



I södra Gamla Uppsala undersöktes delar av ett omfattande boplotsområde. Detta kan huvudsakligen dateras till äldre järnålder, 500 f. Kr–550 e. Kr medan den undersökta delen omfattat en kortare period mellan 200 f. Kr–300 e.Kr. Undersökningen påvisade sju hus och hägnader men också brunnar, härdar och nedgrävningar. En utvecklad layout med konstruktioner tydligt grupperade till två lägen tyder på att bebyggelsen består av en kärna och en satellitgård. Satellitgårdens verksamhet har översiktligt klarlagts. Placeringen i landskapet liksom struktur, fyndmaterial och aktivitetsspår tyder på att en specialiserad bearbetning av vegetabilier och djurhållning ägt rum men troligen har även ängsbruk och slåtter utförts. Undersökningen och platsen är intressant när det gäller kunskap om specialiserade verksamheter i den äldre järnålderns agrara samhälle. Den är också viktig när det gäller förståelsen av hur fornlämningskomplexet med storhögarna i [Gamla] Uppsala växt fram.



GAMLA UPPSALA – EN BOSÄTTNING FRÅN ÄLDRE JÄRNÅLDER VID BERGET

Undersökningar för E4

Fornlämning 613–614

Uppsala socken

Uppland

PER FRÖLUND

**GAMLA UPPSALA – EN BOSÄTTNING FRÅN
ÄLDRE JÄRNÅLDER VID BERGET**

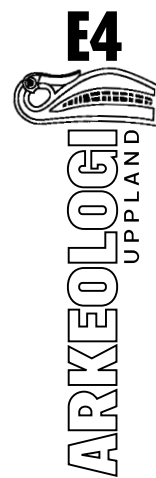
Undersökningar för E4

Fornlämning 613–614

Uppsala socken

Uppland

PER FRÖLUND



Omslagsbild:

Utvidgningen av undersökningsområdet i fornlämning 614 med hus 6 och 7 som just har schaktats fram. I fondens vänstra del anas gravhögen fornlämning 115 och bakom löper ån Samnan.

Foto: Per Frölund © 2002 Upplandsmuseet.

Baksidesbild:

Dan Fagerlund och Martin Scheutz vid grävning av en brunn. Foto: Linda Qviström © 2002 Upplandsmuseet.

*Gamla Uppsala – en bosättning från äldre järnålder vid Berget
Undersökningar för E4. Fornlämning 613–614, Uppsala socken, Uppland*

Rapport 2005:1, avdelningen för arkeologiska undersökningar

ISSN 1404-2908

ISBN 91-85618-81-0

©Upplandsmuseet, 2005

Digital bildbearbetning: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

GIS & planer: Per Frölund, Upplandsmuseet. Observera att alla planer är orienterade i det aktuella

koordinatsystemets riktning med undantag för figurerna 11–16. De har orienterats efter sidformatet för att minimera antalet planer.

Allmänt kartmaterial: ©Lantmäteriverkets medgivande 507-98-3212

Grafisk formgivning och produktion: Inga-Lena Ohlsson grafisk form ab, Uppsala 2005

Digitalt tryck: Tryckjouren, Uppsala

Upplandsmuseet, S:t Eriks gränd 6, 753 10 Uppsala

Telefon 018-16 91 00. Telefax 018-69 25 09.

www.upplandsmuseet.se

Innehåll

Inledning	6
Antikvarisk bakgrund	6
Topografi	7
Fornlämningsmiljö, tidigare arkeologiska undersökningar och historiska uppgifter	7
Utredning och förundersökning	11
Målsättning	11
Undersökningsresultat	16
Arkeologiska objekt	22
Diskussion och jämförelser	56
Hus	56
Hägnader	59
Nedgrävningar	59
Naturvetenskapliga analyser	61
¹⁴ C-dateringar	61
Vedart	62
Makrofossil	64
Osteologi	64
Övergripande tolkning och diskussion	66
Materialets potential och vidare bearbetning	69
Sammanfattning	70
Tekniska uppgifter	71
Referenser	72
Bilagor	75
Bilaga 1. Lista över arkeologiska objekt	75
Bilaga 2. Fyndlista	86
Bilaga 3. Makrofossilanalys	88
Bilaga 4. Osteologi	92
Bilaga 5. Vedart	93



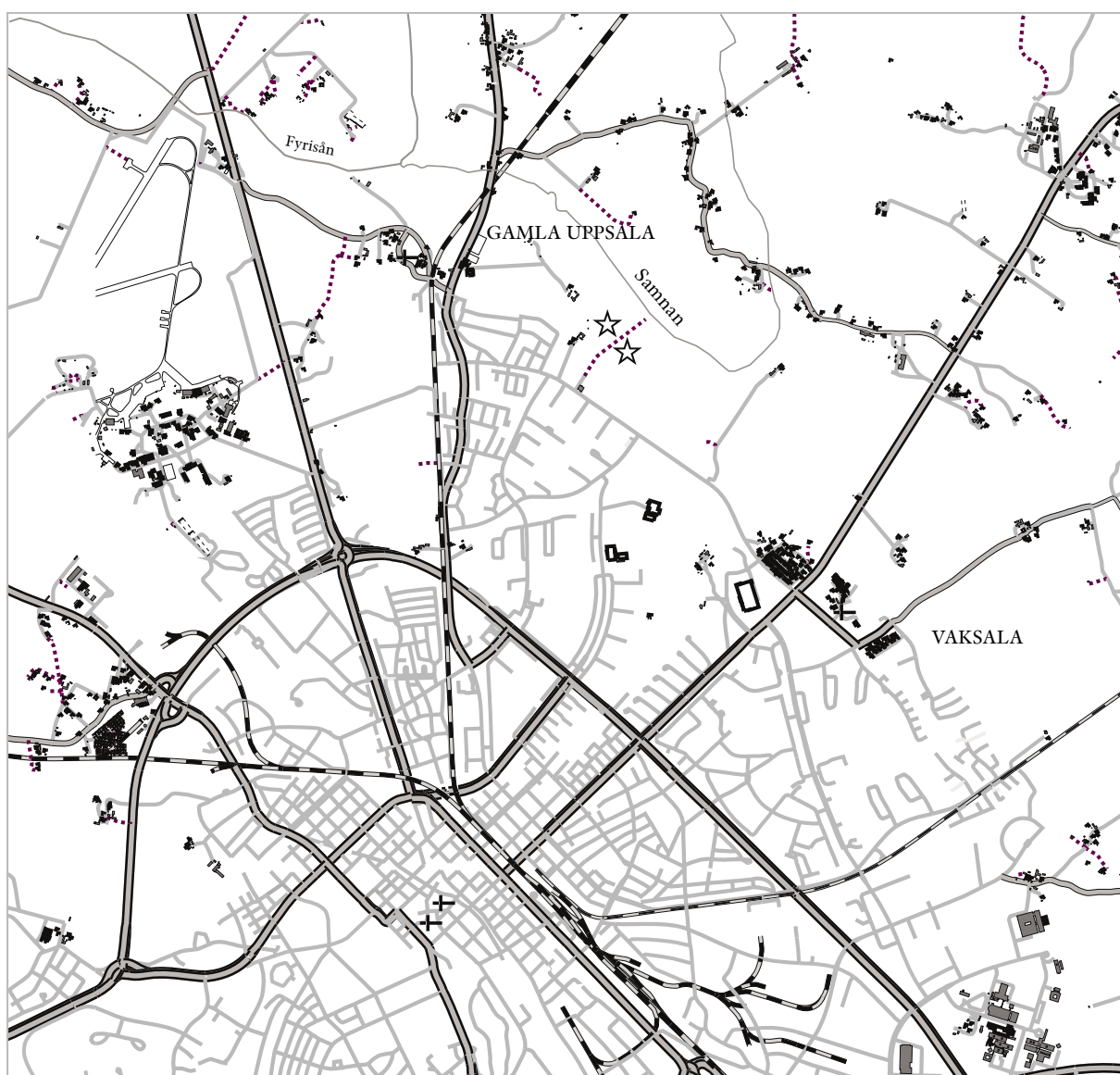
Figur 1A. Ortofoto över Uppsalas norra delar med E4 ny sträckning och platsen för undersökningen markerad (stjärna).

Inledning

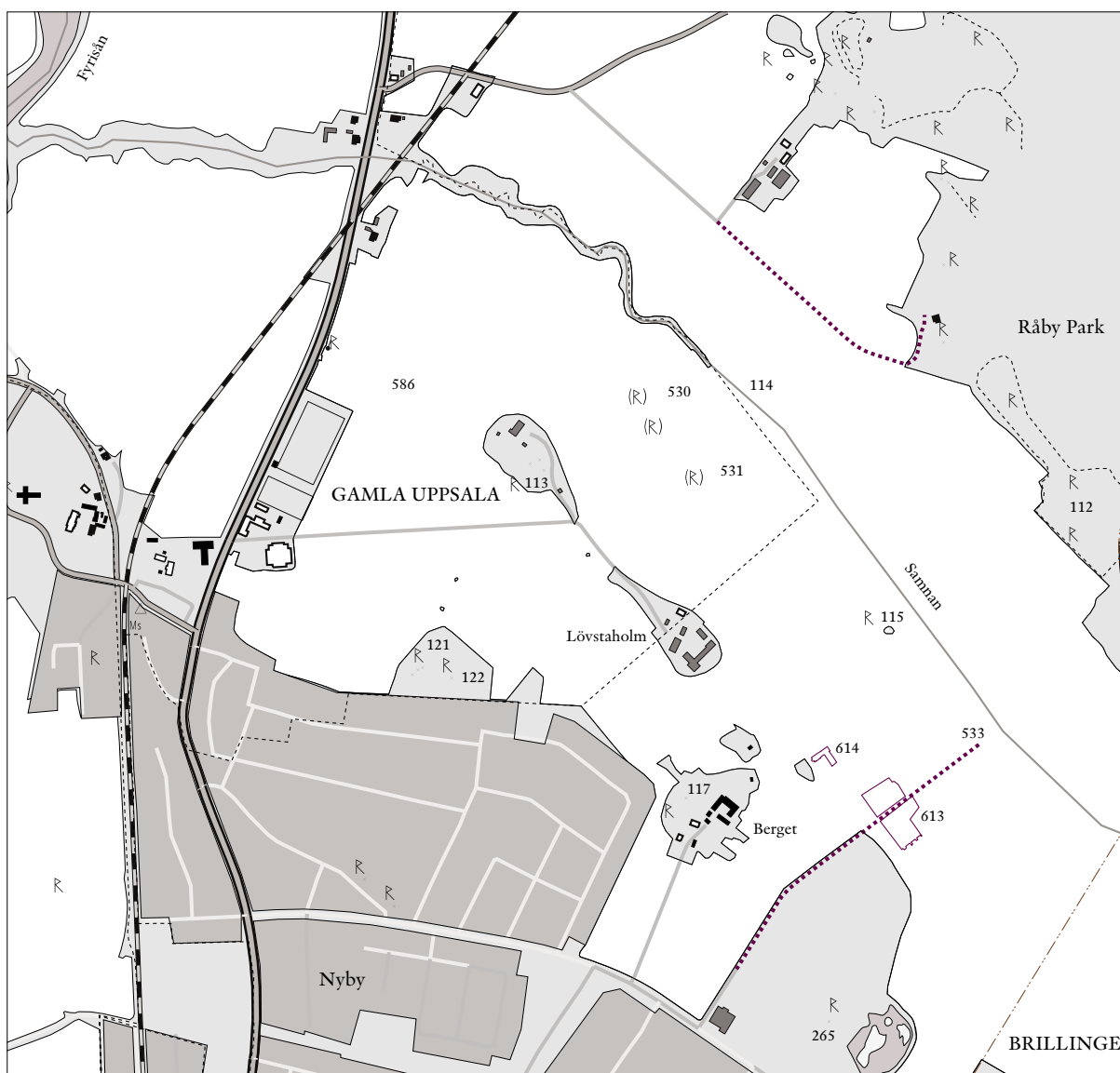
I den sydöstra delen av Gamla Uppsala, öster om gården Berget, genomförde Upplandsmuseet under perioden juli–september 2002 en särskild arkeologisk undersökning av fornlämningarna 613 och 614 i Uppsala socken (f.d. Gamla Uppsala socken). Denna föranleddes av att Vägverket planerade att bygga en ny sträckning av väg E4 öster om Uppsala. Totalt undersöktes 6984 m², varav 588 m² (225 m²

extensivt) av fornlämning 614 och 6396 m² av fornlämning 613. Med förundersökta delar har 7798 m² undersökts.

Undersökningarna utfördes efter länsstyrelsens tillstånd i beslut 2002-03-21 (Lstn dnr 220-12405-01). Uppdragsgivare var Vägverket, region Mälardalen. Upplandsmuseets projektledare var antikvarie Per Frölund.



Figur 1 B. Översikt över Uppsala och omgivningarna med undersökta fornlämningar (stjärna) markerade.



Figur 2. Fornlämningar i närområdet för undersökningen.

Antikvarisk bakgrund

Den nya sträckningen av motorväg E4 går mellan Vaksala och Gamla Uppsala i åkermark söder om ån Samnan. Inom sträckningen befinner sig flera fornlämningar och bland dem fornlämningarna 613–614 i Uppsala socken. Den arkeologiska undersökningen föregicks av en förstudie 1990, utredning 1994 och förundersökning 1996, samtliga utförda av Riksantikvarieämbetet UV Uppsala

(Frölund, Hamilton & Söderberg 1991; Aspeborg, Bodin, Frölund, Häringe Frisberg & Larsson 1995; Frölund 1997). Vid utredningen observerades upplöjt boplatmaterial som gavs beteckningen lokal 24 Berget – boplat. Denna bekräftades och avgränsades inom ett givet område vid den efterföljande förundersökningen (se även figur 6).

Topografi

De undersökta fornlämningarna ligger i slättbygden i den östligaste delen av f.d. Gamla Uppsala socken nära Vaksala socken öster om stadsbebyggelsen i Uppsala. Slättbygden är här en nordväst-sydöstlig dalgång omgiven av moränbundna höjdstårk i söder och norr. Den avvattas av ån Samnan vilken i nordväst mynnar i Fyrisån strax norr om Gamla Uppsala och i sydöst via Funboån mynnar i Sävjaån. Samnans dalgång utgör en sidodalgång till Fyrisåns dalgång och förbinder denna med Långhundraleden. Fornlämningarna var belägna på 20-22 m över havet i flack, svagt åt öster sluttande åkermark i den västra delen av dalgången. Jordmånen utgörs av glacial och postglacial lera. Strax väster om undersökningsområdet och delvis sammanfallande med detta, finns en tydligt markerad avsats i nordväst-sydöstlig riktning som i stort motsvarar 25 m-nivån. Avsatsen kan från gården Berget följas omkring 1 km i nordvästlig riktning mot Vattholmavägen.

Fornlämningssmiljö, tidigare arkeologiska undersökningar och historiska uppgifter

Boplatsen ligger i Gamla Uppsala bys östra del, strax öster om Gamla Uppsala fornlämningsområde (fornlämning 586). I närområdet (se figur 6) finns ett antal fornlämningar, varav några har delundersökts (Frölund 1997). De äldsta lämningarna utgörs bl.a. av en skålgropslokal (fornlämning 265) som närmast ska dateras till yngre bronsålder, liksom delar av boplatserna vid Berget och Bredåker. Emellertid hör de flesta lämningarna till järnåldern, framförallt den äldre delen. Det är främst ett antal boplatser som förutom Berget finns vid Lövstaholm (fornlämning 529-532) och på andra sidan Samnan det mycket omfattande boplatssområdet vid Bredåker (fornlämning 134; lokal 25). Till äldre järnålder måste också räknas gravfältet vid Råby Park, ett av Uppsala läns största gravfält med 200 kända gravar (fornlämning 112).

Till mellersta eller yngre järnålder bör de högar

tillhöra som finns eller har funnits utmed Samnans övre lopp. Några av dem kan vara de sista av flera som hört till det stora gravfältet Råby Park (se Raä dnr 5142/44). Det gäller två större överodlade högar på Samnans norra sida och en större hög på Samnans södra sida (fornlämning 114; 115). Nära den senare finns indikationer på ytterligare en överodlad hög (fornlämning 533).

Utöver dessa finns flera högar men till skillnad mot de ovan nämnda är de knutna till impediment. Vid gården Berget finns en och ett stycke nordväst om Lövstaholm finns tre högar (fornlämning 117; 113).

Fornlämningar från yngre järnålder är inte alls så framträdande i dessa delar av Gamla Uppsala, möjligen med undantag för högar. Ett tecken på detta är en hög i Nyby som av fynd kan dateras till yngre vikingatid (Hedlund & Ringquist 1969). Notera att högarna i området uppträder dels intill Samnan och dels på impediment.

Arkeologiska undersökningar i den närmaste omgivningen

Det finns en samstämmighet i kronologin mellan fasta fornlämningar i allmänhet och de som undersökts. Också här finns en tydlig tendens av äldre järnålder.

Boplatsen vid Berget tycks av ¹⁴C-dateringar att ha börjat anläggas under yngre bronsålder (Fagerlund 2004). Detta gäller också i högsta grad Bredåker där både äldre och yngre bronsålder finns representerat (Frölund, Scheutz & Schütz. ms). Brand- och skelettgravar från yngre bronsålder har tidigare undersökts vid det angränsande Brillinge i Vaksala (Frölund 1997).

Från äldre järnålder kan följande platser anföras. Fortsatta undersökningar av boplatsen vid Berget har visat på en omfattande bebyggelse från äldre järnålder (Fagerlund 2004; UM dnr 720/03). Vid Brillinge undersöktes delar av en boplatz från äldre järnålder, däribland ett av de större hus som påträffats från äldre järnålder i Mälardalen (Fagerlund 2003). Vid Brillinge har också rika gravar från äldre järnålder undersökts (se Frölund 1997 och där anförd litteratur). Vid Lövstaholm finns ett boplatssområde från främst romersk järnålder (Frölund 1997, UM dnr 720/03). En bety-



Figur 3. Undersökningsytorna västerifrån, i fondens skogsparti finns det stora gravfältet Råby Park. I bildens mitt slingrar sig Samnan fram, strax hitom Samnan åt vänster syns gravhögen fornlämning 115. Foto: ©2002 Hawkeye flygfoto.

dande del av de boplatundersökningar som gjorts i eller omkring Gamla Uppsalas historiska bytomt de senaste 15 åren dateras till äldre järnålder (se senast Anund et al 1998, Göthberg 2002, Ljungkvist 2000). På Samnans norra sida finns det mycket omfattande boplatsoområdet vid Bredåker som verkar ha en tyngdpunkt i förromersk järnålder (Frölund, Scheutz & Schütz ms). På samma sida om Samnan har på det stora gravfältet Råby Park närmare ett 20-tal gravar undersökts som närmast kan dateras till förromersk-romersk järnålder (Raä dnr. 5142/44, 4329/45). Ett stycke söderut i Eke i Vaksala, har boplatser från

äldre järnålder undersökts (Hennius & Schütz 2003; Ölund & Hennius 2004).

Några boplatser från yngre järnålder har inte påträffats i den närmaste omgivningen. I Nyby har däremot en grav i form av en hög i krönläge daterats till yngre vikingatid (Hedlund & Ringquist 1973).

Uppgifter om fynd

I samband med förundersökningen hittades i områdets södra del två löpare samt en underliggare till en handkvarn i en samling odlingssten. Ett fynd av ett bryne har påträffats vid en hög (fornlämning 115).

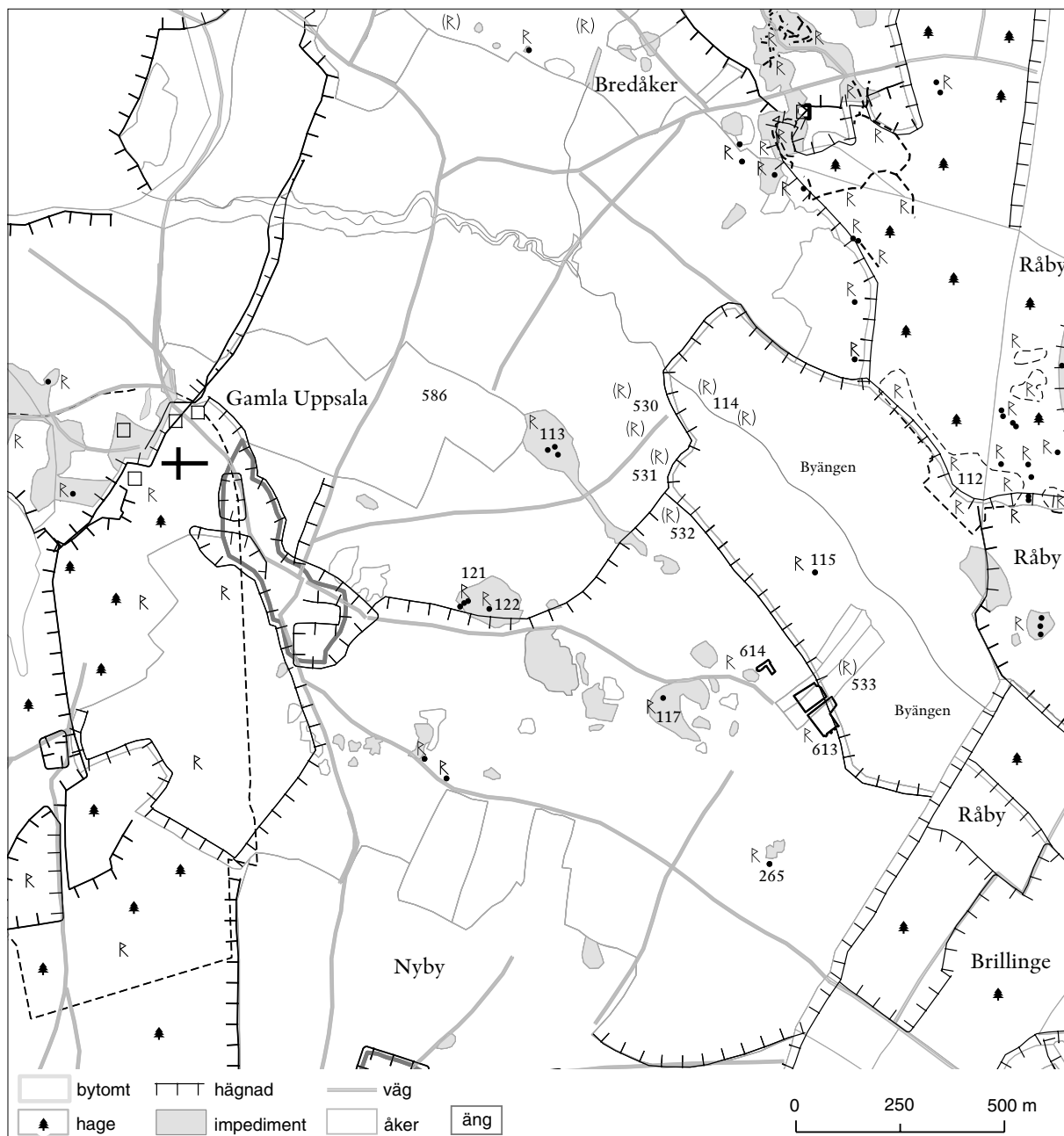


Figur 4. Undersökningsytorna från sydöst med gårdarna Berget och Lövhstaholm i fonden. Foto: ©2002 Hawkeye flygfoto.

