag av kol. Mycket rikligt med skärvig sten (+20 l) samt mindre mängder skörbränd sten. Under 560.	21-22
774	Nedgrävn.		1		L2020:1434		21-22
788	Stolphål		0,75		L2020:1434		21-22
803	Nedgrävn.		0,9		L2020:1434		21-22
820	Nedgrävn.		0,9		L2020:1434		21-22
831	Stolphål		0,45		L2020:1434		21-22
845	Nedgrävn.		2,4		L2020:1434		21-22
865	Stolphål		0,4		L2020:1434		21-22
877	Nedgrävn.		2		L2020:1434		21-22
895	Nedgrävn.		1,4		L2020:1434		21-22
933	Kulturlager, odling	X	15×1,6	0,1	L2020:1416	Brun, myllig sand, I lagret påträffas tegel och yngre rödgods. Överlagrar 2671, 2707, 2708, 2709, 2710, 200192, 100195, 200198, 200201, 200204	14
944	Kulturlager, odling	X	25,4×1,8	0,24	L2020:1434	Gul silt, mylla med sotinslag, sandig mylla m skärvsten. Överlagrar 945, 1575, 1589	21
945	Stolphål		0,4		L2020:1434		21
978	Skärvstenslager	X	41,3×1,6-3,9	0,3	L2020:1434	Mörk sandblandad mylla, rikligt m skärvsten i N delen. Överlagrar 979, 1002, 1612, 1621, 1653	22
979	Hård		1,5		L2020:1434		22
1002	Hård	X	1,8	0,1	L2020:1434	Mörkt grusig skärvsten, enstaka sot och kol	22
1047	Skärvstenslager	X	47×1,6	0,2	L1940:904	Mörk, kompakt sandblandad mylla, inslag av skärvsten. Överlagrar 1060, 1070, 1757	28
1060	Stolphål	X	0,6	0,12	L1940:904	Mörk sandig mylla, skärvstenar mot botten	28
1070	Stolphål	X	0,4	0,08	L1940:904	Mörk sandig mylla, inslag av skärvsten	28
1091	Kulturlager, odling	X	9,2×1,8	0,1	L2020:1433	Brun sandig mylla, enstaka skärvsten. Överlagrar 2601, 2613	16
1104	Kulturlager, odling	X	17,8-1,6	0,1	L2020:1433	Mörk, sandig mylla, enstaka skärvstenar. Överlagrar 1116, 1127	16
1116	Hård		0,9		L2020:1433		16
1127	Nedgrävn.		1,4		L2020:1433		16
1136	Stolphål		0,3		L2020:1433		16
1144	Hård		1,2		L2020:1433		16
1163	Nedgrävn.		1		L2020:1433		16
1176	Nedgrävn.		0,9		L2020:1433		16
1189	Stolphål		0,55		L2020:1433		16
1202	Nedgrävn.	X	1,2	0,2	L2020:1433	Mörk sandig mylla, enstaka småsten	16
1220	Nedgrävn.		1,1		L2020:1433		16
1230	Stolphål		0,2		L2020:1433		16
1238	Stolphål		0,3		L2020:1433		16
1248	Stolphål		0,3		L2020:1433		16
1260	Stolphål	X	0,7	0,36	L2020:1433	Mörk sandig mylla, skärvsten 0,05-0,10 m, kolinslag	16
1275	Stolphål		0,7		L2020:1433		16
1288	Kulturlager, odling	X	8,6×1,6	0,1	L2020:1433	Mörk sandblandad mylla, enstaka skärvstenar	16
1293	Kulturlager, odling	X	14,7×1,6	0,1	L2020:1433	Mörk sandblandad mylla, enstaka skärvstenar. Överlagrar 1294	16
1294	Hård		0,8		L2020:1433		16

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
1308	Kulturlager, odling	X	11,5×1,6	0,1	L2020:1433	Mörk sandblandad mylla, enstaka skärvstenar. Överlagrar 1468	16
1314	Härd		0,8		L2020:1433		16
1325	Stolphål	X	0,8	0,2	L2020:1433	Centralt kompakt mylla, mörk sand mylla, skärvsten, kol	16
1338	Nedgrävn.	X	0,6	0,04	L2020:1433	Mörk myllblandad sand	16
1364	Kulturlager, odling	X	10,8×1,6	0,1	L2020:1433	Mörk sandblandad mylla, spridda skärvstenar. Överlagrar 1723, 1737	16
1376	Kulturlager, odling	X	25×1,6	0,2	L1940:904	Mörk sandblandad mylla, spridda skärvstenar. Överlagrar 1675, 1686, 1697, 1711	16
1383	Kulturlager, odling	X	16,5×1,6	0,1	L1940:904	Mörk sandblandad mylla, spridda skärvstenar	16
1388	Kulturlager, odling	X	15×1,6	0,25	L2020:1434	Mörk sandblandad mylla. Överlagrar 1389, 1661	22
1389	Härd		0,8		L2020:1434		22
1404	Härd		0,9		L2020:1434		21
1413	Kulturlager, odling		40×2,7	0,15	L2020:1434	Mörk sandblandad mylla, spridda skärvstenar. Överlagrar 1414, 1485, 1502, 1514, 1522, 1533, 1547, 1557	21
1414	Nedgrävn.		1,1		L2020:1434		21
1467	Odlings/skärvstenslager	X	30×1,6	0,25	L1940:904	Grå myllblandad sand, därunder sotinslag i mylla, spridd skärvsten. Lagret < 0,3 m tj. Översta 0,1 m odlingslager, resten gråsvart grus med skärvstenslager. Överlagrar 75, 2919	28
1468	Stolphål		0,4				16
1485	Stolphål	X	0,43×0,43	0,29	L2020:1434	U-format, 0,29 m dj med fyllning av kraftigt mörkbrun silt i Ö. delen, annars nästan opåverkad sand. Fynd av bränt ben i stolpfärgning (F2078). Under 1413.	21
1502	Stolphål		0,4		L2020:1434		21
1514	Stolphål		0,15		L2020:1434		21
1522	Kokgrop	X	0,85×0,70	0,46	L2020:1434	En rak och en lutande sida, ca 0,45 m dj, fyll av sotig silt m inslag av sand. Stora mängder skärvig/skörbränd sten. Fynd av bränd lera (F2068). Under lager 1413.	21
1533	Stolphål		0,5		L2020:1434		21
1547	Stolphål		0,35		L2020:1434		21
1557	Stolphål		0,4		L2020:1434		21
1575	Stolphål		0,25		L2020:1434		21
1589	Härd	X	0,57×0,53	0,08	L2020:1434	Fortsätter under id 944 i N, synlig del var ca 0,57×0,53 m, rikligt m skärvsten i ytan. I sektion skålförmad, 0,08 m dj, fyll av skärvsten m mellanliggande grå lite lerblandad sand. Bränd lera. Under id 944.	21
1612	Härd		0,9		L2020:1434		22
1621	Nedgrävn.		1,4×0,8		L2020:1434	Mörk sandblandad mylla	22
1653	Härd		1		L2020:1434		22
1661	Stolphål		0,45		L2020:1434		22
1675	Stolphål		0,4		L1940:904		16
1686	Härd		0,5		L1940:904		16
1697	Kokgrop	X	0,8	0,32	L1940:904	I yta grå sandig mylla, under sotig mylla o mkt skärvsten	16
1711	Nedgrävn.		0,9		L1940:904		16

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
1723	Hård	X	1,1	0,04	L2020:1433	Mörk sotig sandig mylla, enstaka skärvsten, över myllig sand	16
1737	Nedgrävn.		1		L2020:1433		16
1757	Hård		1,2		L1940:904		16
1793	Kulturlager, boplats	X	7×1,6	0,1		Mörk mylla, rikligt med skärvsten	16
1803	Lager		9,5×1,6		L2020:1453	Siltigt grus, mkt kompakt. Bildat av körning?.	26
1812	Lager	X	7×1,6		L2020:1453	I Ö delen siltblandad mylla, småsten, tegel i ytan. Bildat av körning?. Överlagrar 2951	26
1892	Kulturlager, boplats	X	7×1,6	0,15	L2020:1434	Mörk sandblandad mylla, rikligt med skärvsten	22
1896	Nedgrävn.		0,9		L2020:1434		26
1906	Nedgrävn.		0,9		L2020:1434		26
1918	Nedgrävn.		1		L2020:1434		26
1935	Lager	X	11,7×1,6	0,3		Sandblandad mylla, rullsten, enstaka skärvsten. Bildat av körning?	26
1947	Kulturlager, boplats	X	2×1,6	0,2	L2020:1453	Mylla med skärvsten och sot	26
1965	Stolphål	X	0,29×0,24	0,28	L2020:1434	Oval, 0,29×0,24 m. Uppstickande sten centralt i ytan. I sektion U-format, 0,28 m dj med fyllning av mörkbrun grov sand med en sten centralt i toppen.	22
1982	Stolphål		0,25		L2020:1434		22
2000	Stolphål	X	0,4	0,12	L2020:1434	Mörk grusblandad mylla	22
2022	Stolphål		0,2		L2020:1434		22
2031	Stolphål	X	0,23×0,23	0,11	L2020:1434	Rund, 0,2 m i d, ngt otydlig kant, i sektion U-formad, ngt diffus, 0,11 m dj med fyllning av gråbrun sand, kol i toppen.	22
2041	Nedgrävn.	X	1,50×0,33	0,15	L2020:1434	1,15×0,33 m, forts. under schaktkant i SÖ, i sektion diffusa kanter, U-formad, 0,15 m dj, fyll mörkbrun grov sand, lerklining/bränd lera, otydlig stratigrafisk relation till id 308.	22
2083	Kulturlager, odling	X	12×1,6	0,15	L2020:1441	Mylla, förekomst av glas	24
2105	Nedgrävn.		0,45		L2020:1441		24
2115	Nedgrävn.		1,1		L2020:1441		24
2333	Nedgrävn.		3,3×1		L1940:955		26
2403	Kulturlager, odling		6×5		L2020:1441	Ljusbrun mylla	24
2434	Hård		1,4		L2020:1441	Bränd fyll, skärvsten	24
2440	Kulturlager, odling	X	3,2×1,6	0,1	L2020:1441	Mörk sandblandad mylla	24
2454	Nedgrävn.		0,7		L2020:1441		24
2465	Nedgrävn.	o	0,75		L2020:1441		24
2473	Stolphål	X	0,30×0,30	0,34	L2020:1441	0,3 m i d, i sektion plan botten/raka kanter, 0,35 m dj, U-formad stolpfärgning centralt, 0,23 m dj, fyll av mörkbrun, möjl. något sotig sand, fyll betydligt ljusare.	24
2483	Kulturlager, odling		3×1,3		L2020:1441	Ljusbrun mylla	24
2524	Hård	X	1	0,2		Kol, sot, skärvsten	28
2532	Hård		1,3				28
2550	Hård	X	1,5			Bränd, skärvsten	28
2567	Spisröse		2			Däck, tegel, spik	28

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
2571	Husgrund betong					Betong	28
2575	Härd				L2020:1441		24
2591	Stolphål		0,3		L2020:1433		16
2601	Härd		0,8		L2020:1433		16
2613	Härd		0,6		L2020:1433		16
2671	Stolphål		0,40 m		L2020:1416	Mörk sand, 0,25 m st. stenar	14
2688	Härd	X	1,2	0,2	L2020:1416	Mörk sandig mylla, sot o kol mot botten, skärvsten	14
2707	Stolphål		0,9		L2020:1416	Sot, skärvsten	14
2708	Stolphål		1,2		L2020:1416	Skärvsten, sot	14
2709	Stolphål		0,25		L2020:1416	Sotig sand, skärvsten	14
2710	Nedgrävn.		0,5		L2020:1416	Mörk sandig mylla	14
2715	Härd		1,2		L2020:1433		16
2740	Stolphål	X	0,3	0,1		Mörk sand, kol	28
2757	Härd		1,3		L2020:1433		16
2767	Härd		1		L2020:1433		16
2919	Härd		0,6		L1940:904		28
2925	Raserings-lager	X	48×1,6	1,5	S2492	Recent lager, med tegel, betong mm. Asfalt på 1,5 m dj.	28
2951	Nedgrävn.	X	2,3	0,15	L2020:1453	Kompakt myllblandat grus, packning av sten o skärvstenar	26
2970	Kulturlager, boplats	X	3,8×3,2	0,2	L1940:853	Mörk kompakt sand/grusblandad mylla m skärvsten. Överlagrar 2974, 2986, 3000, 3444	26
2974	Nedgrävn.	X	0,6	0,1	L1940:853	Gråsvart myllig sand, kolskikt i botten	26
2986	Härd	X	0,90×0,90	0,1	L1940:853	0,9 m d, rikligt m kol i ytan, sten inte skärvig i ytan, skålförmad, ca 0,1 m dj m fyll av kolbemängd sand.	26
3000	Stolphål		0,15		L1940:853		26
3012	Nedgrävn.	X	1,20×0,90	0,4	L1940:853	1,2×0,9 m, diffus avgränsning, sot i ytan, recent nedgrävning, 0,4 m dj, fyll brun sand m stråk av ljusare sand, lera, skärvsten och natursten. 0,1 m ned fanns järntråd, i botten grönt buteljglas. Har skadat id 3428 i söder.	26
3057	Härd	X	1,3	0,15	L1940:955	Grävd del 0,5×0,4 m (N-S, Ö-V), i SÖ hörnet, grov rundad sten i begränsningskanten, fyll kolbemängd mylla m skärvsten.	26
3069	Stolphål	X	0,2	0,15	L1940:955	Mörkbrun sotig mylla	26
3077	Nedgrävn.		2,5		L1940:955		26
3098	Nedgrävn.		0,6		L1940:955		26
3109	Stolphål	X	0,25	0,15	L1940:955	Mörkbrun sotig mylla	26
3118	Stolphål		0,65		L1940:955		26
3132	Nedgrävn.		1,4		L1940:955		26
3148	Nedgrävn.		0,9		L1940:955		26
3162	Nedgräv	X	2	>0,3	L1940:955	Grävd i V, (G3900), 0,05 m ner under avbanad yta framträdde i V kanten lager av semibränd lera (3858), på samma nivå ymnigt med skärvsten, lerlagret inte horisontellt, vek av nedåt i Ö, ca 15 cm Ö om nedgrävningen, där botten framträdde under lerlagret och en kompakt fyll av skärvsten.	26
3173	Kulturlager, boplats	X	4,4		L1940:955	Rikligt m sten & skärvsten. Troligen flera objekt. Underlagrar 3633	26



Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
3279	Kulturlager, boplats		6 m <sup>2</sup>		L1940:955	Rikligt m sten & skärvsten. Troligen flera objekt. Överlagrar 3878, 3887	26
3289	Härd	X	0,80×0,70	0,1	L1940:955	0,8×0,7 m, diffus avgränsning mot id 3279, i sektion skålformad, ca 0,1 m dj, fyll sotig grusig silt, skärvsten, lite kol. Lager ovan härd troligen = 3279 (eller rest av matjord), fynd bränd lera, brända ben, bit av löpare.	26
3302	Stolphål		0,15		L1940:955		26
3309	Stolphål		0,2		L1940:955		26
3316	Stolphål?	X	0,30×0,30	0,28	L1940:955	Ca 0,30×0,30 m stort. Maskinsnittad, inklämd bland sten. I sektion otydlig begränsning. Mörkbrun grusblandad silt mellan två större stenar. 0,28 m dj.	26
3323	Konstruktion		6×1		L1940:955	Stenrad i nedgrävn	26
3327	Kulturlager, boplats	X	2,7×2,1	0,15	L1940:955	Rikligt m skärvsten. Troligen flera objekt. Under 3331	26
3331	Härd		1		L1940:955		26
3372	Härd		1,2		L2020:1456	Skärvsten	31
3390	Kulturlager, boplats	X	9,8×2,9	0,1	L2020:1456	Mörk mylla, rikligt m skärvsten i övre del, rullstensgrus. Under 3372	31
3394	Kulturlager, boplats	X	6×1,6	0,1	L2020:1456	Mörk mylla, rikligt m. skärvsten, övergår i rullstensgrus	31
3402	Stolphål	X	1	0,24	L2020:1456	Mörk mylla, sotinslag, sten o enstaka skärvsten	31
3415	Nedgrävn.		0,45		L2020:1456		31
3428	Härd	X	1×0,7	0,2	L1940:853	Härden delvis avgrävd i S, av id 3012, i sin bevarade del ca 1×0,7 m, 0,2 m dj, fyll överst av sotigt grus, underst kompakt lager kol, skärvsten främst i den S. delen.	26
3444	Stolphål	X	0,18×0,18	0,12	L1940:853	Rundad, ca 0,18×0,18 m stor. I sektion U-formad, ca 0,12 m dj med fyllning av mörkbrun grov sand.	26
3483	Stolphål	X	0,5	0,25	L2020:1442	Svart grusig mylla, kol	24
3495	Stolphål	X	0,4	0,24	L2020:1416	Mörkgrå sand, enstaka småstenar, enstaka sotinslag	14
3515	Härd		0,9		L2020:1416	Sot, skärvsten	14
3522	Härd		0,8		L2020:1416	Sot, enstaka skärvstenar	14
3537	Kulturlager, odling	X	5×1,6	0,03	L2020:1416	Grå silt, inslag av sot, stenar	14
3541	Stolphål		0,4		L2020:1416	Mörk mylla, skärvsten	14
3548	Nedgrävn.		0,5		L2020:1416	Grå silt	14
3558	Nedgrävn.		1,3		L2020:1416	Grå silt	14
3567	Nedgrävn.	X	0,6	0,08	L2020:1416	Gråsvart sandig silt	14
3576	Nedgrävn.		0,4		L2020:1416	Grå silt, bränd lera	14
3586	Nedgrävn.		0,75		L2020:1416	Grå silt	14
3594	Stolphål		0,4		L2020:1416	Sotig sand	14
3600	Stolphål		0,45		L2020:1416	Sotig sand	14
3608	Stolphål	X	0,25	0,15	L2020:1416	Mörk sotig sand. Sot i undre del	14
3614	Stolphål		0,55		L2020:1416	Sotig sand	14
3621	Nedgrävn.		0,4		L2020:1416	Sotig sand	14
3633	Nedgrävn.		0,8		L1940:955		26
3878	Härd	X	0,7	0,15	L1940:955	Kol, skärvsten	26
3887	Stolphål		0,2		L1940:955	Mörk mylla, skärvsten	26

Id	Typ	Undersökt	Storlek m	Dj m	L-nr	Beskrivning	Figur
3928	Kulturlager, boplatz	X	3,3×2,1	0,1	L2020:1464	Mörk mylla, skärersten och sot. Överlagrar 4992	33
3993	Nedgrävn.		1,5		L2020:1442		24
4001	Stolphål		0,3		L2020:1442		24
4011	Nedgrävn.		2		L2020:1442		24
4023	Kulturlager, odling		3,9×1,6	0,1	L2020:1442	Ljusbrun mylla	24
4034	Nedgrävn.	X	0,4	0,07	L2020:1442	Svart sotig mylla	24
4047	Stolphål		0,5		L2020:1442		24
4055	Stolphål	X	0,2	0,07	L2020:1442	Svart sotig mylla	24
4065	Stolphål		0,3	0,12	L2020:1442	Svart sotig mylla	24
4076	Stolphål		0,4		L2020:1442		24
4089	Stolphål		0,3		L2020:1442		24
4100	Stolphål		0,2		L2020:1442		24
4110	Härd	X	1	0,25	L2020:1442	Svart grusig mylla, enstaka små skärstenar, rikligt med kol, liggande bränd veden avtecknar sig tydligt mot botten.	24
4124	Stolphål		0,2		L2020:1442		24
4135	Nedgrävn.		0,8		L2020:1442		24
4145	Härd		0,6		L2020:1442		24
4157	Stolphål		0,4		L2020:1442		24
4169	Stolphål		0,2		L2020:1442		24
4180	Stolphål		0,45		L2020:1442		24
4187	Stolphål		0,6		L2020:1442		24
4202	Stolphål		0,55		L2020:1442		24
4208	Nedgrävn.		0,9		L2020:1442		24
4219	Nedgrävn.		1,2		L2020:1442		24
4227	Stolphål		0,2		L2020:1442		24
4235	Stolphål		0,2		L2020:1442		24
4248	Nedgrävn.		1		L2020:1442		24
4260	Stolphål	X	0,2		L2020:1442		24
4269	Stolphål	X	0,2		L2020:1442		24
4279	Nedgrävn.		1,2		L2020:1442		24
4285	Nedgrävn.		1,1		L2020:1442		24
4297	Nedgrävn.		1,5		L2020:1442		24
4322	Nedgrävn.	X	3,7	0,1	L2020:1442	Matjord, recent	24
4354	Stolphål	X	0,3	0,18	L2020:1442	Svart grusig mylla, kol	24
4365	Kokgrop		1,6		L2020:1442		24
4644	Härd	X	0,65	0,1	L2020:1464	Sotblandad mylla, enstaka skärersten. Diffusa avgränsningar	33
4653	Härd/sotfläck		0,2		L2020:1464	Sotinslag i mörk mylla, inga skärstenar	33
4659	Härd		1,8		L2020:1464		33
4678	Härd		1,5		L2020:1464		33
4710	Skärersten	X	7×0,3			Skärersten	
4841	Härd		1,3		L1940:853		26
4851	Härd		1,2		L1940:853		26
4862	Härd		0,5		L1940:853		26
4871	Härd		0,9		L1940:853		26
4878	Härd		1,4		L1940:853		26
4886	Härd		0,75		L1940:853		26
4892	Härd		0,9		L1940:853		26

<b>Id</b>	<b>Typ</b>	<b>Undersökt</b>	<b>Storlek m</b>	<b>Dj m</b>	<b>L-nr</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Figur</b>
4898	Nedgrävn.		0,8		L1940:853		26
4907	Kulturlager, boplats		3,5×1,5		L1940:853	Gråsvart kolbemängd sandig mylla med rikligt av skärvsten	26
4992	Kokgrop	X	1,2	0,3	L2020:1464		33
5017	Stensträng		15	0,5	L2020:1464	Stensträng, 15 m l, två parallella stenrader, 1-1,5 m avstånd. Bestod av 0,5-1,5 m st. stenar. N raden fler stenar än S.	33
8513	Skärvsten		16×6×0,5		L2020:1434	Förekomst av skärvsten	26
200165	Nedgrävn.	X	0,5	0,14	L2020:1416	Mörk myllig sand, diffusa avgränsningar	14
200168	Stolphål		0,2		L2020:1416	Mörk sandig mylla	14
200171	Stolphål		0,2		L2020:1416	Mörk myllig sand	14
200174	Stolphål		0,2		L2020:1416	Mörk myllig sand	14
200177	Stolphål?	X	0,75	0,1	L2020:1416	Mörk sandig mylla	14
200180	Stolphål		0,6		L2020:1416	Mörk myllig sand	14
200183	Nedgrävn.		0,6		L2020:1416	Mörk sotig myllblandad sand	14
200186	Nedgrävn.		0,6		L2020:1416	Mörk sandblandad mylla	14
200189	Härd		0,9		L2020:1416	Sotig mylla, skärvsten	14
200192	Stolphål		0,2		L2020:1416	Mörk myllblandad sand	14
200195	Stolphål		0,7		L2020:1416	Mörk sandblandad mylla	14
200198	Härd		1		L2020:1416	Sot, skärvsten	14
200201	Stolphål		0,3		L2020:1416	Mörk sotig mylla, skärvsten	14
200204	Nedgrävn.	X	0,5	0,07	L2020:1416	Grå myllblandad sand	14
200246	Kulturlager, odling	X	10×1,6	0,1	L2020:1434	Mörk myllblandad sand, enstaka skärvstenar	21-22