Historiska uppgifter

Det äldsta omnämmandet av [Gamla] Uppsala anses vara det *at Upsalum* som finns omnämnt på två runstenar i Skåne. Det är dels DR 279 i Sjörup, dels DR 295 i Hällestad; bägge daterade till period V efter Jelling (Samnordisk Rundatabas, www.nordiska.uu.se). Åren 1538–40 fanns 20 gårdar och en kvarn i Gamla Uppsala. Byns örestal uppgick 124, eller 15 markland och 4 öresland (DMS 1:2). För den östra delen av Gamla Uppsala bys domän finns inga uppgifter om gårdar i det medeltida kamerala materialet (Rahmqvist 1986). Kartorna åren 1640–1857 visar inte heller några

tecken på bebyggelse eller gårdar i området. Laga skifte genomförs åren 1856–57. Först efter detta uppträder gårdarna Lövhstaholm och Berget, som sannolikt är bebyggelse som flyttats ut från bytomten. De flacka partierna på ömse sidor om Samnan var under kartornas tid (åren 1640–1857) en stor sammanhängande ängsmark, den s.k. Byängen, som sträckte sig utmed ån Samnan långt söderut. Byängen var Kyrkbyns ängsmark och omfattade år 1640–41 ett 1,2 km långt och över 500 m brett område inom Gamla Uppsala by. Det undersökta området ligger i det som år 1640–41 var åkermark direkt väster om Byängen.



Figur 5. Undersökningsområdets belägenhet mot bakgrund av historiskt kartöverlägg Gamla Uppsala by 1640–41 (Geometriska jordeboken).

Utredning och förundersökning

Vid den arkeologiska utredningen 1994 påträffades boplatmaterial i form av skärvsten och kol samt bränd lera och flinta inom en ca 340x200 m stor yta (Aspeborg, Bodin, Frölund, Häringe Frisberg & Larsson 1995, s.12). Vid den arkeologiska förundersökningen 1996 anträffades 15 boplatanläggningar. Dessa fördelade sig rumsligt till två ytor; en i söder belägen på ömse sidor om vandringsleden Linnéstigen och en i norr belägen strax nedan en berghäll belamrad med odlingssten. Ytorna uppfattades som funktionellt olika beroende på anläggningstypernas fördelning. På den södra ytan antyddes någon form av specialiserad verksamhet, medan den norra ytan verkade bestå av mer "normal" bebyggelse.

Först år 2002 blev lokal 24 registrerad som fornlämning och gavs två fornlämningsnummer, 613-614. En ¹⁴C-datering från vardera ytan visade på en ungefärlig samtidighet omfattande tidsperioden förromersk-romersk järnålder (Frölund 1997). På den södra ytan fanns härdar och flera större nedgrävningar varav tre hölls för möjliga grophus. Boplatasytan uppfattades därför vara en verksamhetsyta som kan ha varit åtskild från den "normala" bebyggelsen. På den norra ytan fanns härdar och avfallsgrop. Den norra delen uppfattades utgöra en "normal" boplatasyta med bebyggelse som antogs fortsätta västerut, vilket också senare bekräftats (se nedan samt UM dnr 720/03, Fagerlund 2004).

Målsättning

En grundläggande frågeställning var fokuserad mot den södra ytan (fornlämning 613) på grund av att, som det värderades vid förundersökningen, hela ytan kom att ligga inom den planerade vägens arbetsområde. Den beräknades därför ha möjligheter att ge en komplett bild av den inre strukturen inom en friliggande verksamhetsyta. Eventuella grophus kunde tolkas som indikationer på hantverk. Det blev därför angeläget att söka klarlägga vilka typer av verksamheter som bedrivits i de möjliga grophusen och i deras omgivning, främst med underlag i fyndmaterial och natur-

vetenskapliga analyser. Andra frågeställningar på det lokala planet var att söka fastställa förhållandet mellan de olika ytorna för att få en bild av kronologi, struktur och eventuella förändringar.

I ett övergripande perspektiv bör verksamheterna på lokalen ses i förhållande till fornlämningskomplexet i Gamla Uppsala. Där finns ett flertal undersökta grophus från yngre järnålder, som tolkats vara ett hantverkscentrum i anknytning till kungsgårdskomplexet. I Gamla Uppsalas närmaste omgivning har grophus påträffats på flera platser, till skillnad mot att de generellt sett under järnålder varit relativt ovanliga i Uppland. Mot den bakgrunden ansågs det grundläggande att klargöra datering och funktion för de eventuella grophusen. Två alternativ skisserades. Enligt det ena kunde grophusen vara från yngre järnålder och därmed visa en långvarig eller återupptagen verksamhet. Tolkningen förutsatte förekomst av grophus både centralt och perifert i Gamla Uppsala. Enligt alternativ två ansågs förundersökningens dateringar också vara giltiga för grophusen. Dessa skulle därmed vara äldre än tidigare undersökta grophus vid Gamla Uppsala. Grophusen skulle i så fall vara spår efter en decentraliserad produktion, som under yngre järnålder centraliserats till Kungsgårdskomplexet.

Metod

Undersökningen inleddes med en metalldetektoravsökning (Hans Alm) med åtföljande kartering. Då detektoravsökningen enbart gav moderna metallfynd, skedde därefter en avbaning av matjord och grovrensning med grävmaskin där matjorden avlägsnades skiktvis ner till anläggningsnivå. Finrensning av de arkeologiska objekten gjordes för hand, i likhet med grävning och undersökning av dem. Upprepade rensningar blev nödvändiga inom vissa delar av boplaten p.g.a. jordmån, väderomständigheter samt det faktum att alla objekt inte hade framträtt vid avbaningstillfället. Framtagna arkeologiska objekt undersöktes och dokumenterades i varierande grad i förhållande till deras uppfattade informationsvärde. Normalt undersöktes halva volymen av de arkeologiska objekten på boplaten. Profiler och sektioner dokumenterades på ritfilm. Beskrivning av objekten gjordes på samma ritblad som profilerna och anpassas



Figur 6. Ett urval undersökningar i södra delen av Gamla Uppsala.

1. Förundersökning lokal 19/21 Brillinge 1996 (Frölund 1997).
 2. Förundersökning Bärbyleden III 2002 (Hennius & Schütz 2003).
 3. Utredning Lerdammsparken 2004 (Göthberg 2004).
 4. Lokal 24 utredning 1994 (streckad), förundersökning 1996 och undersökning 2002 (Aspeborg, Bodin, Frölund, Häringe Frisberg & Larsson 1995, Frölund 1997).
 5. Förundersökning Berget 2003 (Fagerlund 2004)
 6. För- och slutundersökning VA Storvad-Gränby 2003 (UM dnr. 720/03).
 7. Förundersökning fornlämning 115 1996 (Frölund 1997).
 8. Lokal 26 boplats utredning 1994 (Aspeborg, Bodin, Frölund, Häringe Frisberg & Larsson 1995, s.12).
 9. Förundersökning fornlämning 531 1996 (Frölund 1997).
- A= område med rivningsmassor från Uppsala.
 B, C = områden med sentida lertäkter.



Figur 7. Den extremt torra sensommaren 2002. Dan Fagerlund begrundar i den hårda glacialleran .
Foto: Linda Qviström ©2002 Upplandsmuseet.

efter dokumentationsmodellen och objektens karaktär. Beskrivningar, plan- och profildokumentation kompletterades med foton.

Vid den totalstationsbaserade plandokumentationen, eftersträvades noggrannhet i avbildandet i syfte att fånga objektens form. Mätdata från totalstationen överfördes till den digitala dokumentationsmodellen Intrasis. Viss manuell plandokumentation gjordes av några få komplexa arkeologiska objekt.

I fråga om fynddokumentation eftersträvades noggrannhet och konsekvens i den kontextuella lokaliseringen. Inmätning av fynd med totalstation kom främst att utföras av ovanliga fyndkategorier in situ eller av lösfynd. Fynd lägesbestämdes normalt sett till arkeologiska objekt. Prover av träkol och trä samlades för vedarts- och ^{14}C -analys

och ben för osteologisk analys. Vidare samlades jordprover för analys av makrofossil, främst från brunnar, härdar och hus. Generellt förfarande vid provtagning var att x, y, z-läge för samtliga prover dokumenterades med totalstation. Stor vikt lades på provernas kontextuella lokalisering, i det att proverna inte enbart relaterades till olika objekt utan även till vilken del av objekten proven härrör. Provtagningen var restriktiv kvantitativt och kvalitativt, och begränsades till de objekt som bedömdes kunna ge relevant information för konstruktionens och boplatsens sammanhang. Detta förutsatte också att tolkning av konstruktioner och strukturer gjordes under undersökningen.

Under undersökningen vidtogs olika skyddsåtgärder för att undvika risken för allvarliga olycks-



Figur 8. Avbaning, resning och plandokumentation vid utvidgningen tillika platsen för hus 6–7. Foto: Per Frölund ©2002 Upplandsmuseet.

fall där tredje man kunnat bli inblandad. Djupare gropar inhägnades under den tid de undersöktes, varefter de återfylldes.

Förutsättningar och prioriteringar

Prioriteringar skedde kontinuerligt under undersökningen på olika plan och i olika omfattning. På ett detaljerat plan gjordes prioriteringar dagligen i samband med bedömning av ambitionsnivå för grävning och dokumentation av enskilda arkeologiska objekt. På ett mer översiktligt plan kunde prioriteringar bli nödvändiga om fornlämningen visade sig ha en annan rumslig omfattning eller ett annat innehåll. En sådan prioritering skedde i den

norra delen av fornlämning 613; närmare bestämt den del som vätter mot Samnan (figur 13). Inom ett område där arkeologiska objekt var fåtaliga framkom ett fyndfattigt kulturlager. När dess begränsning och karaktär var klarlagd, beslöts att ingen ytterligare avbaning var nödvändig i den riktningen. Prioriteringens främsta orsak var att den låga anläggningsfrekvensen sammantagen med topografiska förhållanden, tydligt utvisade att boplatens östra begränsning. Ett annat område var vägbanken för Linnéstigen som löpte genom fornlämning 613. Eftersom vägbanken inte tycktes överlagra konstruktioner, samtidigt som det skulle skapa olägenhet för allmänhet och närboende



Figur 9. Visning under den stekheta Arkeologidagen 2002. Foto: Per Frölund ©2002 Upplandsmuseet.

att under kortare tid stänga av den väl trafikerade gång/cykelvägen, prioriterades undersökningen av denna del bort. Inom fornlämning 614 framträdde delar av två större hus som tydligt fortsatte utanför undersöknings- och arbetsområdet. Efter samråd med Länsstyrelsen samt brukaren (Eva Jönsson, Lövhölm) kunde en yta av ytterligare 225 m² undersökas med vissa restriktioner. Inom denna yta ägde enbart avbaning, rensning, dokumentation och provtagning rum (figur 11, 28–29).

Publik verksamhet

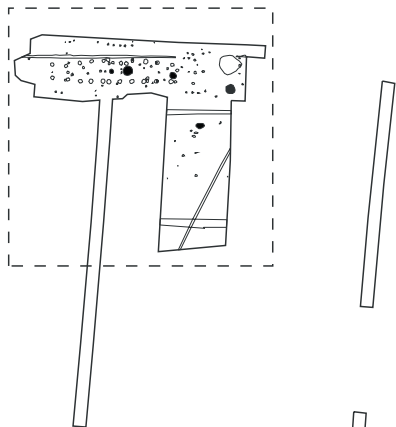
Under undersökningen var intresset hos närboende och allmänhet stort. Vid undersökningsplatsen

fanns skyltar uppsatta och informationsbroschyrer att tillgå. Visningar genomfördes under Arkeologidagen samt med ett flertal skolklasser från Kvarngårdsskolan i Uppsala. Allt som allt besöktes undersökningen av närmare 500 personer. Media i form av radio och tidningar höll sig också framme. Resultaten från undersökningen har föredragits för Gamla Uppsala Hembygdsförening samt på Gamla Uppsala Historiskt centrum och har funnits att tillgå på E4-projektets hemsida (www.arkeologie4.nu). Preliminära undersökningsresultat presenterades i Arkeologi E4 Uppland, årsberättelse 2002 (Frölund 2003, s. 22–23).

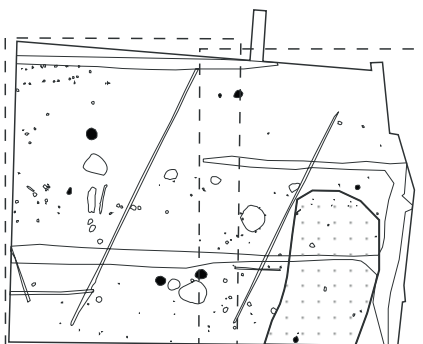


Undersökningsresultat

Figur 11

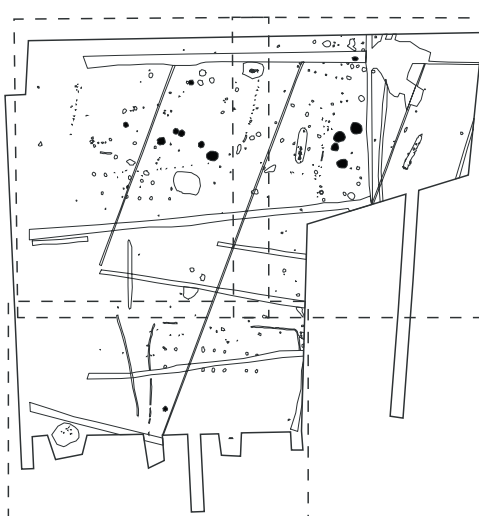


Figur 12



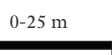
Figur 13

Figur 14

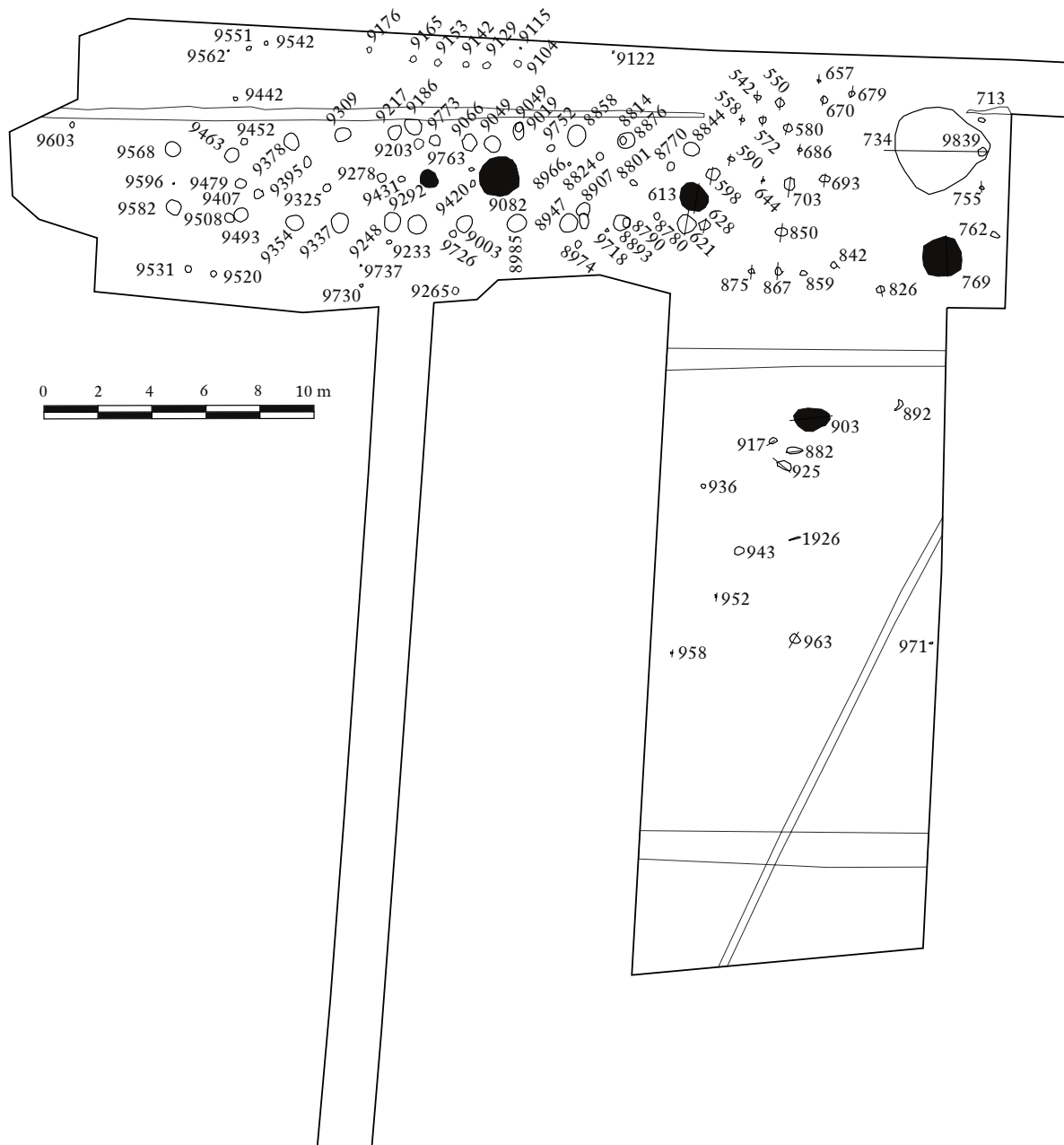


Figur 15

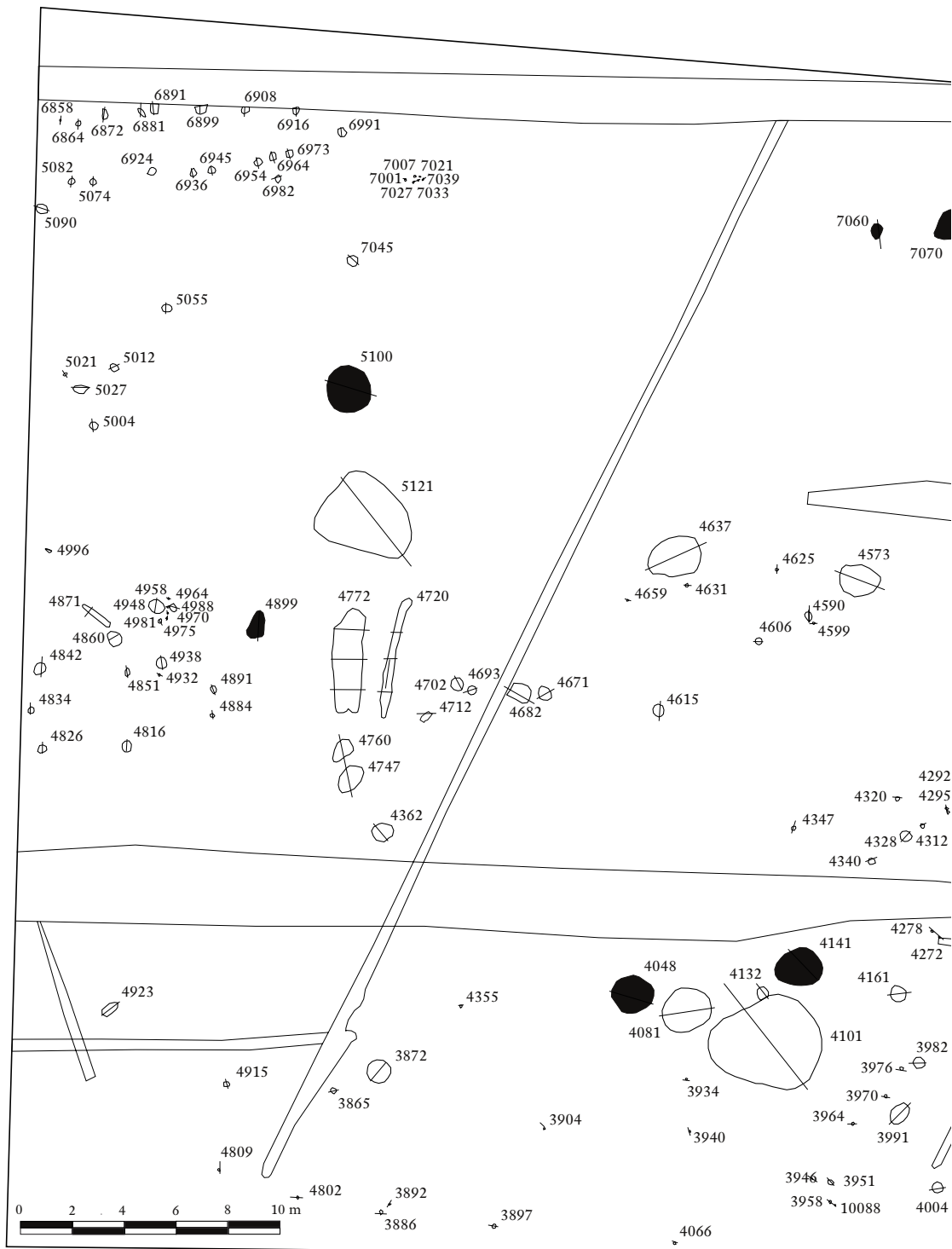
Figur 16



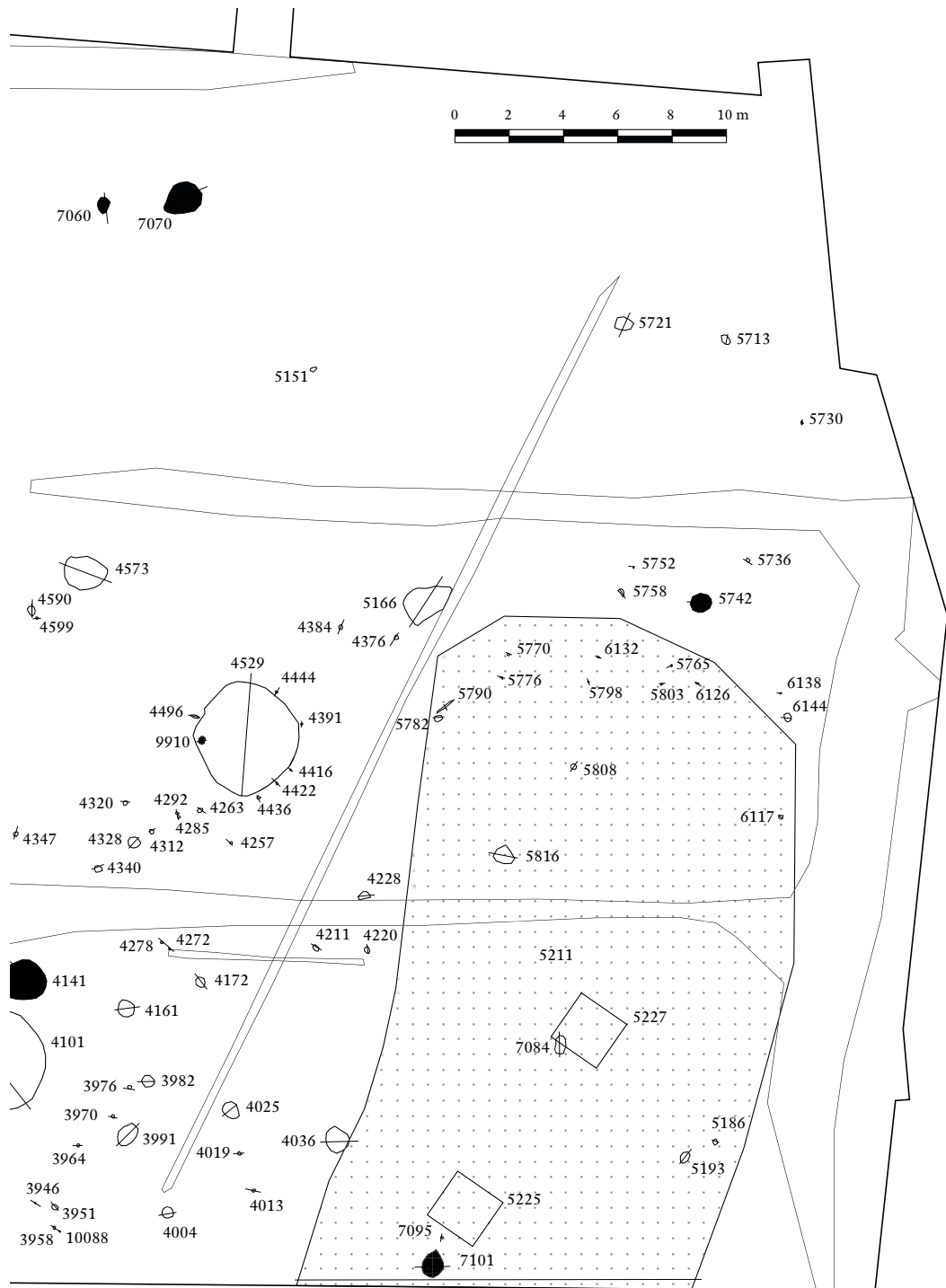
Figur 10. Översikt av schakt- och anläggningsplaner (figur 11–16). Sammanläggning av för- och slutundersökningsschakt. Observera att figur 10–16 orienterats efter sidformatet.



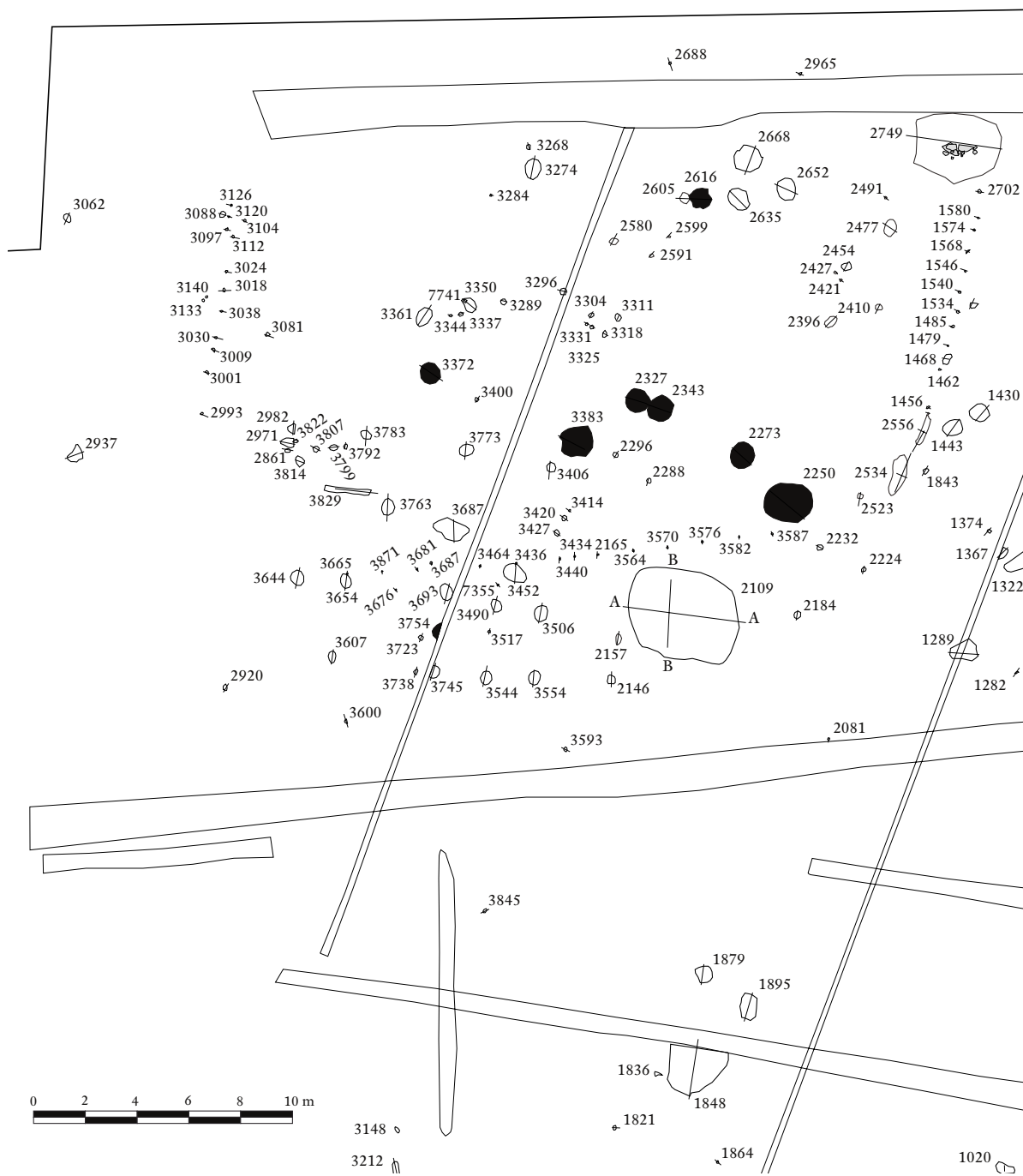
Figur 11. Schakt- och anläggningsplan för ytan inom fornlämning 614. Utvidgningen av undersökningsytan är den åt vänster i bild utskjutande armen (fyllda objekt = hardar).



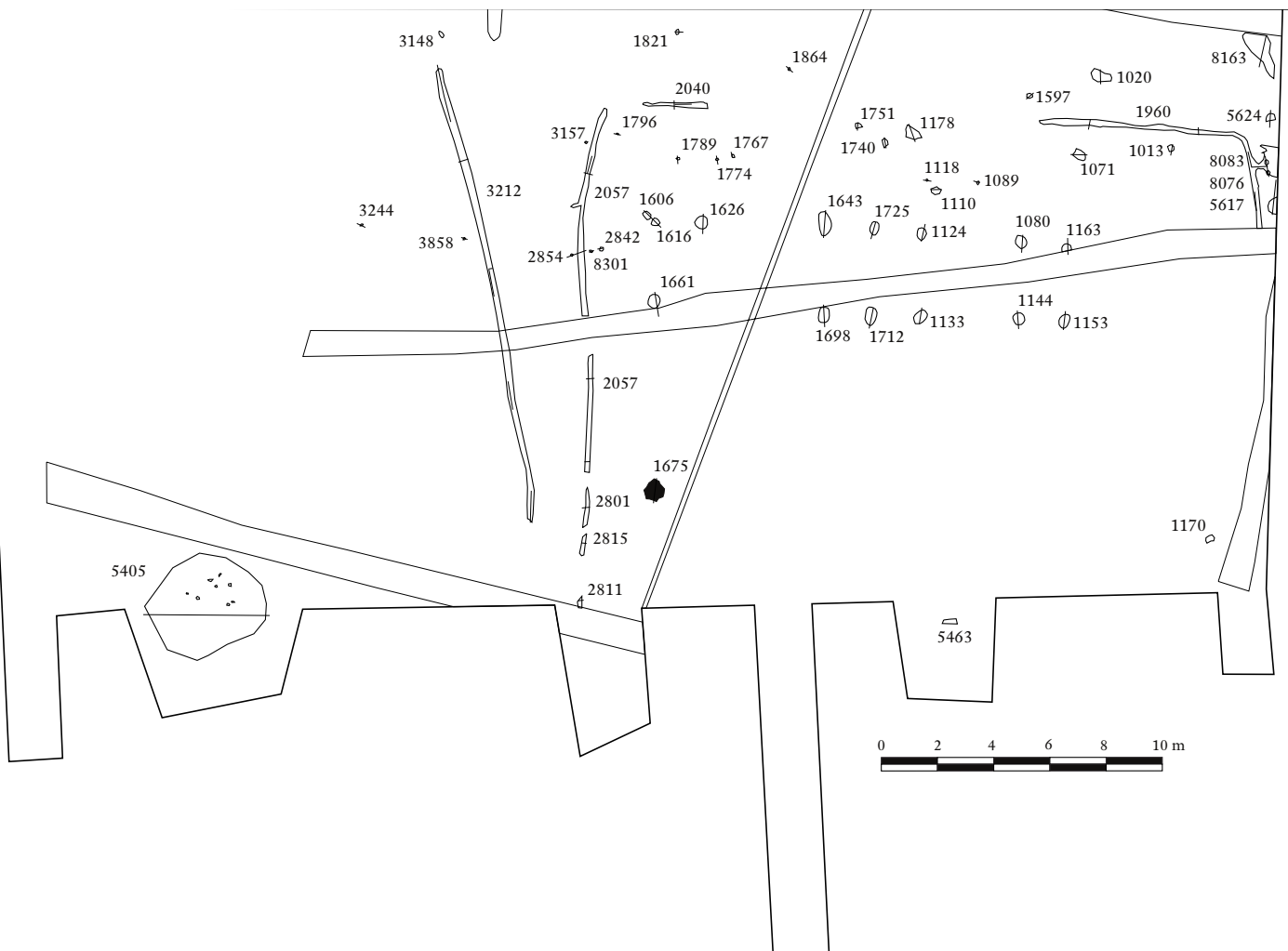
Figur 12. Schakt- och anläggningsplan för den nordvästra delen av fornlämning 613 (fyllda objekt = härdar).



Figur 13. Schakt- och anläggningsplan för den nordöstra delen av fornlämning 613 (fyllda objekt = hårdar).



Figur 14. Schakt- och anläggningsplan för den sydvästra delen av fornlämning 613 (fyllda objekt = härdar).



Figur 16. Schakt- och anläggningsplan fornlämning sydligaste delen av fornlämning 613 (fyllda objekt = härdar).

Arkeologiska objekt

I kapitlet redogörs för dokumenterade arkeologiska objekt. Detta görs i alfabetisk ordning och omfattar olika anläggningstyper, fynd och konstruktioner.

Sammanlagt har 598 arkeologiska objekt dokumenterats, varav 91 enbart plandokumenterats. Ytterligare objekt har undersökts men inte befunnits vara relevanta. Det rör sig om rotgångar, kvarvarande matjord från avbaningen och recenta störningar. Dessa finns lagrade i databasen men tas i övrigt inte upp i denna rapport. De arkeologiska objekten på denna boplats består av olika slags

nedgrävningar fyllda med kulturpåverkat material. Utifrån arkeologiska kriterier kan dessa sedan delas upp i två huvudtyper; de funktionella och de deskriptiva (se diskussion i Aspeborg 1997). Till de funktionella hör på denna boplats brunn, härd, ränna, stolphål samt störhål. De svarar mot grundläggande behov som matberedning, ljus, vatten och värme mm. Till de deskriptiva hör kulturlager, mörkfärgning och nedgrävning, där kategoriseringen står för en förhistorisk tolkad handling vars funktion inte närmare kunnat preciseras.



Figur 17. Dan Fagerlund och Per Frölund undersöker brunn 1. Foto: Linda Qviström © 2002 Upplandsmuseet.

Tabell 1. Kvantifiering av arkeologiska objekt

<i>A objekt</i>	<i>antal</i>	<i>%</i>	<i>% Aspeborg 1997</i>
Brunn	8	1	2
Härd	27	5	12
Kulturlager	1	<1	-
Lager	2	<1	
Mörkfärgning	6	1	8
Nedgrävning	43	7	20
Ränna	16	3	-
Stolphål	341	57	49
Stolpfärgning	4	<1	
Störhål	152	25	6

I jämförelse med en sammanställning över boplatser från äldre järnålder i Uppland och Västmanlands län har denna boplatz en lägre relativ andel brun-

nar, härdar och nedgrävningar men en högre grad av stolphål och framförallt störhål (Aspeborg 1997). Fram till 1997 hade relativt få hägnader från förhistorisk tid framkommit i Mälardalen.

Brunnar

Åtta nedgrävningar inom undersökningsområdet har typologiserats som brunnar. Formen i plan för dem var rundad eller oregelbunden. Brunnarna var mellan 3 och 12 diameter stora i framrensad nivå. Fyllningen i dem varierade liksom antalet visuellt uppfattade lager. Skärvsten fanns i fyra brunnar, skattad vikt skärvsten från utgrävd del varierade från 5 kg till 90 kg. De fanns inom bägge undersökningsytorna med högst frekvens inom fornlämning 613 där sju brunnar påträffades mot en i fornlämning 614.



Figur 18. Delvis bevarad risflätad brunnsholk i brunn 5. Foto: Linda Qviström ©2002 Upplandsmuseet.

Endast i en brunn kunde spår av en risflätad brunnsholk beläggas, övriga saknade spår av någon form av skoning. I två brunnar påträffades tillhuggna, spetsade störor nedslagna i brunnarnas botten. Anledningen har sannolikt varit att öka kapillärkraften och därmed brunnens vattenmängd (Aspeborg 1999, s.24ff).

Brunn 1 (A734) var belägen inom fornlämning 614, strax öster om hus 6-7. Den var rund till formen i plan, 7,7 m² stor, 3,36 m i diameter. Djupet var 2,23 m under avschaktad nivå. Trattformad nedgrävning. Inga spår av inre konstruktion. Fynd gjordes av ben från nötboskap (F17-19).

Brunn 2 (A1847) var belägen i södra delen av fornlämning 613, mellan hus 1 och hus 2. Den hade i sin övre norra del skadats av ett dike. Den var oval i ytan, 3,2 m², längd 2,23 m och bredd 1,96 m i ytan, och var 1,68 m djup. Trattformad

nedgrävning. Fynd fanns i form av en knacksten (F59) samt ben av får/get, häst och större däggdjur (F20-22).

Brunn 3 (A2109) var belägen i södra delen av fornlämning 613, direkt öster om hus 2. Den hade en kvadratisk grundform med avrundade hörn, 12,7 m² stor, längd 4,36 m, bredd 3,45 och ett djup av 1,75 m. Nedgrävningen var trattformad. Fynd av ben från större däggdjur påträffades (F15).

Brunn 4 (A2749) var belägen i södra delen av fornlämning 613, väster om hus 3. Den hade en rektangulär grundform med avrundade hörn, längd 3,2 m och bredd 2,72 m och var 1,53 m djup. Nedgrävningen var trattformad. I fyllningen fanns omkring 20 kg skärvsten. Fynd: ben från däggdjur (F23-24), fem löpare, en slipad sten, två malstenar och slagg (F33-40, F82). I det analyserade jord-



Figur 19. Enstör in situ i botten av brunn 6. Foto: Martin Scheutz ©2002 Upplandsmuseet.

provet fanns bränt frö av säv och obrända fröer (PM8567).

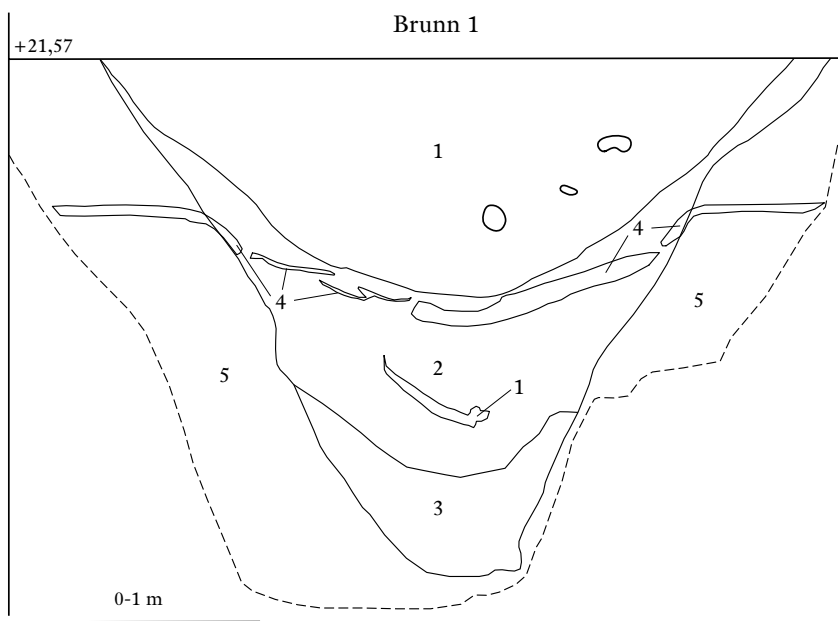
Brunn 5 (A4101) var belägen i norra delen av fornlämning 613. Den hade en rundad grundform, längd 3,5 m och bredd 3,5 m och var 2,7 m djup. Nedgrävningen var trattformad. I fyllningen påträffades ca 90 kg skärvsten. På ca 1,65 m nivå under markyta framträdde resterna av en risflätad brunnsholk. Fynd: ben från svin och däggdjur (F26–27), sex löpare (F45–48, 50, 53) samt tre malstenar (F49, 51–52). Datering: Ved från en i brunnens bottenkikt påträffad enstör har ¹⁴C-daterats till äldre romersk järnålder (90AD–240AD).

Brunn 6 (A4529) var belägen i norra delen av fornlämning 613, ca 11 m nordöst om brunn 5. Dess grundform i plan var rund. Den var 4,6 m i diameter och 2,8 m djup. 40 kg skärvsten fanns i fyllningen. Fynd: ben från däggdjur och nöt

(F28–31) samt två löpare (F54–55). Datering: Ved från en i brunnens bottenkikt påträffad enstör har ¹⁴C-daterats till yngre förromersk-äldre romersk järnålder (40BC–80AD). I de analyserade jordproverna fanns brända samt obrända fröer (PM9896, PM9897).

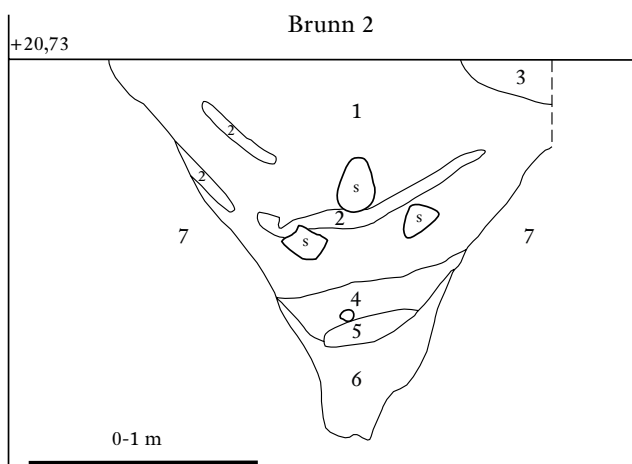
Brunn 7 (A5121) låg i den norra delen av fornlämning 613, nära hus 4 och hus 5. Den var rund i plan, 4,3 m i diameter och hade en 1,6 m djup trattformad nedgrävning. Inga fynd gjordes. I det analyserade jordprovet fanns bränt frö av vicker (PM9872).

Brunn 8 (A5405) låg längst ner i södra delen av fornlämning 613, ca 15 m sydväst om hus 1. Anläggningen var rund i plan, 3,8 m i diameter och hade en 2,75 m djup trattformad nedgrävning. I fyllningen påträffades fem kg skärvsten. Av fynd påträffades en komplett knacksten (F60).

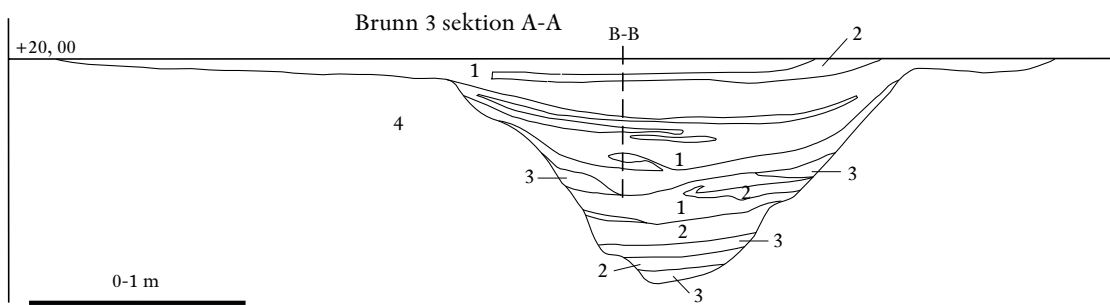


- 1: Mörk gråbrun k-jord m. enstaka obrända ben och sten
- 2: Omröd lera m. sporadiska inslag av k-jord, vattenavsatt
- 3: Omrörd flammig melerad lera
- 4: Sandlinser
- 5: Glaciallera

Figur 20A. Sektioner av brunn 1-2.

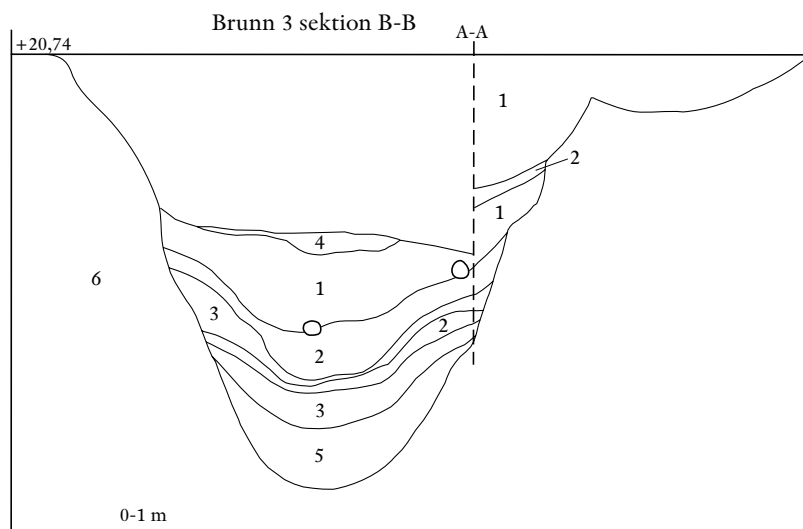


1. Mörk gråsvart k-jord m. inslag av kol & sten
2. Ljusbrun melerad lera
3. Dike
4. Som 5
5. Lins m. lera och järnutfällningar
6. Brun delvis melerad lera
7. Glaciallera

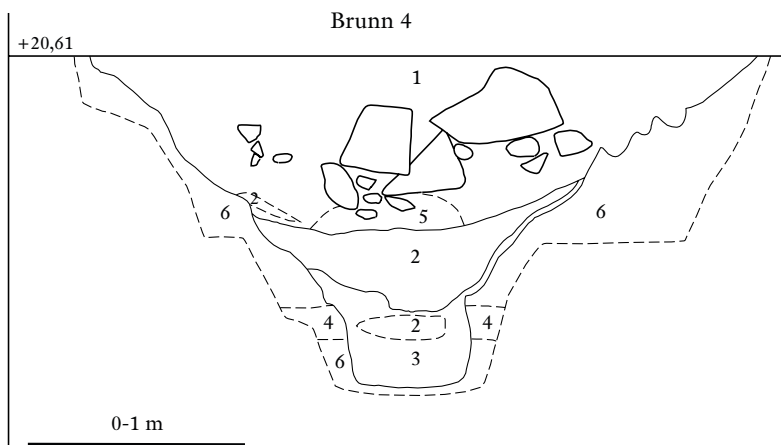


1. Mycket mörk homogen k-jord
2. Ljus melerad sandig silt
3. Grå homogen lera
4. Glaciallera

Figur 20B. Sektioner av brunn 3.