## Bilaga 2. Schakttabell.

<b>Id</b>	<b>L (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Dj (m)</b>	<b>Ytskikt</b>	<b>Undergrund</b>	<b>Figur</b>
535	26	3	0,2	Matjord, sand	Sand	22
545	30	3	0,2	Matjord, sand	Sand	21, 22
919	39	2,6	0,2	Matjord	Sand	21, 22
934	25	1,4	0,2	Matjord	Silt	21
957	2,5	1,3	1	Matjord	Sand	21
961	41	2,9	0,2	Matjord	Sand, grus	22
1025	47	1,5	0,2	Matjord	Sand	19
1083	11	1,7	0,2	Matjord	Sand	16, 19
1092	30	1,5	0,2	Matjord	Sand	16,19
1284	9	1,4	0,2	Matjord	Sand	16, 21
1289	15	1,5	0,2	Matjord	Sand	16, 21
1302	21	1,5	0,2	Matjord	Sand	16
1360	11	1,7	0,2	Matjord	Sand	16, 19
1365	25	1,6	0,2	Matjord	Sand	19, 22
1377	17	1,4	0,2	Matjord	Sand	19, 22
1384	15	1,5	0,2	Matjord	Sand	22
1399	10	1,5	0,2	Matjord	Sand	21, 22
1455	29	1,5	0,2	Matjord	Sand	19
1786	10	1,5	0,2	Matjord	Mjåla, grus	19, 22, 26
1797	9	1,6	0,2	Matjord	Grus	26
1808	7	1,5	0,2	Matjord	Grus	16
1845	3	1,5	0,2	Matjord	Grus	26, 31
1849	4	3	0,2	Matjord	Grus	26, 31
1888	7	1,5	0,2	Matjord	Sand	22
1926	12	1,5	0,2	Matjord	Grusig sand	26
1943	2	1,5	0,2	Matjord	Grus	26
1951	6	1,5	0,4	Matjord	Sand	31
1955	12	1,5	0,2	Matjord	Sand, grus	31
1961	6	1,7	0,3	Matjord	Sand, grus	31
2079	12	1,5	0,2	Matjord	Grus	24
2087	21	4	0,2	Matjord	Sand	24
2419	21	1,5	0,2	Matjord	Sand	24
2444	20	1,5	0,2	Matjord	Sand	24
2492	47	1,6	1,50	Matjord	Grus, sand	19
2507	33	2,7	0,30	Matjord	Grus, sand	19
2679	17	1,6	0,2	Matjord	Sand	14
2684	8	1,6	0,2	Matjord	Sand	14
2695	17	1,5	0,2	Matjord	Sand	14
2711	8	2,2	0,3	Matjord	Sand	16
2752	6	1,9	0,3	Matjord	Sand	16,19
2927	1,8	1,6	0,2	Matjord	Sand	24
2966	4	3	0,5	Matjord	Sand	26
3008	6	2,5	0,4	Matjord	Grus	26
3028	2	1	0,2	Matjord	Sand	26
3032	5,5	4	0,2	Matjord	Sand	26
3038	15	3	0,20	Matjord	Morän	26
3342	10,5	3	0,2	Matjord	Grus	26

<b>Id</b>	<b>L (m)</b>	<b>B (m)</b>	<b>Dj (m)</b>	<b>Ytskikt</b>	<b>Undergrund</b>	<b>Figur</b>
3351	9	1,6	0,1	Matjord	Grus	26
3355	12	3	0,2	Matjord	Grus	26, 31
3368	10	2,9	0,5	Matjord	Grus	31
3381	6	1,6	0,2	Matjord	Grus	31
3385	4	4	0,3	Matjord	Grus	31
3465	45	1,5	0,3	Matjord	Sand	24
3491	8	1,5	0,3	Matjord	Sand	14
3504	16	1,6	0,3	Matjord	Sand	14
3511	8	1,4	0,3	Matjord	Sand, grus	14
3911	3	2	0,2	Matjord, förna, träd	Morän	33
3915	4,7	1,6	0,2	Matjord	Morän	33
3923	3	2	0,2	Matjord	Grus	33
3929	3,1	2,5	0,2	Förna	Grus/morän	33
3933	5,1	2,15	0,2	Förna	Grus/morän	33
3937	3,15	1,8	0,2	Förna	Grus/morän	33
3941	4,4	3,3	0,2	Förna	Grus/morän	33
3945	8	6	0,2	Förna	Grus/sand	33
3953	4,4	1,6	0,2	Förna	Grus/sand	33
3960	7,5	3,2	0,2	Förna	Grus/morän	33
3968	14	2,8	0,2	Förna	Morän/grus	33
4635	7	6	0,1	Mylla	Grus	33
4823	8,3	1,6	0,3	Grus	Grus/sand	19
4827	17,5	1,8	0,6	Matjord	Sand	26
4921	4	2,5	0,5	Matjord	Grus	31
4932	3,7	2,4	0,3	Matjord	Grus	37
4936	9	6	0,2	Matjord	Grus	37
4966	3,5	3,3	0,2	Matjord	Grus	37
5009	2,5	1,6	0,2	Förna	Morän	33
5118	4,3	2,6	0,2	Förna	Morän	33
5123	4	2,4	0,2	Förna	Morän	33
5127	7	2,9	0,2	Förna	Morän	33
5131	4	4	0,2	Förna	Grus/morän	33
5135	5	2,5	0,2	Förna	Grus/morän	33
5139	4,6	2,5	0,2	Förna	Grus/morän	33
5143	2,3	1,8	0,2	Förna	Morän	33
5147	6,2	1,2	0,2	Förna	Morän	33
5153	1,7	1,1	0,3	Förna	Morän	33
5592	5,3	1,2	0,4	Förna	Morän	10
5605	3,2	0,8	0,2	Förna	Morän	10
5617	5	1,7	0,3	Förna	Morän	10
6213	0,8	0,7	0,2	Förna	Morän	10
6218	1,4	1	0,2	Förna	Morän	10
6222	7,6	1,6	0,2	Förna	Morän	10
6885	2,5	1,4	0,3	Förna	Morän	10
6895	12,7	2,5	0,3	Förna	Morän	10
8021	0,8	0,4	0,2	Förna	Morän	10
8029	2,5	1,3	0,2	Förna	Morän	10

\*Schakt 3905, 4627, 4631 förlades till området för Hällstogens cementgjuteri (se markerade f.d. byggnader figur 3). Schakten var arkeologiskt sett utan resultat.

## Bilaga 3. Fynd

F	Material	Sakord	Antal	Vikt	Kontext	Anmärkning	Figur
1	Ben	Avfall	1	0,4	1413 lager	Däggdjur	21
2	Ben	Avfall	1	0,2	695 nedgrävning	Däggdjur	21-22
3	Ben	Avfall	2	21,4	944 lager	Nöt+stort hovdjur	21
4	Ben	Avfall	7	6,7	1364 lager	Nöt	16
5	Ben	Avfall	2	48,7	1803 lager	Nöt	26
6	Ben	Avfall	2	2,2	1485 stolphål	Stort däggdjur	21
7	Ben	Avfall	1	0,4	1260 stolphål	Däggdjur	16
8	Ben	Avfall	1	1,7	3132 nedgrävning	Stort däggdjur	26
9	Ben	Avfall	2	0,3	3279 lager	Mellanstort däggdjur	26
10	Ben	Avfall	2	1,3	34 grav	Däggdjur+mellanstort däggdjur	33
11	Ben	Avfall	1	0,6	33 grav	Däggdjur	33
12	Ben	Avfall	5	2,2	8 grav	Människa	33
13	Ben	Avfall	1	1,1	8 grav	Människa	33
15	Ben	Avfall	1	0,3	3279 lager	Däggdjur	26
16	Ben	Avfall	3	0,4	1892 lager	Däggdjur +mellanstort däggdjur+obestämt	22
17	Ben	Avfall	1	0,2	3289 hård	Däggdjur	26
18	Bergart	Slipsten	1	28,0	2715 hård		16
19	Bergart	Malsten	1	1049,0	2951 nedgrävning		26
20	Bergart	Malsten	1	463,0	3162 nedgrävning		26
21	Bergart	Malsten	1	105,0	3289 hård		26
22	Bergart	Slipsten	1	35,0	3567 nedgrävning		14
23	Flinta	Avslag	1	14,0	3162 nedgrävning		26
24	Br. lera	Lerklining	16	97,0	3162 nedgrävning		26
25	Br. lera	Lerklining	9	48,0	3279 lager	1 m tydligt avtryck	26
26	Br. lera	Lerklining	8	18,0	3162 nedgrävning		26
27	Br. lera	Lerklining	11	20,0	1723 hård		16
28	Br. lera	Br. lera	5	13,0	3279 lager		26
29	Br. lera	Br. lera	5	4,0	1892 lager		22
30	Br. lera	Lerklining	2	4,0	3077 nedgrävning	1 m avtryck, slät yta	26
31	Br. lera	Lerklining	9	32,0	2041 nedgrävning	Flera m avtryck	22
32	Br. lera	Br. lera	2	8,0	4365 kokgrop		24
33	Br. lera	Br. lera	1	2,0	308 hård	Sintrad	22
34	Br. lera	Br. lera	2	4,0	3279 lager		26
35	Br. lera	Lerklining	7	30,0	3289 hård	1 med slamma?	26
36	Br. lera	Br. lera	5	7,0	3331 hård		26
37	Br. lera	Lerklining	9	12,0	1522 kokgrop		21
38	Br. lera	Lerklining	2	28,0	3576 nedgrävning	Hårt bränd	14
39	Br. lera	Lerklining	7	27,0	8 grav		33
40	Br. lera	Lerklining	40	95,0	8 grav		33
41	Br. lera	Lerklining	8	410,0	4878 hård	Hårt bränd	26
42	Harts	Harts	1	1,0	6 grav		24
43	Harts	Harts	1	1,0	24 grav		24
44	Keramik	Kärl	1	7,0	3162 nedgrävning	Slät	26
45	Keramik	Kärl	1	11,0	3162 nedgrävning	Rabbad?	26
46	Keramik	Kärl	1	13,0	3162 nedgrävning	Rabbad?	26
47	Keramik	Kärl	1	1,0	lösfynd		
48	Br. lera	Br.lera	1	8,0	4862 hård	Hårt bränd	26
49	Slagg	Slagg	1	18,0	10 skärvstenshög	Magnetisk	14

<b>F</b>	<b>Material</b>	<b>Sakord</b>	<b>Antal</b>	<b>Vikt</b>	<b>Kontext</b>	<b>Anmärkning</b>	<b>Figur</b>
50	Slagg	Slagg	1	30,0	3279 lager	Magnetisk	26
51	Br. lera	Br. lera	1	2,0	8513 skärvstensföre- komst	Hårt bränd	26
52	Järn	Föremål	1	34,0	3279 lager		26

## Bilaga 4. Osteologisk analys

# Osteologisk analys

Djurbensmaterial och en brandgrav

Enköpings Garnison etapp 1, arkeologisk förundersökning, fornlämning Vårfrukyrka 612 m.fl.,  
Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland

SAU rapport 2019:18 O

*Emma Sjöling*



# Osteologisk analys av djurbensmaterial och en brandgrav från Enköpings Garnison etapp 1, arkeologisk förundersökning, fornlämning Vårfrukyrka 612 m.fl., Enköpings kommun, Uppsala län, Uppland

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

[emma.sjoling@sau.se](mailto:emma.sjoling@sau.se)

SAU rapport 2019:18 O

## Inledning

I november 2019 analyserades ett bränt och obränt benmaterial från Enköpings Garnison, strax utanför Enköpings tätort i Västmanland. Benmaterialet kommer från en undersökning av boplatzlämningar i form av bland annat skärvstenshögar, stolphål, kulturlager och härदार samt från rensfynd av en stensättning. Analysen utfördes på uppdrag av Upplandsmuseet. Den preliminära dateringen för boplatzlämningarna är bronsålder och för stensättningen äldre järnålder (muntl. Per Frölund, Upplandsmuseet).

## Metod

Den osteologiska analysen omfattar flera moment: identifiering av art, benslag, bendel och sida, bedömning av förbrännings- och fragmenteringsgrad hos de brända benen, om möjligt åldersbedömning, kvantifiering av minsta individantal (MNI), registrering av materialet i en databas (Microsoft Access, Excel) samt skriftlig rapportering. För identifiering har referenssamlingen på SAU i Uppsala använts.

## Resultat

Sammanlagt analyserades 89,3 gram ben, varav 14 fragment eller 78,5 gram obrända ben från boplatzlämningarna och 23 fragment eller 10,8 gram brända ben från boplatzlämningarna och stensättningen (tabell 1 och 3). Av dessa utgjorde två obrända benfragment från nötkreatur drygt 50 % av den totala benvikten (Fnr 5). Materialet redovisas även i benenheter. En benenhet kan bestå av flera fragment från ett och samma ben.

Tabell 1. Art- och artgruppsfördelning.

Art	Antal fragm	Benenheter	Vikt (g)	Bränt/ Obränt
Nötkreatur	12	3	74	Ob
Människa	6	3	4,5	Br
Däggdjur	11	9	3,1	Br
Stort hovdjur	1	1	2,8	Ob

Stort däggdjur	2	1	2,2	Br
Stort däggdjur	1	1	1,7	Ob
Mellanstort däggdjur	3	3	0,9	Br
Obestämt	1	1	0,1	Br
<b>Totalt</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	<b>89,3</b>	

## Boplatsmaterial

Den art som identifierats i boplatsmaterialet är nötkreatur och de artgrupper som påträffats är mellanstort däggdjur, stort hovdjur, stort däggdjur och däggdjur (tabell 1 och 3). Benen av nötkreatur kom från underkäksleden (*mandibula*), en kindtand (*molar*) samt från höftbenet (*coxae*). Underkäksfragmentet har gnagspår från ett rovdjur, sannolikt hund. Höftbenet är avhugget, alternativt sågat itu tvärs över benet (transversalt). Bland de artgruppsbestämda benfragmenten finns revben (*costa*), långa rörben (*ossa longa*) samt underkäks- och kraniefragment. Majoriteten av de obrända benfragmenten är välbevarade.

## Gravar

Totalt framkom 6,4 gram brända ben eller 6 benenheter (9 fragment) i gravar/stensättningar, varav 4,5 gram ben påträffades som i A8.

I grav 33 och grav A34 kunde inte de enstaka benfragmenten identifieras till art. I grav A8 identifierades människa (tabell 1 och 3). En benenhet (bestående av två benfragment) bestämdes till skenben (*tibia*), övriga benfragment identifierades till långa rörben (*ossa longa*). Ingen åldersbedömning var möjlig, men utifrån benen struktur och storlek bedömdes de ej tillhöra ett barn, utan en ungdom eller vuxen individ.

## Förbränningsgrad

Förbränningsgrad utifrån benens färg har angivits efter Stiner et al. (1995) (tabell 2). Benfragmenten i grav eller stensättning A8 var vita till färgen. De hade dessutom en relativt hård ytstruktur. Färgen antyder att förbränningsgraden varit hög, vilket motsvarar förbränningsgrad 6b enligt Stiner et al.