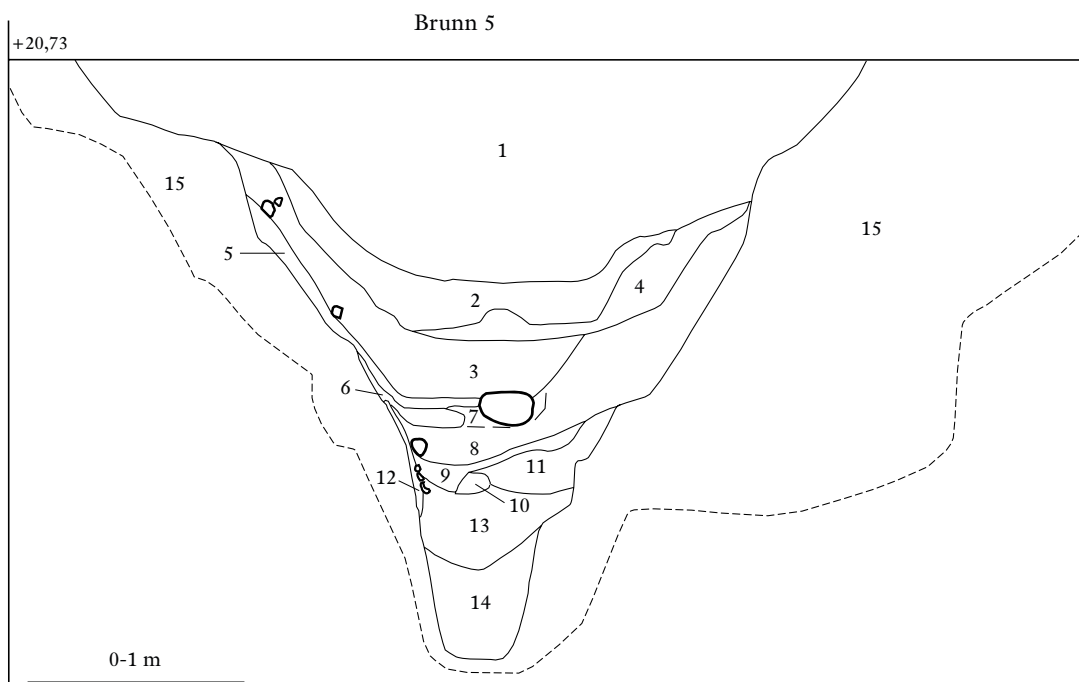


1. Mycket mörk homogen k-jord
2. Ljus melerad sandig silt
3. Grå homogen lera
4. Ljust brungul lera
5. Lik 6 men avgränsad av sandlins
6. Glaciallera

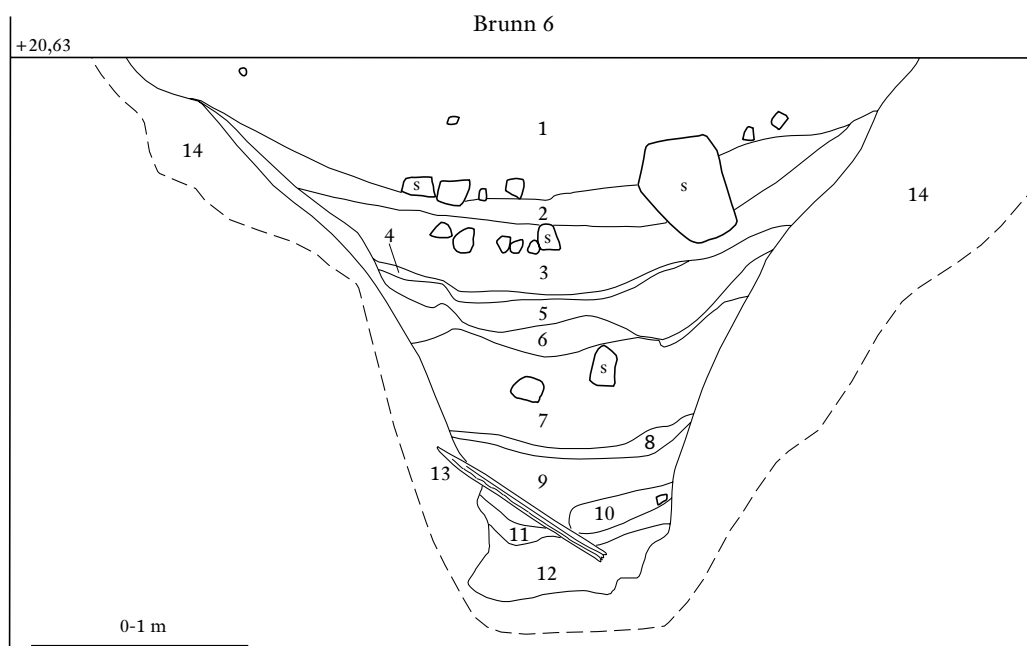


1. Gråsvart k-jord m. kolstänk, skärersten och sten
2. Brun melerad omrörd lera
3. Vattenavsatt k-påverkad lera
4. Sandhaltigt lerlager
5. Brun k-jord, som 1
6. Glaciallera

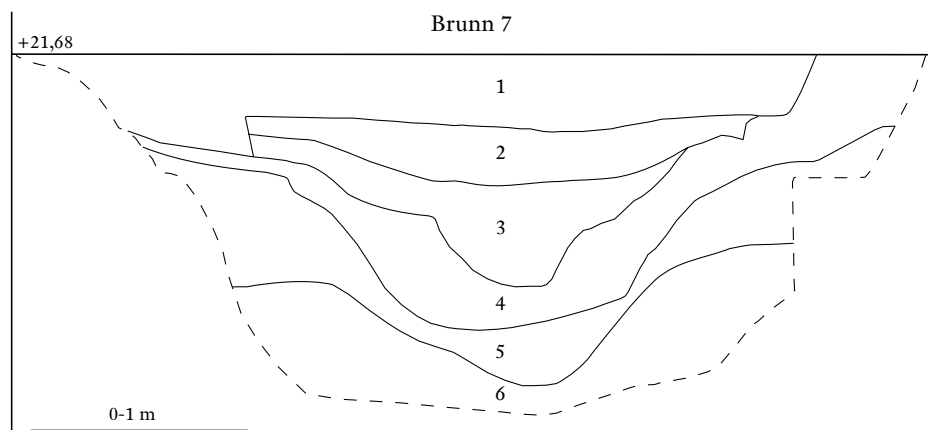
Figur 20C. Sektioner av brunn 4-5.



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mörk brun starkt k-påverkad humös & siltig lera 2. Ljus grå lera m. enstaka bruna k-påverkade klumpar 3. Mörk gråbrun starkt k-påverkad lera, inslag av sot & små kolbitar, skärersten 0,1 m, enst. klumpar av grå lera 4. Som 3, fast fler & större lerfläckar 5. Grå k-påverkad lera 6. Rödbrun kompakt kaka av organiskt material 7. Grå relativt ren lera 8. Grå lera m. fläckar av gråbrun starkt k-påverkad lera & kolstänk 9. Som 6 10. Brunsvart kompakt kaka av organiskat material | <ol style="list-style-type: none"> 11. Som 3 fast m. inslag av kvistar från infallen risflätning 12. Mörkt grå lera m. fragmentariska rester av risflätning 13. Grå k-påverkad lera m. inslag av organiskt material; någon enstaka kvist, fläckar av ljus grå ren lera 14. Som 13, lagren åtskilda av en tunn mörkare lins 15. Glaciallera |
|--|---|

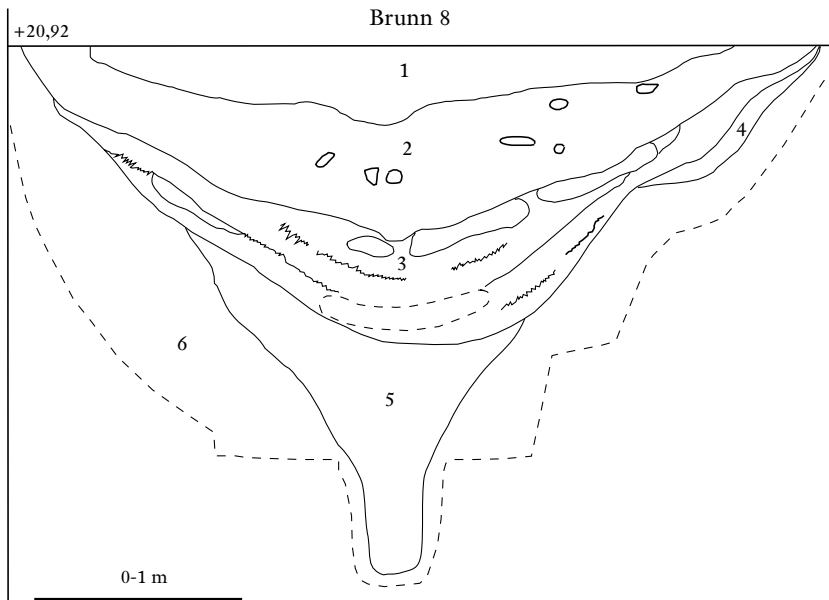


- | | |
|---|--|
| 1. Brun homogen k-jord m. inslag av skärvsten, kol obr. ben | 6. Ljusgrå siltig lera |
| 2. Som 1 fast mer melerad | 7. Gråflammig lera m. enstaka skärvsten |
| 3. Mörkgrå lera, rikligt m. skärvsten | 8. Grå lera |
| 4. Lerlins m. varv av mjåla | 9. Varvig lera, grå finkornig/ljusgrå grövre |
| 5. Mörkgrå homogen lera | 10. Mörk homogen k-jord |
| 6. Ljusgrå siltig lera | 11. Som 10, otydligare lervarv |
| 7. Gråflammig lera m. enstaka skärvsten | 12. Omrörd glaciallera |
| | 13. Enstör |
| | 14. Glaciallera |



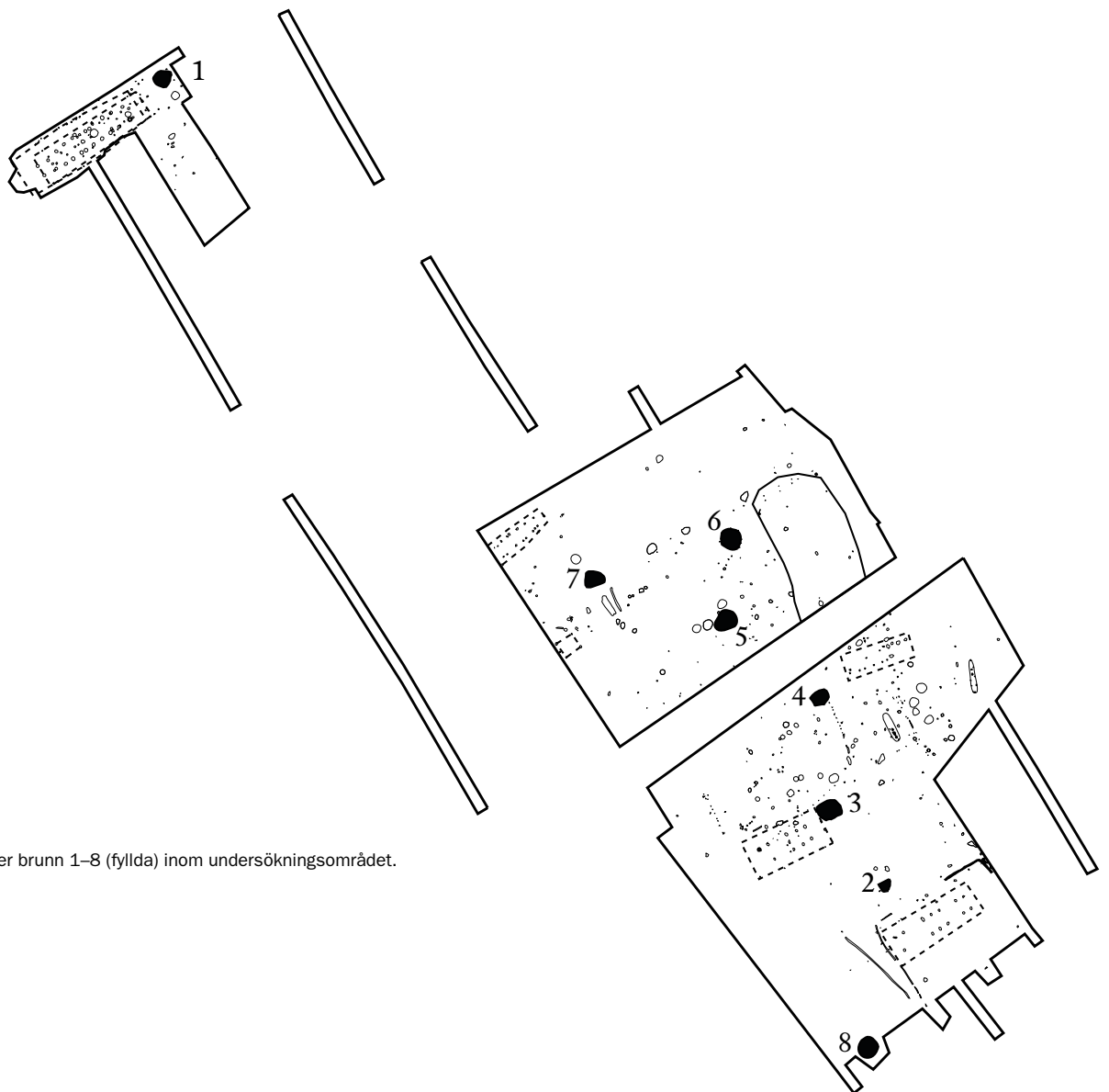
- | |
|--|
| 1. Gråbrun humös k-jordsblandad lera |
| 2. Som 1 fast högre grad av lera |
| 3. Lera (60 %), k-jord (40 %) i klumpar |
| 4. Gråbrun lera m. lågt k-jordsinslag, sandig särskilt i södra kanten. Lågt inslag av kol. |
| 5. Gråblå-gråbrun lera |
| 6. Glaciallera |

Figur 20D. Sektioner av brunn 6-7.

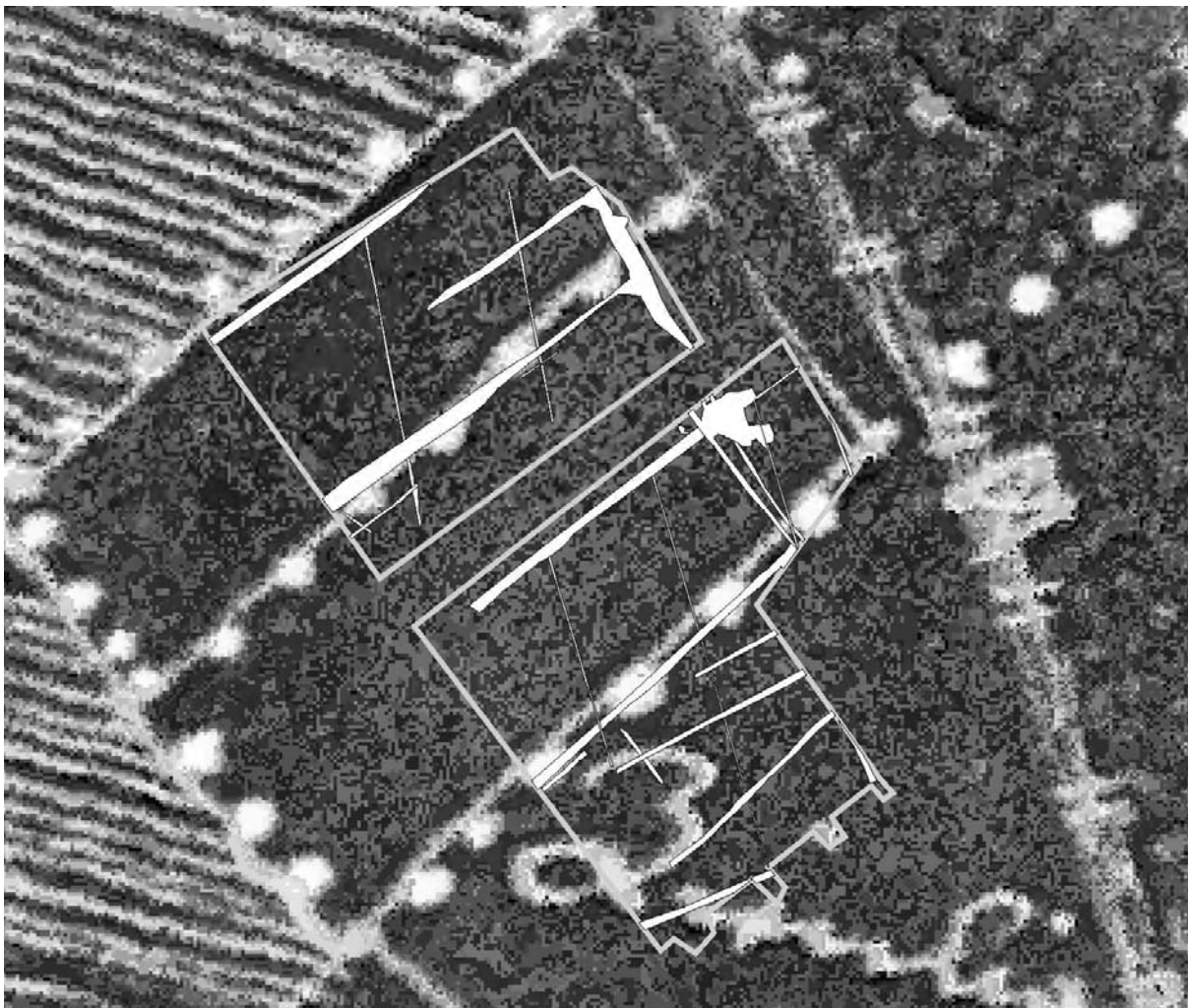


Figur 20E. Sektioner av brunn 8.

1. Mörk gråbrun melerad k-jord
2. Ljus gråbrun lera m. inslag av k-jord och enstaka skärvsten
3. Strimmiga vattenavsatta lager m. ljusa och mörka skikt
4. Som 2
5. Omrörd lera med inslag av k-jord
6. Glaciallera



Figur 21. Plan över brunn 1–8 (fyllda) inom undersökningsområdet.



Figur 22. Plan över diken inom fornlämning 613 mot bakgrund av geometriska jordeboken 1640–41. Diken=vitt, schakt=grått.

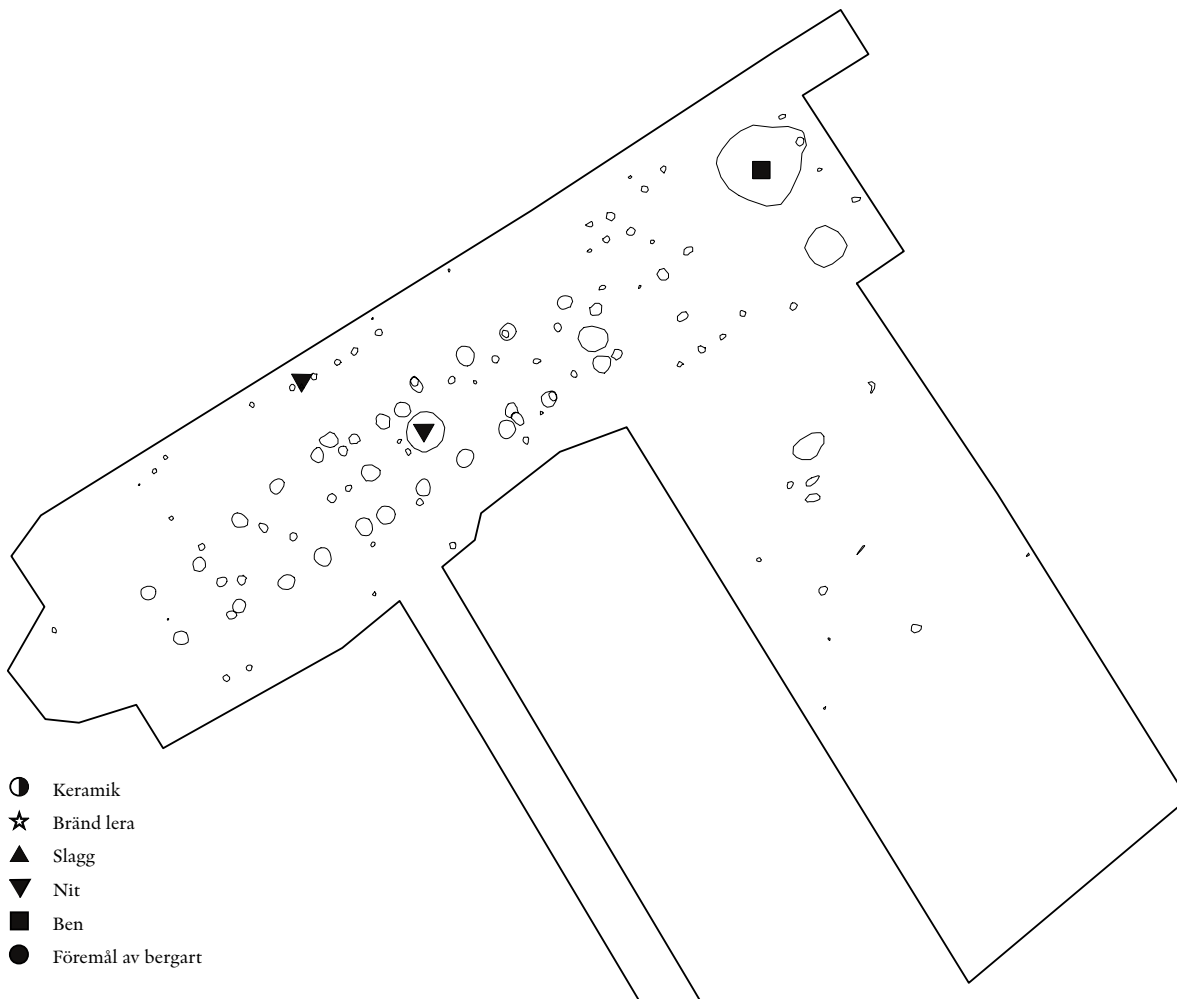
Diken

Totalt påträffades 27 hela eller delar av diken. De upptog en yta av 732 m² motsvarande 10 % av undersökningsytan och hade i flera grävts i kanten av eller genom anläggningar. De flesta diken var av modern karaktär. Några diken inom fornlämning 613 har form- och lägesmässig koppling till diken på geometriska jordeboken och bör därför vara senast från 1640–41.

Fynd

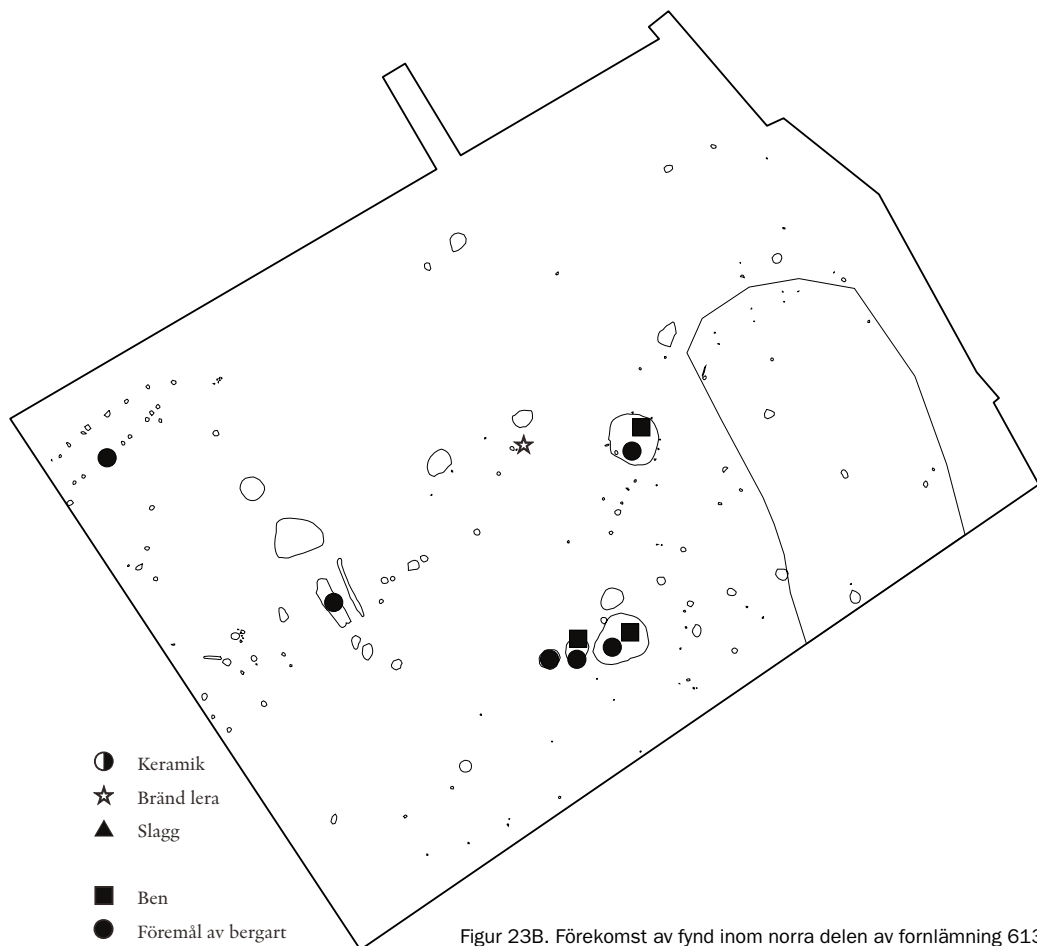
Tabell 2. Förekommande fyndmaterial fördelat på vikt (kg), fyndposter och fyndnummer.

<i>Material</i>	<i>Vikt</i>	<i>Poster</i>	<i>F</i>
Ben	0,21	18	14–21
Bergart	35,8	47	32–78
Bränd lera	0,07	3	85, 89–90
Järn	0,48	2	87–88
Keramik	0,04	1	86
Slagg	0,07	4	79–82



- Keramik
- ★ Bränd lera
- ▲ Slagg
- ▼ Nit
- Ben
- Föremål av bergart

Figur 23A. Förekomst av fynd inom fornlämning 614.



- Keramik
- ★ Bränd lera
- ▲ Slagg
- Ben
- Föremål av bergart

Figur 23B. Förekomst av fynd inom norra delen av fornlämning 613.



Figur 23C. Förekomst av fynd inom södra delen av fornlämning 613.

Från undersökningen tillvaratogs ett fyndmaterial som efter registrering fördelar sig på 77 fyndposter. Förekommande material utgörs främst av föremål i bergart (47) som knackstenar (4), löpare (27), malstenar (12), slipad sten (4). Dessa fördelar sig huvudsakligen jämnt till fornlämning 613 norra respektive södra del med undantag för de fyra knackstenarna som samtliga fanns inom södra delen av fornlämning 613. De saknas alltså helt inom fornlämning 614. Kontextmässigt fördelar sig föremål av bergart först och främst till brunnar där efter följt av härdar, rännor, nedgrävningar, lös/schaktningsfynd och stolphål. Eftersom den största andelen av dessa föremål dels är funna i fyllningen till större anläggningar och dels sällan är kompletta, tyder det på att dessa fynd har kasserats och deponerats i samband med återfyllning. De är med andra ord ett avfallsmaterial efter arbete som utförts på platsen. Troligen har dessa föremål inte förflyttats några längre avstånd utan använts i närheten var de deponerats.

Tabell 3. Relativ fördelning av bergartsföremål.

A objekt	Antal föremål av bergart i %
Brunn	45
Härd	17
Lös/schaktfynd	8
Nedgrävning	12
Ränna	14
Stolphål	4

Övriga material är av betydligt blygsammare nummerär att inga slutsatser om deponeringsmönster enkelt kan dras. De fåtaliga bitarna bränd lera framkom i fyllningen till ett stolphål – dock inte knutet till något hus. Av järn påträffades två större intakta nitar i nära kontakt med hus 6 och 7. Den enda fyndet av keramik påträffades i ett stolphål till hus 2. Ett större fynd av keramik gjordes dock vid förundersökningen (Frölund 1996, s. 29ff) i det som visade sig vara en av de två härdarna hörande till hus 6 (A9292). Förslagad/sintrad lera påträffades i brunnar samt i ett fall i ett stolphål.

Benmaterialet (212,9 g) utgjordes till 99 % av obrända ben. Samtliga ben härrörde från djur. En procentuell fördelning av benmaterialet på antalet poster respektive vikt till de olika ytorna visar att i den södra delen av fornlämning 613 fanns 44 % respektive 22 % (poster-vikt), för norra delen av fornlämning 613 39 % respektive 65 % (poster-vikt) och för fornlämning 614 14 % respektive 13 % (poster-vikt). Kontextuellt kommer benmaterialet till 92 % från brunnar (brunn 1–6) och har troligen hamnat där när dessa tagits ur bruk och fyllts igen. Daterade anläggningar med ben är brunn 6 daterad till 40BC–80AD och brunn 5 daterad till 90AD–120AD.

Tabell 4. Benmaterialets relativa fördelning över UO.

Ben	% Vikt	% Poster
613 S	22	44
613 N	65	39
614	13	14

Hus

Vid undersökningen påträffades arkeologiska objekt främst i form av stolphål, stөрhål och härdar som kunde knytas till sju husbyggnader. Med husbyggnader avses fristående fasta konstruktioner byggda för att inrymma människor, husdjur, verksamheter, utrustning och förråd mm. Husen var belägna både inom fornlämning 614 (2) och fornlämning 613 norra (2) och södra del (3). De utgörs av ett fyrstolpshus och sex treskeppiga stolphus av varierande storlek och utformning. Tre av husen hade härd. Åtminstone två hus bör betecknas som bostadshus, bägge belägna inom fornlämning 614. Dessa var också de enda hus som överlagrade varandra. Bevarandegraden av husen var varierande, bl. a var hus 3 kraftigt skadat av täckdiken. Djupet för husbyggnadernas kraftigaste konstruktionsdel var genomgående lågt. Fem hus (1–3, 6–7) har kunnat dateras med hjälp av ¹⁴C-analys. Dateringarna hamnar inom en period ca 200 f. Kr–200 e. Kr. Tre av husen (1, 2, 6) faller inom ca 100 f. Kr–100 e. Kr.

Hus 1

Treskeppigt hus, +20, 53–20, 77 m ö h

Orientering: 58°

Form: Divergerande, ca 18 m långt, 6–7 m brett

Tak: Stolphål efter 14 stolpar varav 12 parställda
(A1080, 1124, 1133, 1144, 1153, 1163, 1606,
1626, 1643, 1661, 1698, 1712, 1725)

Bockbredd: 2,6–3,1 m

Spannlängd: 1,6–4,3 m

Vägg: 6 gavel/väggstolpar (A1089, 1118, 1767,
1774, 1789, 2842)

Djup, takbärande: Medelvärde=0,13 m ± 0,19 m

Fynd: Slipad sten F32

Makrofossil: Vete (3), säd ospec. (3), okänt (1)

Vedart: Ek, tall

Datering: Äldre romersk järnålder, ¹⁴C-datering
AD–130AD (BP 1935±50)

Huset var beläget i södra delen av fornlämning 613. Bevarade delar av konstruktionen bestod av takbärande stolpar, vägg- och gavelstolpar. Husets längd kan ha uppgått till 18 m och dess bredd till sex-sju m. Den inre konstruktionen, dvs. husets mittskepp är knappt 15 m långt och har en varierande bredd från 2,5–3 m. Formen är divergerande med den smalaste delen i öster. Mittskeppet består av sju bockar varav en inte är komplett pga. av ett täckdike. Av väggar fanns ett antal stolp- eller stөрhål sporadiskt. Två av dessa korresponderar med ett längre spann och kan markera en av husets ingångar. Någon bevarad härd eller spår av en sådan fanns inte, eventuellt på grund av det sentida dike som grävts genom mittskeppet. Dikets läge i förhållande till mittskeppet borde dock ha medfört att delar av en härd bevarats. Endast ett fynd av en slipad sten (F32) kan knytas till huset. Sex sädeskorn varav tre identifierats som vete återfanns. Analyserat träkol tyder på att både ek (A1643 P5275) och tall (A1626 P5278, A1616 P5279) kan ha använts i konstruktionen. Daterat prov utgjordes av kol från tall (P5278). Huset omges av en hägnad (hägnad 1) som omgärdar ett 24x18 m stort område.

Hus 2

Treskeppigt hus, +20, 68–20, 90 m ö h

Orientering: 63°

Form: Divergerande, ca 14,7 m långt, 7 m brett

Tak: Stolphål efter 9 stolpar varav 8 parställda
(A3490, 3506, 3544, 3607, 3644, 3654, 3693,
3745)

Bockbredd: 2,8–3 m

Spannlängd: 1,9–4 m

Vägg: 6 gavel/väggstolpar, en väggränna (A2146,
2157, 3593, 3600, 3763, 3829)

Övrigt: centralt placerad härd (A3754)

Djup, takbärande: medelvärde=0,11 m ± 0,14 m

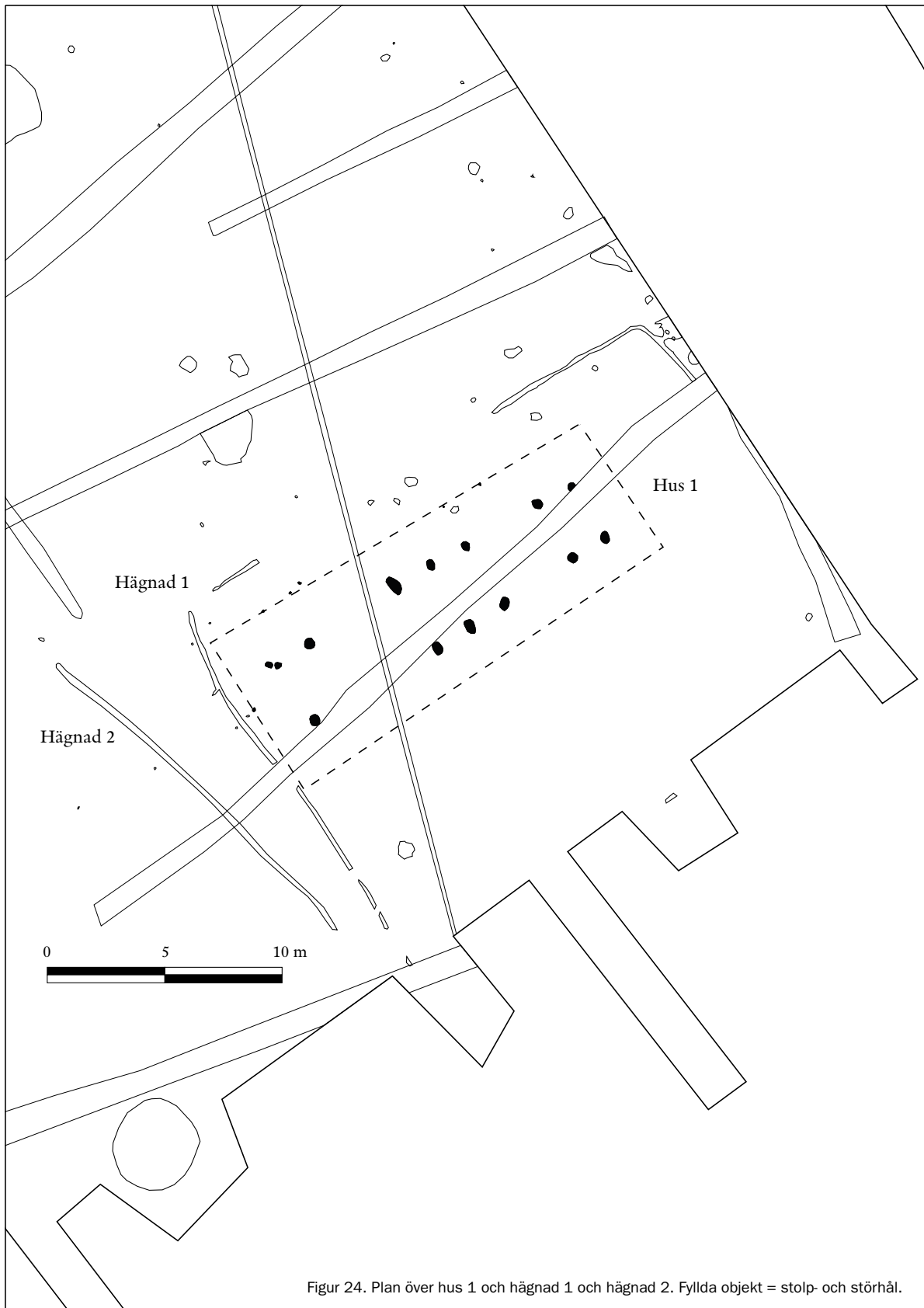
Fynd: keramik F86

Makrofossil: Kubbvete (1), knyllhavre (1), okänt (2)

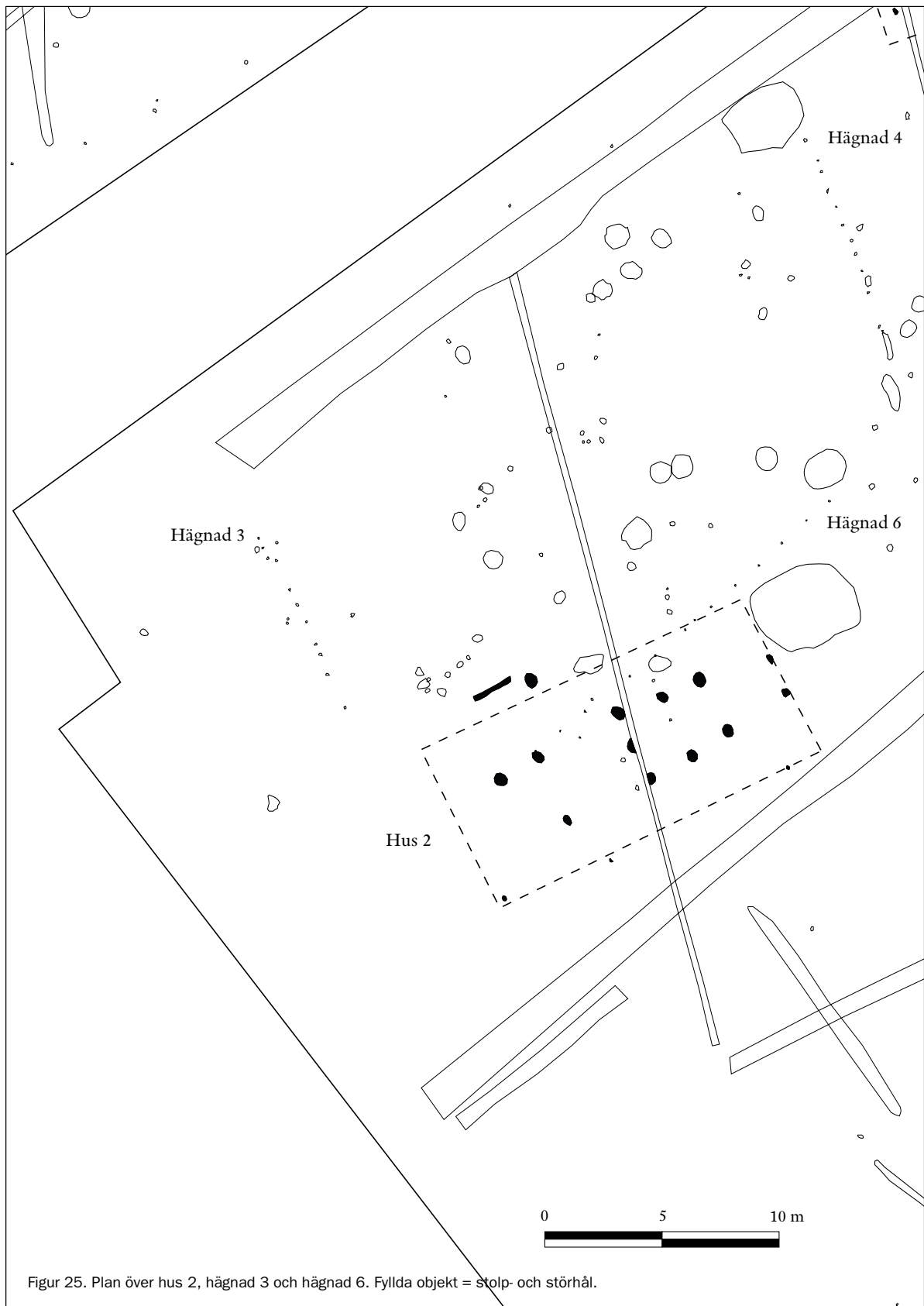
Vedart: Tall

Datering: Yngre förromersk-äldre romersk järnålder, ¹⁴C-datering 40BC–120AD (BP 1960±50)

Hus 2 var beläget i södra delen av fornlämning 613, ca 20 m nordväst om hus 1. Bevarade delar bestod av nio takbärande stolpar varav åtta parställda, en härd, sju gavel/väggstolpar samt en ränna. De bevarade delarna ger vid handen att huset bör ha uppgått till en längd av knappt 15 m och en bredd på ca sju m. Den inre konstruktionen, dvs. husets mittskepp är knappt 13 m långt och har en varierande bredd på två-tre m. Formen är divergerande med den smalaste delen i öster. Mittskeppet består av fem bockar varav en inte är eller aldrig varit komplett. Spridda stolp- eller stөрhål kan rumsligt och hypotetiskt anses vara rester efter vägg. Parallellt och i linje med norra långsidans tänkta vägg fanns en ca 2 m lång, 0,2 m bred och 0,2 m djup ränna. Rännan kan ha tjänat till att dränera bort takdropp. Analyserat träkol visade sig vara furu som kan ha använts i konstruktionen. (A3693, P5264). En obestämbar bit keramik utgör det enda fyndet från huset; noteras bör även förekomsten av havre och vete i husets östra del. Strax utanför husets östra gavel återfinns en brunn (se brunn 3). Inom husytan återfanns ett antal stөрhål samt två nedgrävningar.



Figur 24. Plan över hus 1 och hägnad 1 och hägnad 2. Fyllda objekt = stolp- och störhål.



Hus 3

Treskeppigt hus, +20, 43–20, 57 m ö h

Orientering: 69°

Form: Rektangulärt, ca 12 m långt, 5(?) m brett

Tak: Stolphål efter 14 stolpar varav 6 parställda
(A1552, 6154, 6162, 6170, 6178, 6186, 6194,
6336, 6344, 6351, 6362, 6373, 6386, 10294)

Bockbredd: 1,9–2,5 m

Spannlängd: 0,8–1,9 m

Djup, takbärande: medelvärde=0,18 m ± 0,15m

Fynd: Slagg F79

Makrofossil: Vete (1), säd ospec. (1)

Vedart: Ek

Datering: Förromersk järnålder – äldre romersk järnålder, ¹⁴C-datering 70AD–220AD (BP 1870±60)

Hus 3 var beläget i södra delen av fornlämning 613, nära 25 m nordöst om hus 2. Bevarade delar bestod av 14 takbärande stolpar varav sex parställda; husområdet var kraftigt stört av ett flertal diken. Bevarade delar antyder att huset bör ha varit minst 12 m långt. Husets bredd kan bara uppskattas, troligen ca fem-sex m. Den inre konstruktionen, dvs. husets mittskepp är 12 m långt och har en varierande bredd från 1,9 till 2,5 m. Formen är otydligt divergerande med den smalaste delen i väster. Mittskeppet består av tre bockar samt ytterligare åtta stolpar. Analyserat träkol från takbärande stolphål visar att ek kan ha använts i konstruktionen (A6186, P8230). En inte närmare bestämd bit slagg utgör det enda fyndet från huset. Två sädeskorn har framkommit vid flotering varav ett kunnat bestämmas till vete.

Hus 4

Fyrstolpshus, +21, 22 - 21, 31 m ö h

Orientering: 55°

Form: Rektangulärt, ca 3,5x3 m

Tak: Stolphål efter 4 stolpar (A4816, 4826, 4842, 4851)

Djup, stolpar: medelvärde=0,1 m ± 0,03m

Datering: Förromersk-romersk järnålder, analogi

Hus 4 återfanns i nordvästra delen av fornlämning 613. Bevarade delar utgjordes av fyra stolpar efter en närmast 3,3 x 3 m stor kvadratisk byggnad. Inga fynd gjordes.