Tabell 2. Förbränningsgrad enligt Stiner et al. 1995.

Kod	Beskrivning
0	Not burned (cream/tan)
1	Slightly burned; localized and <half carbonized
2	Lightly burned; >half carbonized
3	Fully carbonized (completely black)
4	Localized <half calcined (more black than white)
5	>half calcined (more white than black)
6	Fully calcined (completely white)
6a	Fully calcined with soft surface
6b	Fully calcined with crystalline structure

## Referenser

Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S., Bar-Yosef, O. 1995: Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science* 22. 223–237.

Tabell 3. Benlista. Sin = sinister, vänster; Dxt = dexter, höger.

Fnr	Ost under-nr	Fynd-enhet	Anl	Anl typ	Anm.	Art	Element
1	1	1428	1413	Lager		Däggdjur, djur	Os longum (långt rörben)
2	1	1412	695	Nedgrävning		Däggdjur, djur	Obestämt benslag
3	1	1574	944	Lager		Nötkreatur	Mandibula (underkäke)
3	2	1574	944	Lager		Stort hovdjur	Costa (revben)
4	1	1735	1364	Lager		Nötkreatur	Dens (tand)
5	1	1807	1803	Lager		Nötkreatur	Coxae, os (höftben)
6	1	2078	1485	Stolphål		Stort däggdjur	Cranium (skalle)
7	1	2666	1260	Stolphål		Däggdjur, djur	Os longum (långt rörben)
8	1	3147	3132	Nedgrävning		Stort däggdjur	Mandibula (underkäke)
9	1	3287	3279	Lager		Däggdjur, djur	Obestämt benslag
9	2	3287	3279	Lager		Mellanstort däggdjur	Obestämt benslag
10	1	200227	34	Grav		Däggdjur, djur	Os longum (långt rörben)
10	2	200227	34	Grav		Mellanstort däggdjur	Os longum (långt rörben)
11	1	200232	33	Grav		Däggdjur, djur	Os longum (långt rörben)
12	1	4699	8	Grav	Rensfynd	Människa	Tibia (skenben)
12	2	4699	8	Grav	Rensfynd	Människa	Os longum (långt rörben)
13	1	4700	8	Grav	Rensfynd	Människa	Os longum (långt rörben)
15	1	3288	3279	Lager		Däggdjur, djur	Obestämt benslag
16	1	200260	1892	Lager	G2062, S1888	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)
16	2	200260	1892	Lager	G2062, S1888	Däggdjur, djur	Obestämt benslag
16	3	200260	1892	Lager	G2062, S1888	Obestämt	Obestämt benslag
17	1	3894	3289	Härd		Däggdjur, djur	Cranium (skalle)



## ARKEOBOTANISK ANALYS

### VÅRFRUKYRKA 612 m. fl, Enköpings kommun

BESTÄLLARE: UPPLANDSMUSEET  
ANALYS: STEFAN GUSTAFSSON 2019

#### Inledning

På uppdrag av Upplandsmuseet har Arkeologikonsult genomfört en arkeobotanisk analys av 10 jordprover och tre vedartsprover. Proverna samlades in i samband med undersökning.

#### Metod

Jordproverna floterades i vatten och sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Även bottensatsen i hinken scannades av för att undersöka eventuell förekomst av tyngre makrofossil. Det framfloterade materialet lufttorkades före artbestämning. Vid analysen användes mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Artbestämningen gjordes med hjälp av bestämmingslitteratur och referenssamling (bl.a. Berggren 1969/1981, Jacomet 2006, Mork 1946, Schwein-gruber 1978/1990, [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)).

#### Resultat

##### Prov 1 id 480 pm 1992 Avfallslager

Provet innehöll inget förkolnat material.

##### Prov 10 id 741 pm 5059 Stophål

Provet innehöll mycket recenta insekter och rötter. Inget förkolnat växtmaterial påträffades i provet.

##### Prov 13 id 2437 pm 2653 Stolphål

I provet hittades fem kärnor av skalkorn och sju fragment av obestämt sädeslag. Förutom sädeskorn påträffades träkol från tall och ek.

De förkolnade sädeskornen tolkas som hushållsavfall som avsatts i ett bostadshus. Förkolningen skedde antingen i samband med matberedning eller vålded.

Skalkorn valdes ut för eventuell <sup>14</sup>C-analys.

SKALKORN 5

FRAGMENTERAD SÄD 7

**Figur 1.** Förkolnad växtmakrofossil i prov 13.

##### Prov 15 id 1325 pm 2659 Stolphål

Provet saknade förkolnad växtmakrofossil.

##### Prov 21 id 1060 pm 2864 Skärvstenslager

Provet innehöll träkol från tall och ek. En tunn kvist av tall valdes ut för eventuell <sup>14</sup>C-analys.

##### Prov 22 id 1467 pm 2898 Skärvstenslager

Provet innehöll träkol från hassel.

##### Prov 24 id 3394 pm 3459 Skärvstenslager

Provet innehöll fyra kärnor av emmer-/speltvete. Sädeskorna tolkas som hushållsavfall som förkolnades i samband med matberedning.

##### Prov 27 id 2970 pm 3462 Odlingslager

Provet innehöll mycket rötter och recenta insektsrester vilket tyder på hög bioturbation. I övrigt påträffades fem bitar kol från hassel och två bitar obestämt kol.

**Prov 28 id 3109 pm 3646 Stolphål**

Provet innehöll enbart träkol från björk, tall och obestämt kol. Kol från björk valdes ut för eventuell <sup>14</sup>C-analys.

**Prov 33 id 3928 pm Skärvstenlager**

Provet innehöll mycket träkol från tall och ek. Tall valdes ut för eventuell <sup>14</sup>C-analys.

Vedartsanalys

Prov 17 id 2524 Härd

Provet bestod av 16 bitar kol av ek

Prov 32 id 4365 Kokgrop

Provet bestod av sju bitar kol från hassel, nio bitar från ek och en bit av tall. Kol från hassel valdes ut för eventuell <sup>14</sup>C-analys.

Prov 36 id 2688 Härd

Provet bestod av åtta dåligt förkolnade bitar av björk.

## Litteratur

- BERGGREN, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.
- BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.
- Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.uu.nl/?pLanguage=en>
- JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.
- MORK, E. 1946. *Vedanatomi*.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- Hemsida, wood anatomy of Central European species: [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)





UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångström Laboratory  
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 3124

Telefax:  
018 – 55 5736

Hemsida:  
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Per Frölund  
Upplandsmuseet  
Drottninggatan 7  
753 10 UPPSALA

## Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av obränt ben, bränt ben, makrofossil och träkol från Vårfrukyrka, Enköpings kommun, Uppsala län. (p 2597)

### Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudsvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som  $^{14}\text{C}$ -bestäms förbränns till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

### Förbehandling av brända ben:

1. 1.5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAC tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna  $\text{CO}_2$ -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet.

### Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella förorenings inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.



### Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\%$ V-PDB	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-64786	A8, F12 (Fe4699)	-22,5	2 364 $\pm$ 32
Ua-64787	A2473, P13	-24,7	2 028 $\pm$ 30
Ua-64788	A3394, P24	-22,9	2 730 $\pm$ 31
Ua-64789	A1060, P21	-25,7	2 899 $\pm$ 29
Ua-64790	A4365, P32	-25,1	2 146 $\pm$ 29
Ua-64791	A3928, P33	-24,4	2 952 $\pm$ 30

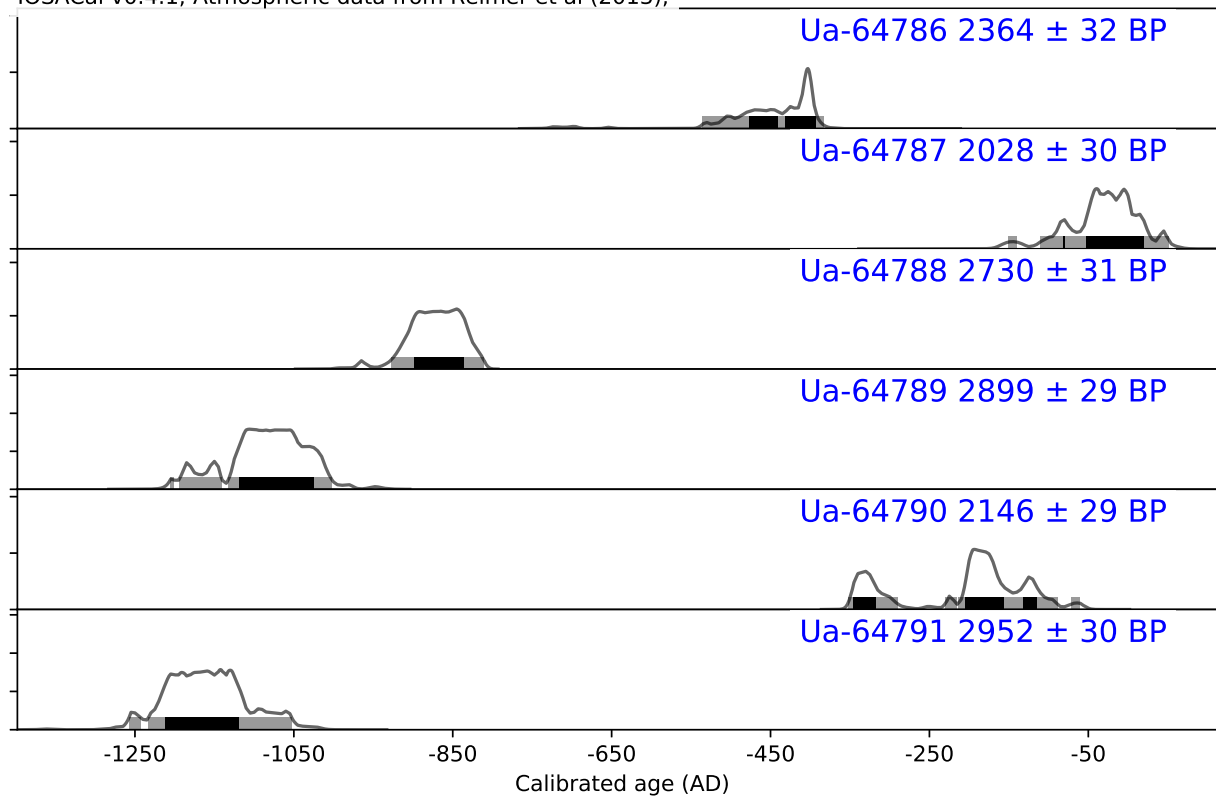
Provet A1364, F4 var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