Hus 5

Treskeppigt hus, +21,23 - 21, 40 m ö h

Orientering: 50°

Form: Divergerande, >11 m långt, 5 (?) m brett

Tak: Stolphål efter 16 stolpar varav 10 parställda
(A5074, 5082, 6858, 6864, 6872, 6881, 6891,
6899, 6908, 6916, 6924, 6936, 6945, 6954,
6964, 6973, 6991)

Vägg: 1 gavel/väggstolpe (A6991)

Djup, takbärande: medelvärde=0,08 m ± 0,18m

Bockbredd: 1,8–2,4 m

Spannlängd: 0,9–2 m

Fynd: Löpare F66

Datering: Förromersk järnålder- äldre romersk järnålder, analogi

Hus 5 var beläget i norra delen av fornlämning 613, knappt 20 m nordväst om hus 4. Bevarade delar utgjordes av 16 takbärande stolpar varav 10 parställda samt tre gavelväggstolpar. Bevarade delar ger vid handen att huset bör ha varit minst 11 m långt och ca fem m brett. Den inre konstruktionen, dvs. husets mittskepp är nio m långt och har en varierande bredd från ca 2 till 2,4 m. Formen är divergerande med den smalaste delen i öster. Mittskeppet består av fem kompletta bockar samt ytterligare sex stolpar. Konstruktionens form och mått påminner om hus 3 (ovan). En löpare utgör det enda fyndet från huset. Ett fåtal anläggningar finns närmast huset. Ungefär 10 m sydöst om huset finns en större härd (A5100) samt en brunn (brunn 7). Härden har ¹⁴C-daterats till romersk järnålder.

Hus 6

Treskeppigt hus, + 21, 69–22, 63 m ö h

Orientering: 57°

Form: rektangulär, 23x5–6 m

Tak: Stolphål efter 13 takbärande stolpar varav 12 parställda (A598, 628, 8770, 8780, 8824, 8928, 9003, 9066, 9203, 9233, 9452, 9508, 9752)

Vägg: Stolphål efter 9 gavel/väggstolpar (A558, 572, 580, 703, 850, 859, 867, 9442, 9531, 9696)

Övrigt: En härd i östra änden (A613)

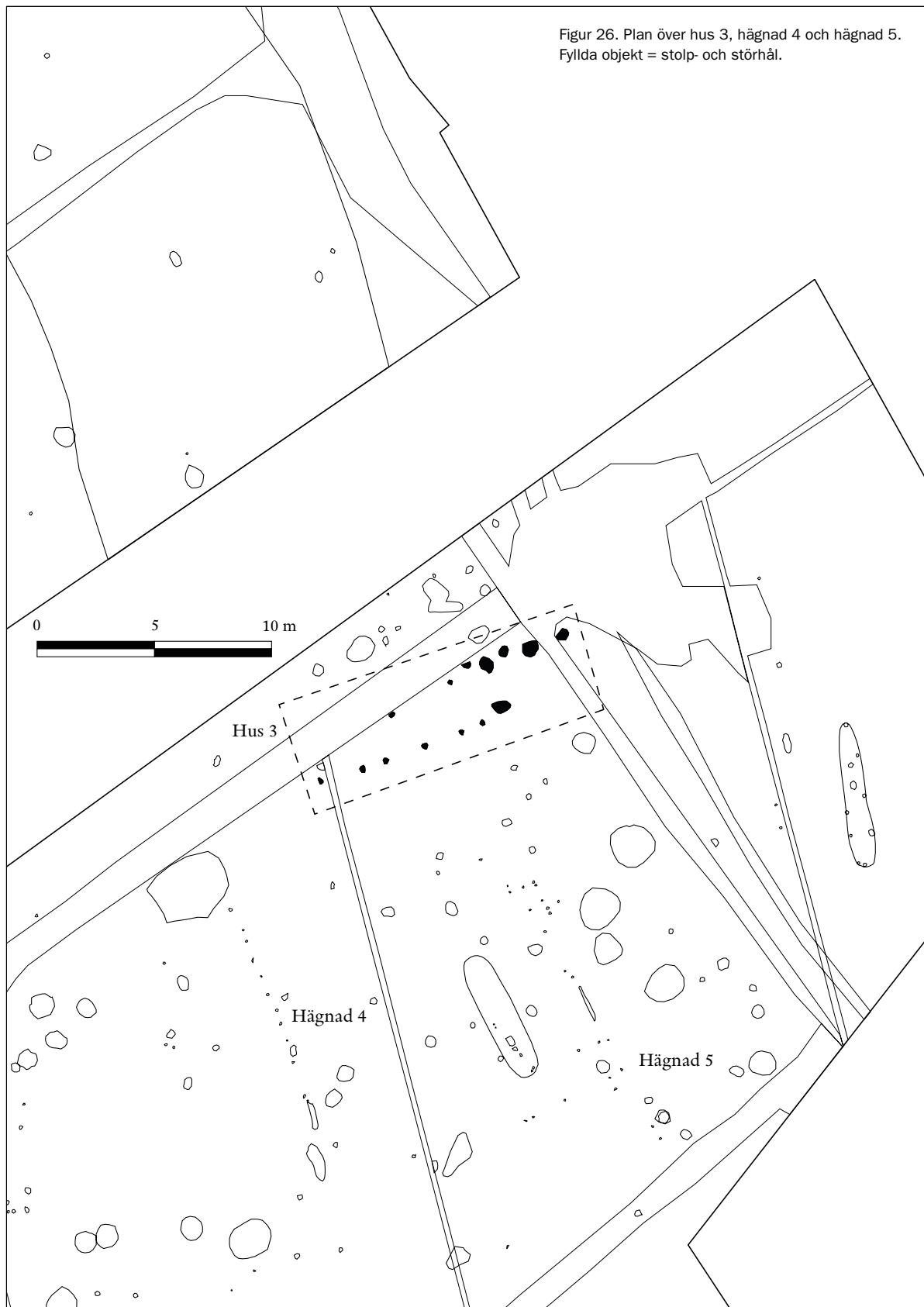
Bockbredd: 2,2–3,5 m

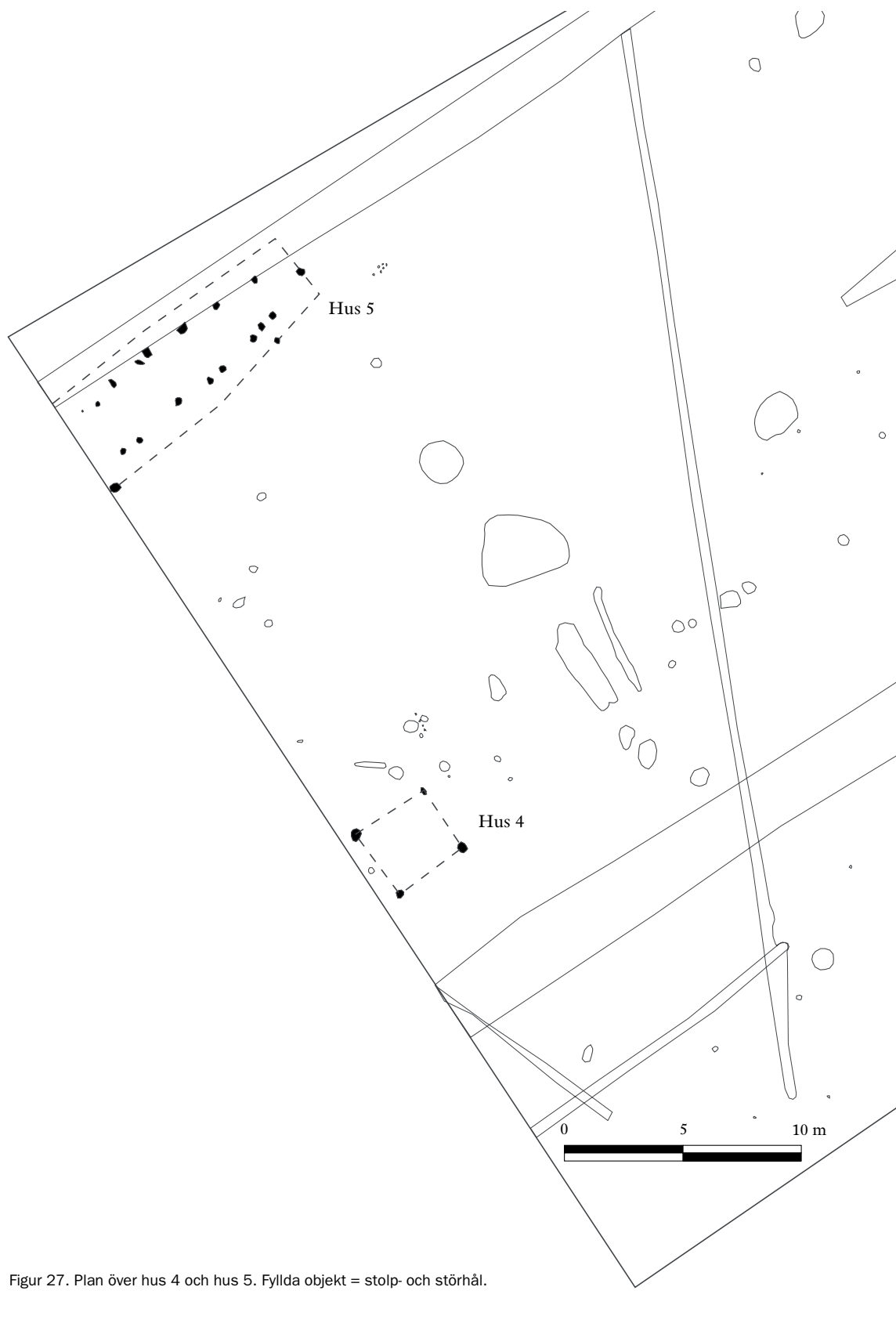
Spannlängd: 1,7–6,7 m

Vedart: Gran, salix

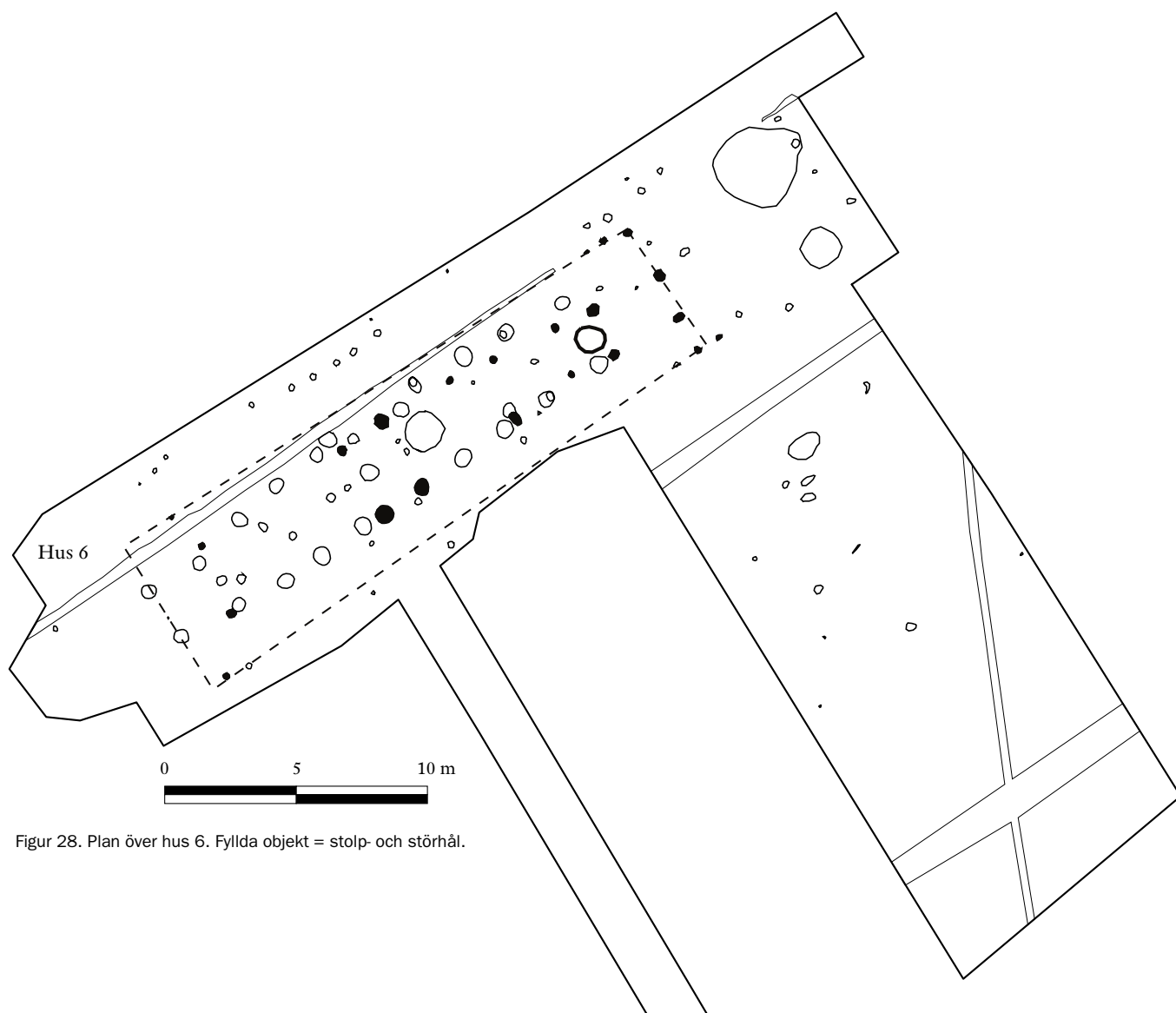
Datering: Yngre förromersk-äldre romersk järnålder, ¹⁴C-datering 170BC–10AD (BP 2065±60).

Figur 26. Plan över hus 3, hägnad 4 och hägnad 5.
Fyllda objekt = stolp- och störhål.





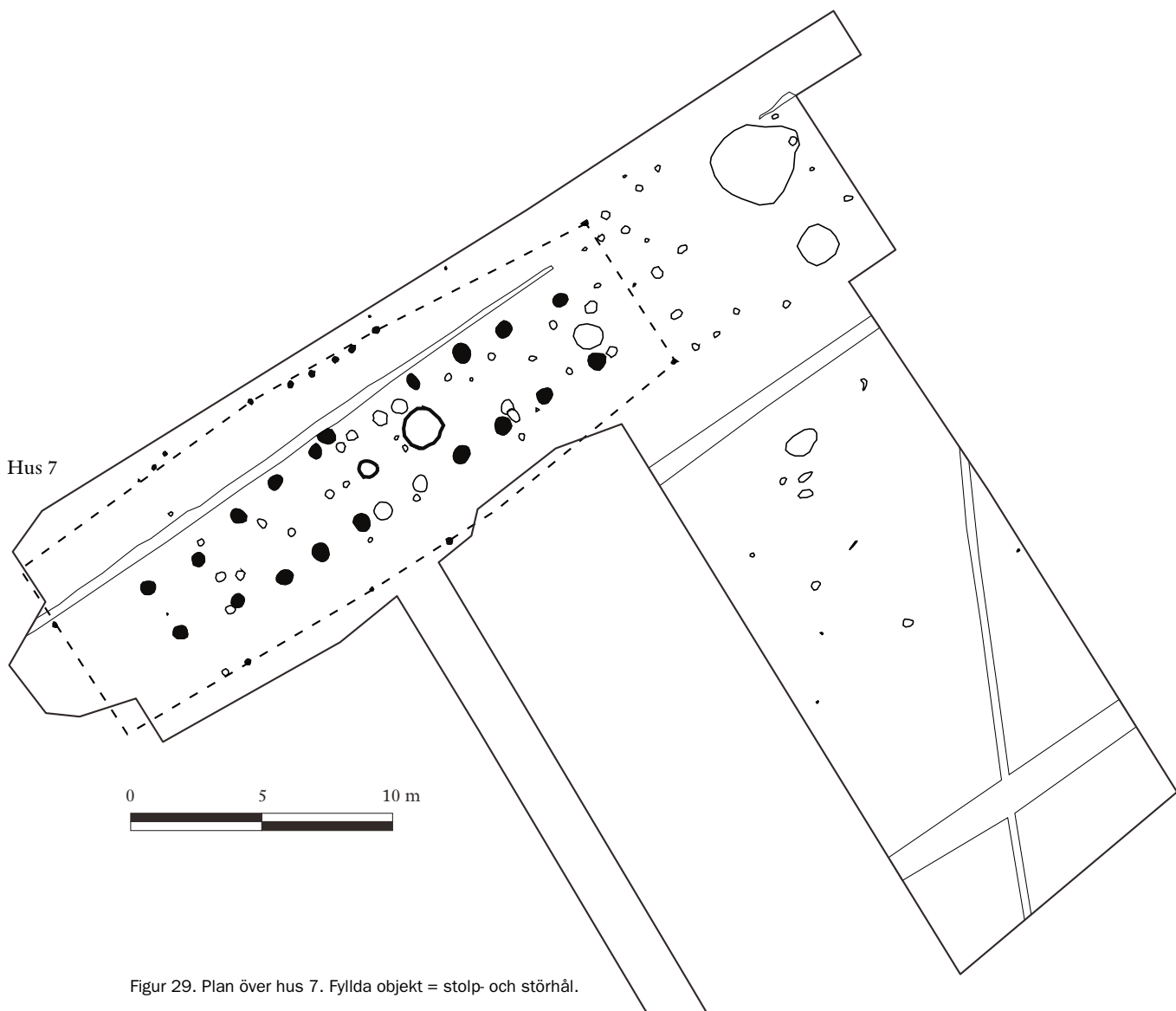
Figur 27. Plan över hus 4 och hus 5. Fyllda objekt = stolp- och störhål.



Figur 28. Plan över hus 6. Fyllda objekt = stolp- och störhål.

Hus 6 (liksom hus 7) visade sig till övervägande delar ligga utanför det aktuella arbetsområdet (se kapitel om förutsättningar och prioriteringar). På grund av detta plandokumenterades och beskrevs flertalet anläggningar. Nio anläggningar låg inom arbetsområdet och undersöktes. Av dessa var åtta stolphål varav två takbärande medan resten ingått i vägg/gavel samt en hård belägen i husets östra

del. Från den senare togs ett kolprov för vedart- och ¹⁴C-analys (A613, P1943). Husets bevarade delar bestod av 13 takbärande stolpar (varav 12 parställda) samt stolpar tillhörande den östra gaveln och ytterligare ett par väggstolpar. Mittskeppet – husets inre konstruktion – var drygt 18 m långt och 2,2–3,5 m brett. Formen är närmast konvex.



Figur 29. Plan över hus 7. Fyllda objekt = stolp- och störhål.

Hus 7

Treskeppigt hus, +21,70 - 22,80 m ö h

Orientering: 55°

Form: Rektangulär, ca 25 m långt, 7-8 m brett

Tak: Stolphål efter 19 stolpar varav 18 parställda

(A621, 8790, 8814, 8844, 8858, 8876, 8893,
8947, 8985, 9019, 9037, 9186, 9217, 9248, 9309,
9337, 9354, 9378, 9463, 9493, 9568, 9582)

Vägg: Stolphål efter 18 stolpar (A542, 644, 875,

9104, 9115, 9122, 9129, 9142, 9153, 9165, 9176,
9265, 9370, 9520, 9551, 9562, 9603, 30166)

Övrigt: Två centralt placerade härdar (A9082,
9292)

Bockbredd: 2,1-3,2 m

Spannlängd: 1,8-4,6 m

Fynd: Järnnit F87

Vedart: Ek

Datering: Yngre förromersk-äldre romersk järnålder, ¹⁴C-datering 90BC-80AD (BP 2000±60)

Hus 7 visade sig till största delen ligga utanför det aktuella arbetsområdet (se kapitel om förut-

sättningar och prioriteringar). Av denna orsak kom fem anläggningar att undersökas. Vid förundersökningen 1996 undersöktes en härd, som 2002 visade sig tillhöra detta hus (A9292). Kol från härden har ¹⁴C-daterats (Frölund 1997). Övriga anläggningar har framrensats, plandokumenterats och tolkats okulärt. Ett kolprov som vedartsanalyserades togs i härden A9082. Av de undersökta anläggningarna fanns ett takbärande stolphål och fyra gavelstolpar, alla i husets östra del. Husets bevarade delar bestod av 19 stolphål efter takbärande stolpar (varav 18 var parställda), 18 stolp/störhål hör troligen till husets väggar. Den inre konstruktionen, det vill säga husets mittskepp är 19,9 m långt och har en varierande bredd från 2,6 till 3,6 m. Formen är konvex. Mittskeppet utgörs av nio kompletta bockar samt en extra stolpe som kan vara en reparation.

Hägnader

Spår efter sex hägnader kunde konstateras. Samtliga återfinns inom fornlämning 613, varav fem i den södra delen (se figur 42 men även figur 24, 25, 26).

Hägnad 1

Fundamentsrännor: A1960, 2040, 2057, 2801, 2811, 2815, 5463
Stolphål: A8076, 8083
Störhål: A8301
Orientering: 55°, 327°

Hägnad 1 består av fundamentsrännor och stolp- och störhål som tillsammans omgärdar en 24x18 m stor (430 m²) rektangulär yta. Orienteringsriktningar är ungefär 58° och 327°. Hägnaden är i stort sett komplett i sydvästra kortsidan samt nordvästra och nordöstra hörnet. I övriga delar fanns störningar i form av diken varför enbart fragment återstod. Inom hägnadens nordvästra del finns hus 1. Hus och hägnad har samma riktning. Avgränsningen mellan hägnaden och husets västra gavel och norra vägg är oklar, men troligen ansluter de mot/till varandra. De ingående rännorna var samtliga mycket tydliga i plan, 0,15–0,25 m breda med mörk gråsvart fyllning. Flera sektioner gräv-

des och alla delar var påfallande lika. I tvärsektionerna var rännorna skålformade; i de sektioner som följde rännornas längdriktning var botten närmast plan. Bevarat djup var emellertid blygsam, max 0,10 m, vilket kan tyckas vara ett ringa djup för en fundamentsränna. Man bör dock komma ihåg att de bevarade stolphålen i hus 1 också var grunda och att fundamentsrännornas form tyder på att kan ha innehållit stockhalvor (kluvor) som syll för störar och stolpar. Inga fynd påträffades. Dateringen för hägnaden bör vara densamma som för hus 1, dvs. äldre romersk järnålder.

Hägnad 2

Fundamentsrännor: A3212
Orientering: 312°

Hägnad 2 utgörs (A3212) av en tydlig 16,5 m lång, 0,15–0,30 m bred och 0,06–0,14 m djup fundamentsränna med orientering 312°. Fyllningen var mörkt gråsvart. Formen i sektion var dels plan/skålformad och dels ojämn, närmast taggig/vågig. Formen i sektion kan tyda på en kombination av grävd öppen eller syllbärande ränna och tätt stående störar. Inga fynd påträffades. Anläggningen löper på 1,9–5 m avstånd från hägnad 1:s sydvästra kortsida. Den bildar tillsammans med denna en kilformad ”gata” som vidgar sig mot boplatens centrala delar. Utförandet kan tolkas som delar av en fägata från boplatens västra delar ut mot öppna marker i söder. Hägnaden dateras här som samtida med hägnad 1 av ovan anförda skäl, dvs. äldre romersk järnålder.

Hägnad 3

Störhål: A2993, 3001, 3009, 3018, 3024, 3030, 3038, 3097, 31049
Orientering: 335°

Hägnad 3 består av nio störhål i rad med 0,4–1,5 m avstånd. Störhålen var runda och ca 0,1 m i diameter, 0,05–0,12 m djupa med spetsig form. Den 7,7 m långa stөрhålsraden är orienterad i 335°.



Figur 30. Stolphål A1534 ingående i hägnad 4.
Foto: Berit Schütz (c) 2002 Upplandsmuseet.

Hägnad 4

Fundamentsrännor: A12534, 2556

Stolphål: A1413, 1468

Störhål: A1456, 1462, 1479, 1485, 1534, 1540, 1546,
1568, 1574, 1580

Orientering: 339°

Hägnad 4 består av stolphål, rännor och stөрhål i rad med 0,5–1,5 m avstånd. Stөрhålen var runda och ca 0,1 m i diameter, 0,05–0,12 m djupa med spetsig form. Rännorna var ca 1 m långa, 0,2 m breda och upp till 0,1 m djupa. Den 12 m långa stөрhålsraden är orienterad i 339°.

Hägnad 5

Fundamentsrännor: A8139

Stөрhål: A1336, 1342, 5479, 5485, 5492, 5498, 5514,
5520, 5526, 5849, 5924, 5931, 5938, 5976, 5882,
5992, 5998, 6005, 6011, 6017, 6023, 6065,
10128, 10144, 10145, 10147, 10148

Orientering: 61°

Hägnad 5 består av en ränna och stөрhål i en vinklad rad med 0,2–1,8 m avstånd. Stөрhålen var runda och ca 0,1 m i diameter, 0,05–0,12 m djupa med spetsig form. Raden är 15 lång varav 10 m är orienterade i 333° medan en 5 m lång del är vinklad åt sydväst-nordost (61°).

Hägnad 6

Stөрhål: A2165, 3434, 3440, 3446, 3464, 3564, 3570,
3576, 3582, 3587, 3665, 3671, 3687

Orientering: 49°

Hägnad 6 var 16,5 m lång och bestod av stөрhål i rad med 0,6–1,9 m avstånd. Stөрhålen var runda och ca 0,1 m i diameter, 0,05–0,12 m djupa med spetsig form men hade avsevärt ljusare fyllning än exv. hägnad 3–5. Stөрhålsraden var orienterad i 49°. Raden skär över hus 2, varför dessa inte kan vara samtida.

Hägnad 7

Stolphål: A4376, 4384, 6144

Stөрhål: A4384, 5765, 5770, 5776, 5798, 5803, 6126,
6132, 6138, 6144

Orientering: 60°

Hägnad 7 utgörs av stolp- och stөрhål stående i en ca 16,7 m lång rad. Inbördes avstånd varierade mellan 1,2–4 m. Det är den enda hägnaden med parställda stөрar; 6 stөрar var ställda i tre par med ett avstånd om ca 0,8 m. Hägnaden påträffades efter borttagning av kulturlager A5211. Raden var orienterad i 60°.

Härdar

27 arkeologiska objekt inom undersökningsområdet har typats som härdar. I storlek var de mellan 0,2–2,6 m² i framrensad nivå, medelstorlek var 1,2 m². Djupet varierade från 0,05 m till 0,18 m,



Figur 31. Koncentration av härdar i sydvästra delen av fornlämning 613. Foto: Martin Scheutz ©2002 Upplandsmuseet.

medelvärde 0,1. Form i plan var rundad eller oval. Form i profil fördelade sig på skålförmad (15), flack (8) och oregelbunden (1). Fyllningen bestod av kulturjord, kol, sot i varierande omfattning samt i förekommande fall också skärvsten. Skärvsten fanns i ungefär hälften av dem, 14 exemplar. Skattad vikt skärvsten från utgrävd del varierade mellan 0,1–70 kg, medelvärde 16,3 kg. Fyndmaterialet utgjordes till stora delar av knacksten (F64), löpare (F41, 42, 61, 65), malsten (F62), slipad sten (F43). Därutöver fanns djurben (F14) och en nit av järn (F87).

I 17 härdar analyserades kol/vedprover med avseende på förekommande vedarter. Syftet med vedartsanalysen var dels att få ett så bra urval som möjligt för ^{14}C -datering, dels att söka se

om det fanns skillnader i sammansättningen av ved i härdar. Detta skulle i sin tur kunna tyda på olika användning/funktion för härdarna liksom vilken typ av ved som föredrogs. I 13 fall förekom en vedart per härd och i fem härdar fanns två eller flera vedarter. Det vanligaste trädslaget var tall följt av asp/salix och ek. Dessa var också vanligast i härdar innehållande mer än ett trädslag. 10 härdar har ^{14}C -daterats, och värdena ligger jämnt fördelade mellan yngre förromersk och äldre romersk järnålder, ca 200 f. Kr–250 e. Kr (se ^{14}C -dateringar). I två härdar analyserades miljöprover. Resultatet var magert, förekomst av bränd revormsstörel respektive bränd en noterades.

Tabell 5. Härdar. Förekommande vedarter relativt och som förekomst/härd

Vedart	%	2343	4141	5100	5890	7101
Ask	4			x		
Asp/salix	18		x		x	x
Bark/näver	4				(x)	
Björk	11		x		x	
Ek	14	x	x			
En	4		x			
Gran	11	x				
Salix	7		x			
Tall	29	x		x		x

Någon självklar gruppering av härdarna med avseende på storlek, djup, innehåll och fyndmaterial låter sig inte göras. Däremot finns rumsliga tendenser. Härdarna uppträdde i bägge undersökningssystemen med högst frekvens inom fornlämning 613 där 22 härdar påträffades, varav åtta i norr och 14 i söder. I fornlämning 614 konstaterades fem härdar. I södra delen av fornlämning 613 uppträdde härdarna framförallt i två koncentrationer. Den ena (sydvästra) koncentrationen bestod av fem härdar och den andra (sydöstra) omfattade fyra. Dessutom flankerade två härdar den västra koncentrationen. Ytterligare en härd ligger i mittskedet till hus 2. I norra delen av fornlämning 613 uppträdde härdarna mer spritt, framförallt utmed schaktets ytterområden. För fornlämning 614 är härdarna klart knutna till hus varav tre återfinns inom hus 6 och 7 och övriga två till ytor strax utanför husen. Intressantast i sammanhanget är de bägge koncentrationerna inom södra fornlämning 613, som var för sig bildade en halvcirkel. Den västra hade sin ”öppna” del mot söder, mot en av områdets brunnar (brunn 3) medan den östra låg mellan två ca 6 m långa nedgrävningar med öppningen mot öster.

Kulturlager

I norra delen av fornlämning 613 påträffades ett kulturlager, A5211. Det var beläget i den östra delen och bestod av gråsvart kulturjord med lera och kolstänk. Det var ca 25x14 m stort (335m²) med utbredning nordnordost-sydsydväst. Två rutor om

2x2 m grävdes samt ett 15 m långt och 0,3 m brett profilschakt. Undersökt del av kulturlagret omfattar 12,5 m² eller knappt 4 %. Minsta respektive största undersökta tjocklek var 0,02–0,2 m. Inga fynd påträffades förutom små bitar bränd lera och kol. I profilschaktets botten – under lagret – påträffades en härd (A7101) som stratigrafiskt alltså är äldre än lagret. Kol från härdens har ¹⁴C-daterats till 130AD–240AD, vilket gör att lagret tillkommit tidigast i denna period.

Vad representerar lagret? Det har inget självklart rumsligt samband med hus, den närmaste konstruktionen är brunn 6. Två anläggningar (A5186, 5193) syntes i kulturlagret. Dessa är troligen senare än lagret men kan vara samtida med det. Efter att lagret tagits bort framkom 16 objekt – främst stolp- och störhål. Dessa kan teoretiskt sett vara äldre, samtida eller yngre än kulturlagret. Viktigast i detta sammanhang är den hägnad (hägnad 6) som löper över lagrets norra del i väst-östlig riktning. Denna syntes först efter att lagret schaktats bort. Lagerjordens karaktär samt dess form och storlek antyder att det skulle kunna röra sig om en åker.

Mörkfärgningar

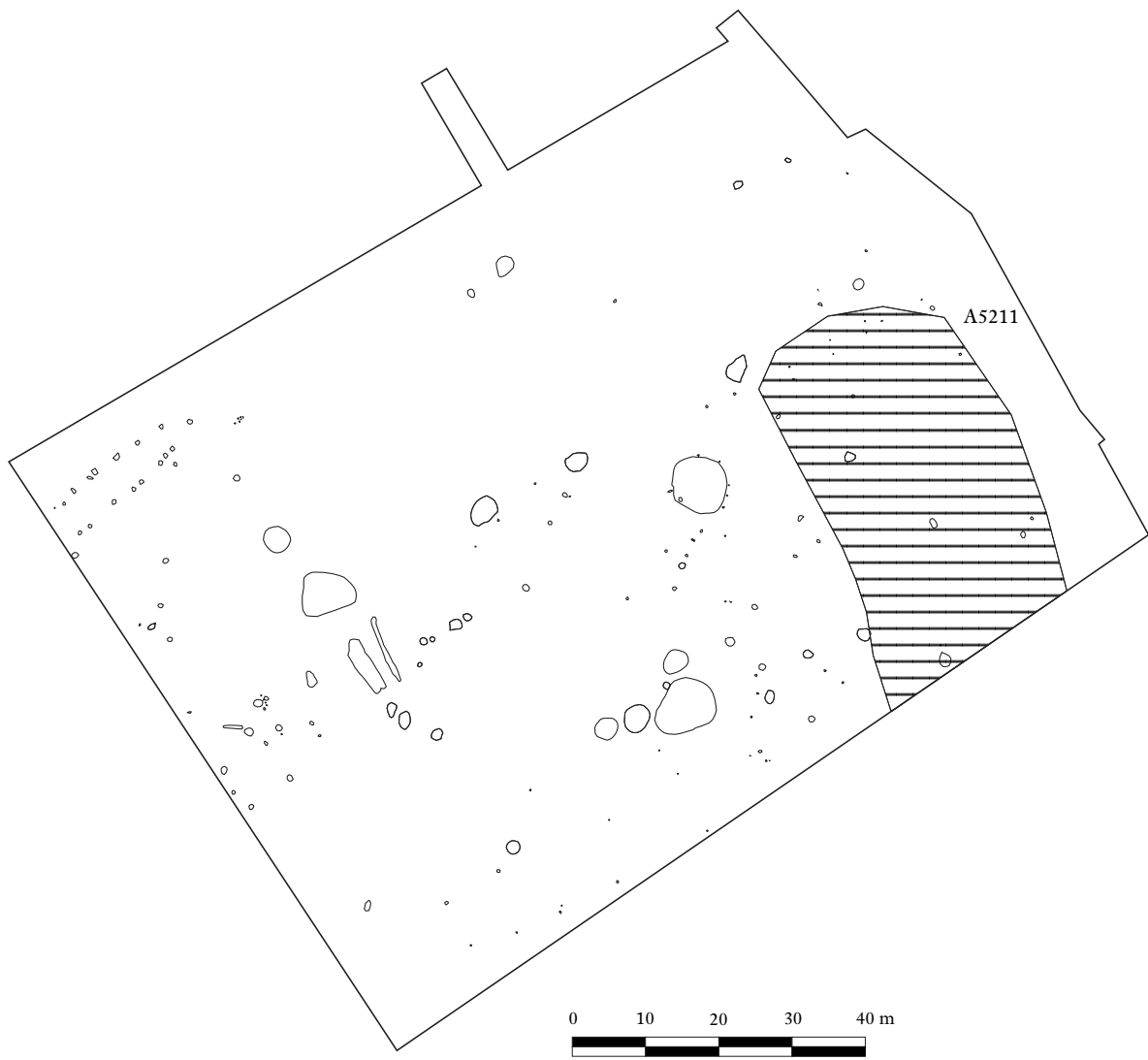
Sex arkeologiska objekt har klassats som mörkfärgningar. De är mellan 0,27–0,6 m långa, 0,08–0,5 m breda och 0,01–0,12 m djupa. Av dessa finns sju på södra fornlämning 613 och en på fornlämning 614. Inga fynd har påträffats i mörkfärgningar.

Nedgrävningar

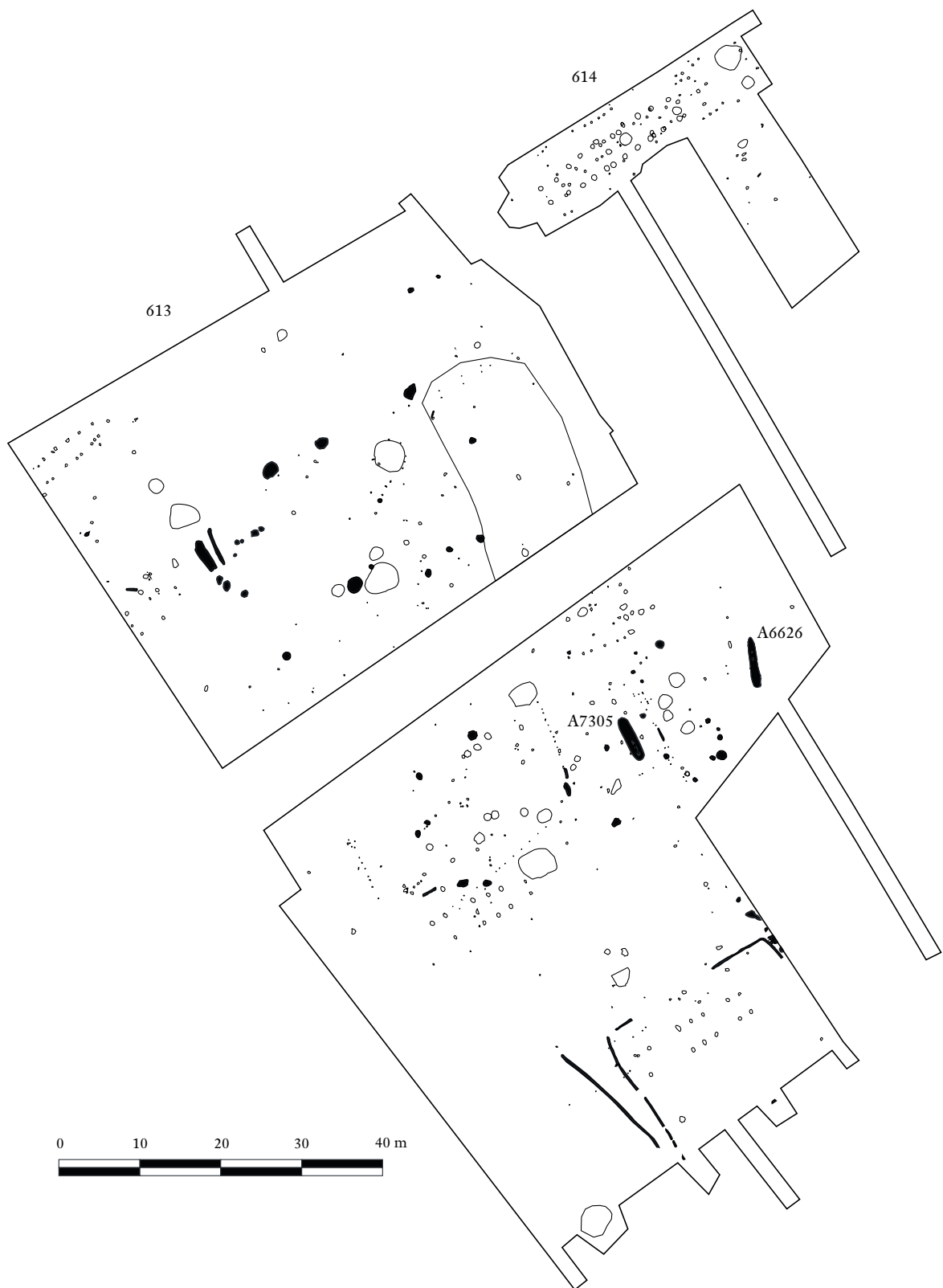
43 arkeologiska objekt har klassats som nedgrävningar. De var mellan 0,1–2,5 m långa, 0,07–2,5 m breda och 0,01–1,18 m djupa. Av dessa finns 23 på södra fornlämning 613 och 22 på norra fornlämning 613. Flera av de objekt som klassats som nedgrävningar ingår eller utgör beståndsdelar av andra kontexter. Ett kolprov från en nedgrävning har vedartsanalyserats (A5644) varvid al kunde konstateras. Fyra nedgrävningar belägna inom norra fornlämning 613 urskiljer mot övriga genom storlek och djup (A3872, 4081, 4573, 5166). De är visserligen olika i storlek (0,9–2,06 m i diameter, 0,46–1,18 m djupa) men har det gemensamt att de bär spår av upprepad användning genom flera



Figur 32. Plan över härdat (fyllda) inom undersökningsområdet. Obs! Fornlämning 614 monterad.



Figur 33. Plan visar kulturlagrets form, utbredning och placering.



Figur 34. Plan över mörkfärgningar, nedgrävningar och rännor (fyllda) inom undersökningsområdet. Obs! Fornlämning 614 monterad.



Figur 35. Översikt av nedgrävning A6626. Foto: Dan Fagerlund ©2002 Upplandsmuseet.

olika lager i fyllningarna. Fynd i nedgrävningar var fåtaliga; i A4081 fanns ben av häst samt en löpare och i A7305 fanns tre löpare och fyra malstenar. Man kan därför misstänka att det främst är organiskt material som deponerats i dessa anläggningar.

Helt avvikande från övriga anläggningar på boplatsen var A6626 och A7305, bägge belägna inom fornlämning 613 södra del. De ligger på 17 m avstånd från varandra och är i stort sett orienterade i samma riktning och är av samma storlek och form. Bägge framkom även vid förundersökningen 1996.

A6626 utgjordes av en 6,2 m lång och 0,9–1,15 m bred nedgrävning med avrundade ändar (figur 15, 35). Djupet uppgick till 0,4–0,45 m. I kanterna fanns fyra stolphål och ett störhål. Fyllningsmässigt kunde två lager urskiljas. Den huvudsakliga fyllningen (se figur 40) bestod av gråsvart kulturjordsbaserad lera som sträckte sig upp till

0,38 m ner i anläggningen. Under detta, dvs. i botten och sträckande sig utmed nedgrävningskanterna fanns omrörd melerad lera med partiella inslag av kulturjord. Lagret varierade i tjocklek från 0,04–0,14 m men i genomsnitt ca 0,1 m. I botten av lager 2 iaktogs och dokumenterades distinkta och avgränsade partier brun lera med runda och kantiga former; de runda i storlek från 0,05–0,1 m diameter och de kantiga 0,04x0,08 m. Dessa syntes i samtliga anläggningens sektioner. Storlekar, form och färg leder till att detta kan vara avtryck efter bearbetade träribbor och störar. De mer runda ligger på tvären mot anläggningen riktning och de mer kantiga utmed denna, liggandes ovanpå de förra. Man anar en bottenkonstruktion av trä i anläggningen. Inga konkreta trärester fanns – cellulosan har troligen helt och hållet brutits ned och de trots detta tydliga brunfärgade partierna kan t.ex. vara spår av protein (figur 36–37, 40).



Figur 36. Detalj av sektion 1 i A6626. Avtryck av stör markerat. Foto: Dan Fagerlund ©2002 Upplandsmuseet.



Figur 37. Detalj av sektion 3 i A6626. Avtryck av genomgående kluvor/störar markerade. Foto: Dan Fagerlund (c) 2002 Upplandsmuseet.

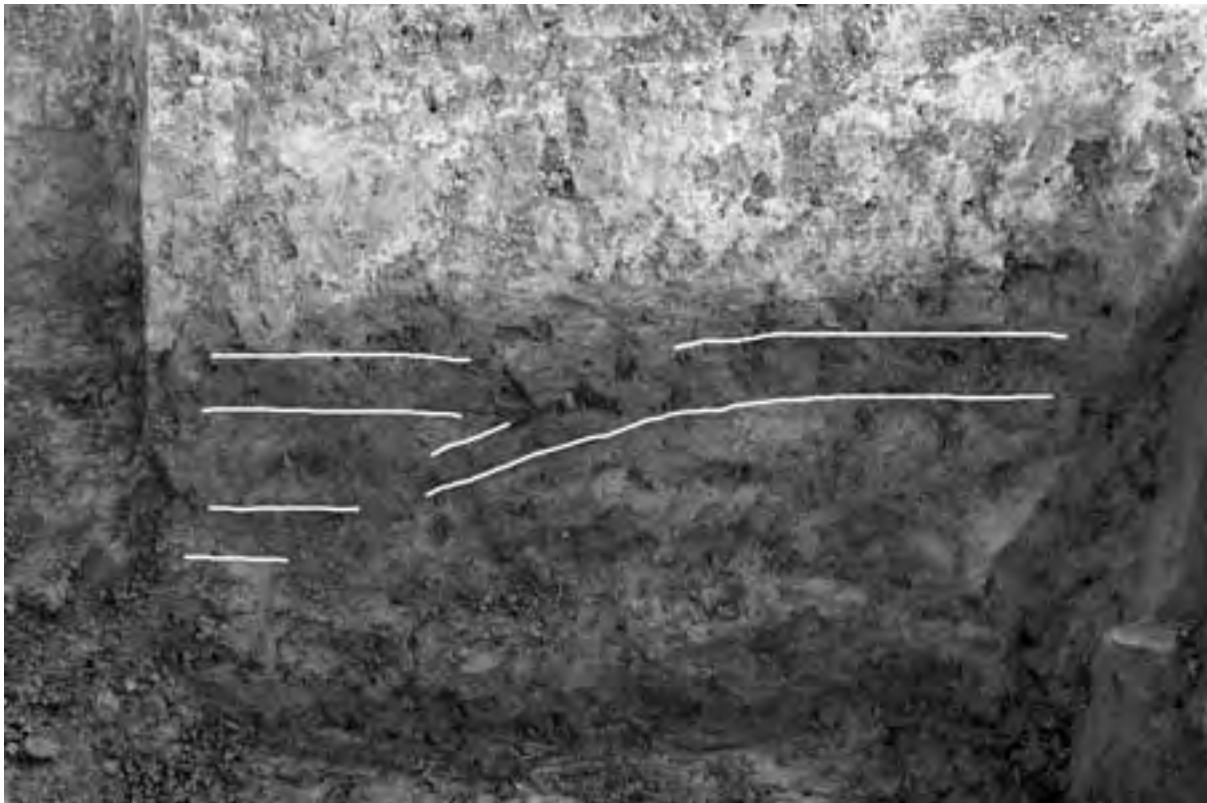


Figur 38. Översikt av nedgrävning A7305 med bevarat stenparti. Foto: Linda Qviström ©2002 Upplandsmuseet.

A7305 var 5,7 m lång och 1,35 m bred av avlång form med rundade kanter (figur 15, 38, 41). Djupet uppgick till 0,63 m. Formen i sektion var närmast trattformig med mer eller mindre tydliga avsatser. Den tydligaste fanns längs rännans östra sida sträckande sig ned till den södra sektionen (se figur 15, 40). Ytterligare avsatser kunde anas. Rännans östra sida var generellt mera brant och

hade inte lika tydliga avsatser. Från änden i norr och fram till södra sektionen utgjordes rännans bottenparti av en 0,2 m smal fördjupning med branta kanter och ojämn botten.