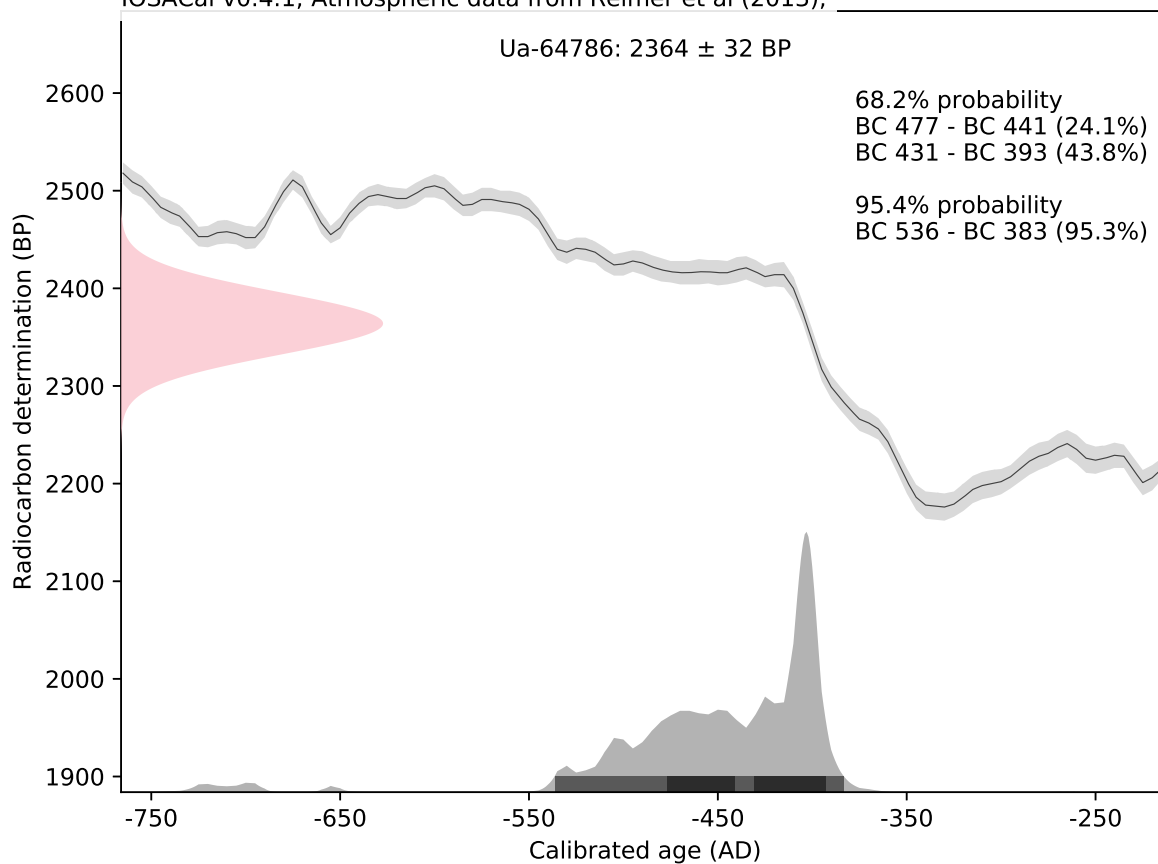
Karl Håkansson / Melanie Mucke

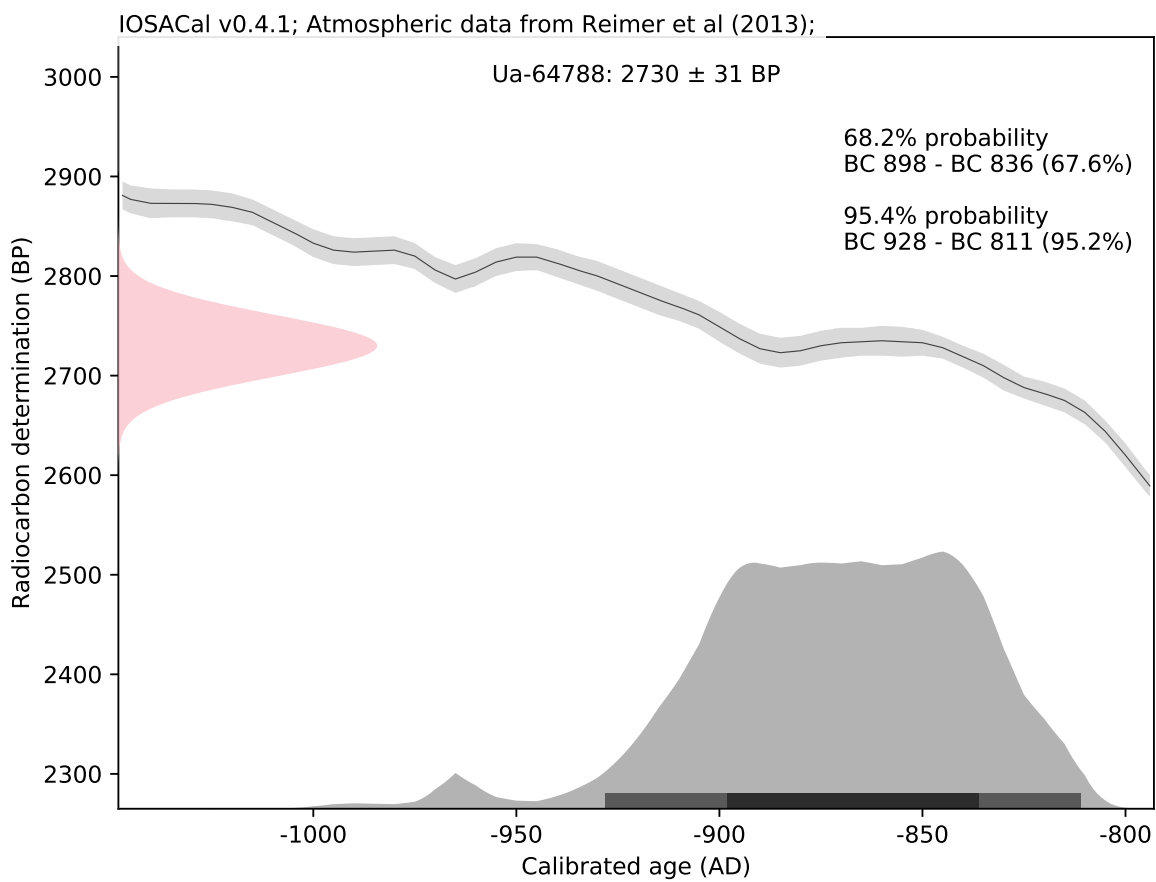
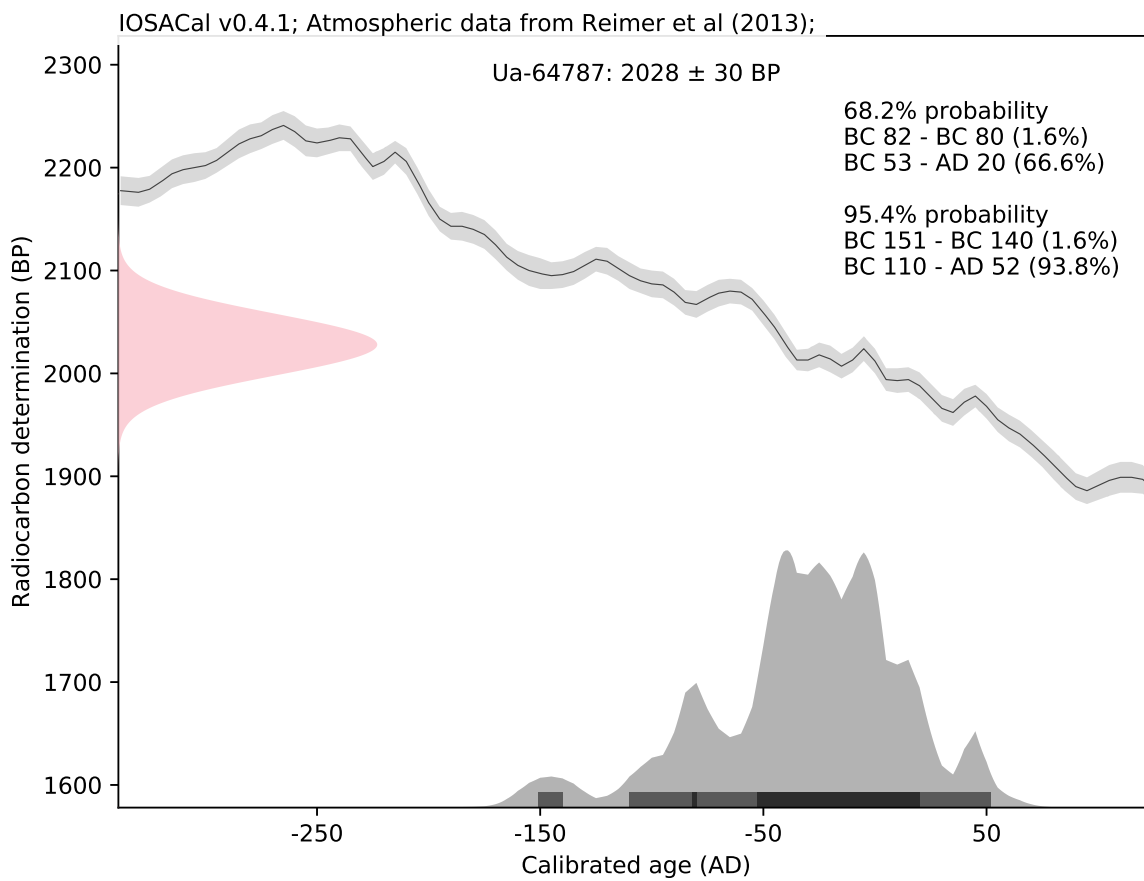
## Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);

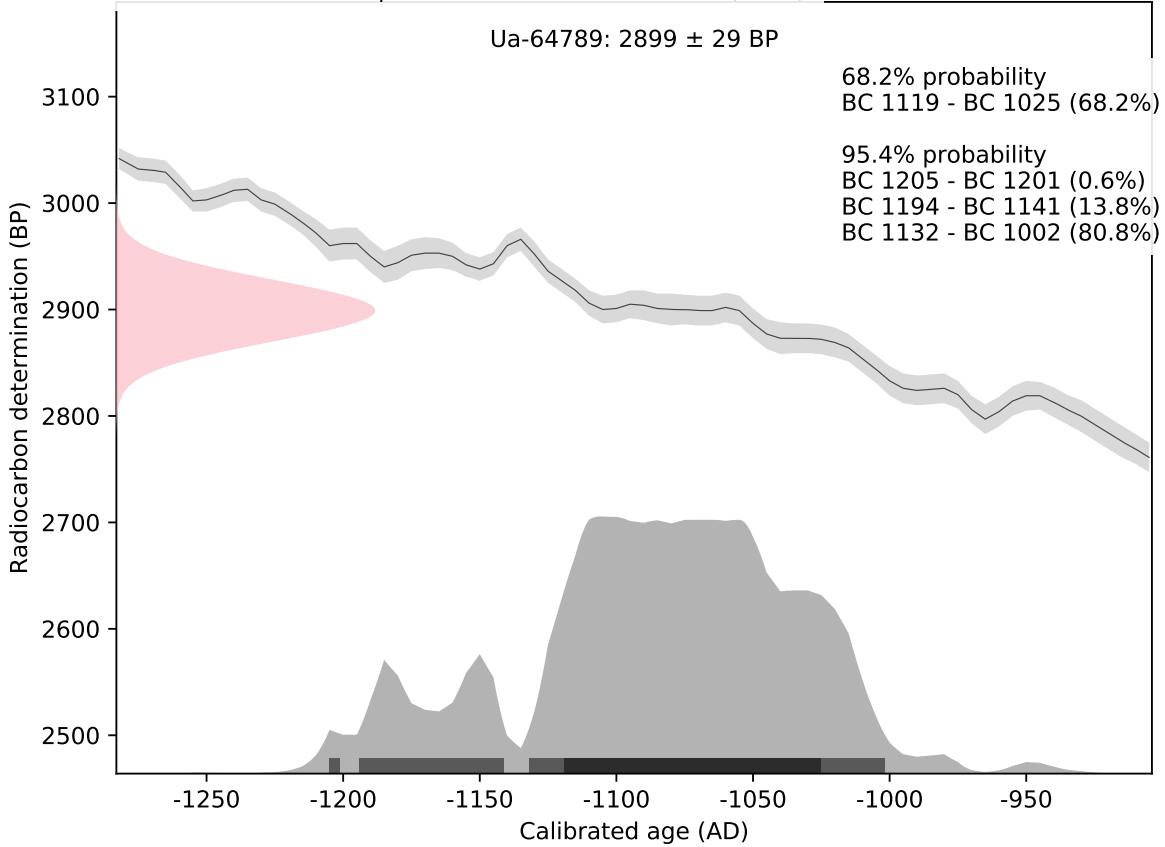


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);





IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);



IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);