Fyllningen utgjordes av en följd av olika lager (figur 40) som dessutom var olika i norra respektive södra delen. Översta lagret (1) var mycket myllrikt, upp till 0,2 m tjockt innehållande enstaka



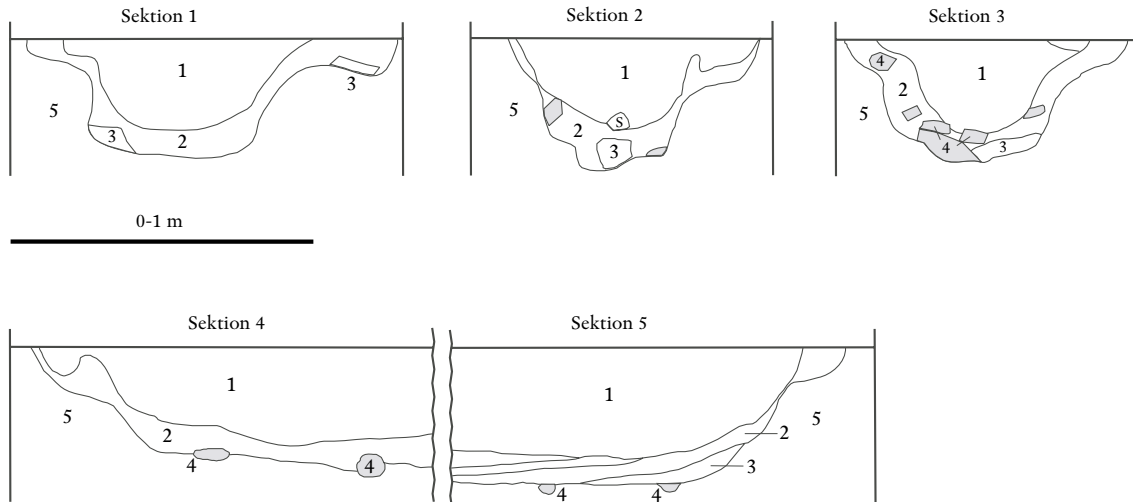
Figur 39. Detaljer i östra delen av A7305. Avtryck av liggande flätverk markerat. Foto: Linda Qviström ©2002 Upplandsmuseet.

skärvtsten och fragment av tre löpare och fyra malstenar. Under detta var ett upp till 0,22 m tjockt lager liknande det ovan fast med högre grad lera (2). Bägge dessa lager var företrädde över hela anläggningen och har tolkats som igenfyllning efter att anläggningen slutat användas. I anläggningens södra del påträffades under lager 2 ett parti med ett 70-tal stenar, 0,1–0,2 m stora varav ett fragment av löpare. Stenarna var placerade i en något ojämn rad i rännans mitt och vilade i ett upp till 0,14 m tjockt lager av humös lera. I anläggningens norra del fanns inte denna stenläggning; istället ett upp till 0,2 m tjockt lager av mörk gråbrun humös lera, dvs. som lager 2 fast mörkare och med högre grad av lera. Här gjordes fynd av en tand från får/get. I botten fanns ett lager av mörkt gråbrun svagt humös lera, där det enbart i den södra delen framträdde ett 10-tal störhål i anläggningens kanter.

Rännor

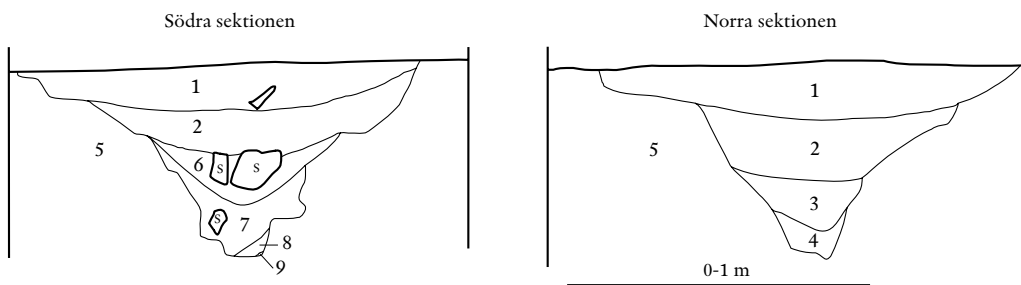
16 arkeologiska objekt har klassats som rännor. Flera av dessa objekt ingår eller utgör beståndsdelar av andra kontexter (se hus 2; hägnad 1–4). Det rör sig om distinkta, avlånga nedgrävningar med kulturlandsfyll. Fynd av djurben, löpare och malstenar påträffades. I A4772 fanns bränd makrofossil som inte gått att identifiera. Rännor kan vara tillkomna på flera sätt. Ett kan vara att de är grävda och varit öppna och varit avsedda att leda bort vatten eller bildats av rinnande vatten från t.ex. takdropp (se hus 3). Ett annat kan vara att de bildats genom att stolpar eller störar ställts mycket tätt vid upprepade tillfällen – vilket avtecknas som taggig eller vågformad botten profil i sektion. Ett tredje sätt kan vara att de utgör rester efter nedgrävda stockhalvor (kluvor) som utgjort syll för störar och stolpar. De två senare kan kombineras (se hägnad 1).

A6626



1. Melerad mörkgråbrun k-jordmed inslag av små lerklumpar
2. Omrörd lera m. partiella inslag av k-jord
3. Mycket distinkta avgränsade partier av homogen mörk k-jord
4. Avtryck av trä
5. Glaciallera

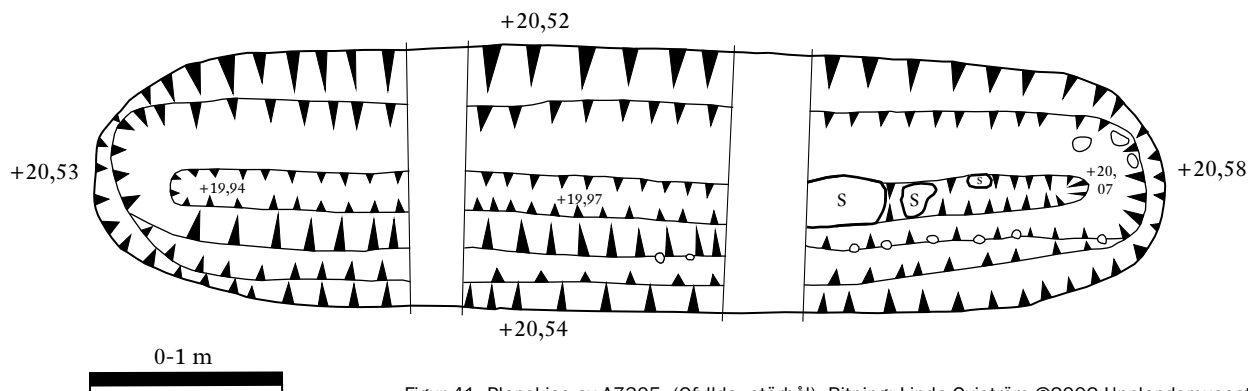
A7305



1. Mörkt brun siltig och mycket humös lera m. enstaka skärvsten ca 0,1 m
2. Mörkt gråbrun något humös lera m. stänk av järnutfällningar
3. Som 1 men lerigare
4. Mörkt gråbrun något humös lera, mörkare än 3
5. Glaciallera
6. Som 3 men med sten, ca 0,2 m, liggande på ytan
7. Ren grå lera
8. Mörkt brun mycket humös lera

Figur 40. Sektioner av A6626 och A7305.

A7305



Figur 41. Planskiss av A7305. (Ofyllda=störhål). Ritning: Linda Qviström ©2002 Upplandsmuseet.

Stolphål

344 arkeologiska objekt har klassats som stolphål. Flera av dessa objekt ingår eller utgör beståndsdelar av andra kontexter, t ex hus och hägnader. 37 % av stolphålen ingår i hus, 3 % ingår i hägnader och 10 % ingår i andra konstruktioner, resterande har inte kunnat knytas till konstruktioner. Storleken på stolphålen i diameter var 0,11–0,8 m, medelvärde 0,3 m. Djupet var 0,04–0,3, medelvärde 0,1 m. Fynd påträffades i sex stolphål varav fyra hörande till hus. Fynden utgjordes av bränd lera, keramik, löpare och slagg (A1643, 3554, 6207, 6218, 6351, 6924). Tre kolprover från stolphål har ¹⁴C-analyserats, fem kolprover har vedartsanalyserats och sex jordprover har analyserats med avseende på makrofossil (se nedan).

Störhål

152 arkeologiska objekt har klassats som störhål. 4 % har tolkats ingå i husväggar, 44 % ingår i hägnader samt 10 % ingår i andra konstruktioner. 42 % har inte kunnat knytas till kontext utöver platsen. Bränd lera (F85) påträffades i ett störhål.

Diskussion och jämförelser

Hus

Boplatsens hus består av ett fyrstolpshus och sex treskeppiga hus av olika storlek och utformning; samtliga är av de under äldre järnålder vanligaste konstruktionstyperna. Tre hus hade härd.

Hus 1 och hus 2 är följande Göthbergs typologi över treskeppiga hus närmast av typ A3c (Göthberg 2000, s.35ff); hus med varierad spannlängd med korta spann i mittpartiet och långa spann vid ändarna och därför en indelning i minst tre sektioner. Hustypen tolkas som bostadshus och har dateringar från slutet av förromersk järnålder - romersk järnålder, vilket också överrensstämmer med hus 1–2. Principiella motsvarigheter till indelning i korta och långa spann är hus I i Nyckelby (Göthberg & Franzén 1996) och hus 21 i Västra Skälby (Aspeborg 1999). I övrigt skiljer sig där emot husens längd, spannlängd och bockbredd avsevärt åt. Frågan är vilken funktion hus 1 och 2 ska tillskrivas? Hus 1 saknar härd medan hus 2 har en centralt placerad härd. Jämförelseobjekten Nyckelby I har en härd och Västra Skälby 21 har tre. Hus 1 är speciellt eftersom det är det enda huset som omgavs av en hägnad. Inom det hägnade området har förutom en härd ytterst få aktiviteter kunnat ses. Det öppnar för olika tolkningar av husets funktion. Det skulle kunna röra sig om ett stall eller ladugård där hägnaden syftat till att hålla

inne djur från de inre delarna av boplatsen. Detta stöds av den fägata som eventuellt bildas av hägnad 1 och 2, placeringen av de närbelägna brunarna 2 och 8 men också av det från övriga boplatsen tillbakadragna läget som hus 1 med hägnader uppvisar. Å andra sidan kan hägnaden tolkas som ett symboliskt fenomen utan praktisk funktion som tillsammans med brist på aktivitetsspår och fynd anvisar en immateriell roll för hus 1. Hus 2 kan på grund av sin härd ses som ett bostadshus.

Hus 3 var kraftigt skadat av diken men torde ha varit omkring 12x5 m stort. Husets layout är påfallande lik hus 5, som motsvarar Göthberg typ A1a; treskeppigt balanserat hus med regelbunden spannlängd med korta spann (Göthberg 2000, s.24ff). Hus av typen A1a finns både med och utan härdar och byggs i över 1000 år – från yngre bronsålder in i romersk järnålder. En viss tyngdpunkt för yngre bronsålder – förromersk järnålder kan ses. Hus 5 (och 3) har en relativt nära motsvarighet i Trollbo (Åstrand 1998) och Lunda hus F (Holm, Wilson & Aspeborg 1994) och på ett principiellt plan Tibble hus VII (Andersson, Biwall, Frölund, Holm, Rosborg, Waks & Wrang 1994).

Hus 4 var ett i stort sett kvadratisk fyrstolpshus, 3,5x3 m stort. Paralleller gällande både utformning och storlek finns på många platser, t.ex. hus 49 i Bredåker (undersökt 2003). Fyrstolpshus kännetecknas av att de fyra stolparna placerats i hörnen

Tabell 6. Sammanställning av hus

Hus	mått	typ	datering	riktning	fynd	makrofossil
1	18x6–7	A3c	0–130 e. Kr	58°	slipad sten	obestämt, säd, vete
2	14,7x7	A3c	40 f. Kr–120 e. Kr	63°	keramik	knyllhavre, kubbvete
3	12x5	A1a?	70 f. Kr–220 e. Kr	69°	slagg	säd, vete
4	3,5x3	4-stolp	FR-RJ	55°	-	
5	11x5	A1a	FR-RJ	50°	löpare	
6	23x5–6	A2c	170 f. Kr–10 e. Kr	57°	-	
7	25x7–8	A3a	90 f. Kr–80 e. Kr	55°	järnnit	

på en kvadratisk eller rektangulär konstruktion; andra vanliga beteckningar är stacklada och hörnstolpshus. I fråga om fyrstolpshusens utformning har flera utföranden diskuterats, från små treskeppiga byggnader till stolpburna plattformar eller byggnader med upphöjt golv samt plattformar med upphöjt golv och vertikalt reglerbara tak. När det gäller tolkningen av fyrstolpshusens användning har förrådsfunktionen framhållits. Fyrstolpshus återfinns i regel i närheten av boplatsens resterande hus (Göthberg 2000, s. 86 och där anförd litteratur).

Hus 6 är av Göthberg typ A2c; treskeppigt balanserat hus med oregelbunden spannlängd med indelning i två sektioner (Göthberg 2000, s. 29ff). Typen tolkas som bostadshus med fåhus eller förrådsdel. Dateringarna ligger i övergången yngre bronsålder – äldre förromersk järnålder, vilket gör hus 6 till ett av de yngre exemplaren. Huset har en relativt nära motsvarighet i Skämsta hus 5 (Frölund & Larsson 2002) och på ett principiellt plan Nyckelby hus 28 (Anund & Eriksson 1998), Malma (Åstrand, Fagerlund, Wrang & Pahlsson 1996) och Håga hus II (Göthberg & Holmström 1999).

Huset är tillsammans med hus 7 boplatsens längsta och äldsta hus. Det hade en härd förskjutet till husets nordöstra ände. Hus 7 motsvarar Göthberg typ A3a (Göthberg 2000, s.35ff). Typen kännetecknas av ett långt spann i den centrala delen och ibland ett eller flera långa spann i gaveldelarna, varför de bör ha haft en indelning i minst tre sektioner. Typen tolkas som ett bostadshus med stall och förrådsdel. Den har generellt dateras till yngre bronsålder – början av äldre romersk järnålder, vilket överrensstämmer med dateringen av hus 7. Relativt nära motsvarigheter finns i Åshusby hus 1 (Dunér & Mutikainen 1998) och på ett principiellt plan Skavsta hus II (Olausson 1994). Notera att hus 6 och 7 till övervägande delar enbart är plandokumenterade, vilket medför låg grad på detaljupplösningen. Det visar att metoden med att plandokumentera hus har klara begränsningar. Resultaten kan användas för översiktliga jämförelser men mycket längre går knappast inte att gå.

De treskeppiga husen överrensstämmer i kronologiskt såväl som i typologiskt hänseende med de balanserade konstruktioner som är förhärskande i Mälardalen under yngre förromersk –

äldre romersk järnålder. De är alla av typen med oregelbunden spannlängd. Förekommande undertyper (A1a, A2c, A3a och A3c) är alla generellt tolkade som bostadshus med eller utan stall och förrådsdelar. På mer specifik nivå uppkommer ett antal frågor att ta ställning till när det gäller en funktionell tolkning av ett enskilt hus. Ett är från- eller närvaro av konstruktionsdelar, fyndmaterial eller aktiviteter som kan knytas till huset funktion direkt eller indirekt. Två rör om huset är ensamliggande eller om det är ett av flera samtida som ligger nära varandra, dvs. placering på boplatsen. Tre är boplatsen läge – geografiskt förhållande till andra fornlämningar och topografiska betingelser. Det räcker inte bara analysera huset utan åtminstone dessa variabler bör också ingå i tolkningen.

Förekomst/icke förekomst av konstruktionsdelar, t.ex. härdar, är en vanlig utgångspunkt för att funktionsbestämma hus. Förekomst av härdar ökar benägenheten att tolka funktionen som bostad, medan frånvaro av härdar i samma utsträckning minskar benägenheten. Frånvaro av härdar kan vara en bevarandefråga, men när härdar förekommer både i och utanför hus på samma plats blir det problematiskt att argumentera för att det inte skulle vara ett sakförhållande. Tre hus uppvisar härd; hus 2, 6–7 medan hus 1, 3, 4 och 5 saknar. Hägnaden kring hus 1 ger en särställning gentemot övriga hus. I nära anslutning till samtliga hus finns brunnar. Ett i hög grad sporadiskt fyndmaterial från husen ger inga avgörande ledtrådar om funktion.

Med härdarna i fokus kan följaktligen hus 2 och 6–7 ses som bostadshus. Hus 3–5 kan av detta ses som förrådshus och/eller fåhus. Tolkningen av hus 1 är i hög grad avhängig den status som kan tillskrivas hägnaden. Det kan vara ett större fåhus, stöd för denna tolkning kan hämtas från hägnaden, den möjliga fågata som bildas av hägnad 1–2, de närliggande brunnarna samt bristen på aktiviteter inom det hägnade området. Ses däremot hägnaden som saknande praktisk funktion, öppnas möjligheten för att betrakta byggnaden som avsedd för metafysiska aktiviteter av kultiskt eller magiskt slag. När det gäller husens placering på platsen syns de vara placerade i två grupper. Hus 1–5 (fornlämning 613) omger ett område med rikliga spår av aktiviteter. Husen är placerade i ytter-



Figur 42. Översikt fornlämning 613. Orienteringsriktningar för hus, hägnader och vissa anläggningar har markerats med pilar.

kanterna så att de flankerar eller omgärdar aktivitetssområdet. Betraktas detta samman med ¹⁴C-dateringarna, kan en successiv utbyggnad av området anas. Hus 6 och 7 (fornlämning 614) ligger där emot högre i terrängen strax nedan en liten bergknalle. De har högre grad av rumslik anknäytning till den västerom bergknallen liggande bebyggelsen som undersöktes 2003 (Fagerlund 2004, UM dnr 720/03). Även om ¹⁴C-dateringarna delvis griper in i varandra framgår det att hus 6–7 bör vara platsens äldsta hus och följaktligen är det dess innehavare som styr etablerandet av det lägre liggande området. När det gäller boplatens läge så är frågan inte helt enkel om vi ser boplatens hela topografi. Med resultaten från 2003 i beaktande anas ett boplatssområde som kan omfatta en 4–5 hektar stor yta med olika topografiska förtecken. Översiktligt kan läget beskrivas som en placering i ett östligt exponerat läge, mot dalgångsbotten med vattendrag. Dalgångens botten ligger på 18 m, fornl. 613 ligger på 21–22 m (över havet), fornlämning 614 på 22–23 och de 2003 undersökta delarna av fornl. 614 på 24–28 m. I nivå med fornlämning 614 finns en tydlig avsats som utbreder sig i nordväst–sydöstlig riktning. Fornlämning 613 är tydligt placerad i ett lägre liggande terrängavsnitt än det som tycks vara bosätningens kärna. Placeringen är också knuten till ett omfattande sankmarksområde, som i 1640–41 års jordebok betecknas som Byängen.

Hägnader

De förekommande hägnaderna är av två typer. Det är dels hägnaden med separata nedgrävningar för varje stolpe/stör, dels hägnaden med fundamentsränna. Den förra typen är troligen rester av flätverksgården (Aspeborg 1999, s. 63) och är på denna plats dominerande (hägnad 3–7). Den anses allmänt vara den under järnålder vanligaste hägnadskonstruktionen tillsammans med stenhägnader. Typen har använts upp i åtminstone högmedeltid och efterträds av hankgårdesgården (Myrdal 1999, s. 82ff.) Den andra typen kännetecknas av att stolpar/störar förankrats i en ränna eller dike. Den är relativt okänd i Mälardalen men vanlig i Danmark under järnålder (Hvass 1985,

s. 124ff, Hvass 1988, s. 63). Här finns den representerad av hägnad 1 och 2. Hägnad 1 och 2 dateras genom sitt rumsliga samband med hus 1. Hägnad 6 har av ovan angivna skäl tolkats vara senare än hus 2. Hägnad 3, 4 och 5 har ungefär samma orientering; 335, 337 respektive 333°. Värdena ligger mycket nära hus 2 vars gavlar är orienterade i 332°.

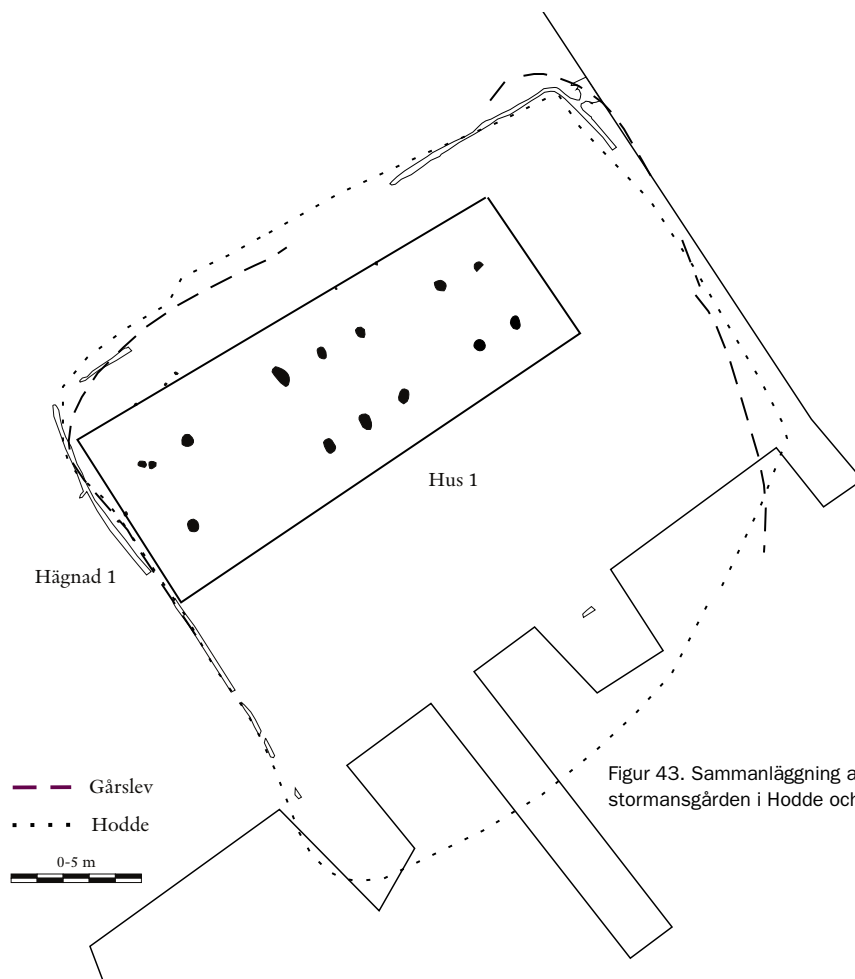
Tilläggs kan att den avlånga nedgrävningen A7305 också följer denna riktning (331°), liksom rännan A4720 (334°). Den sydväst-nordost utbredda hägnad 7 (60°) ligger på det hela taget i 90° vinkel till dessa hägnader. Denna regelbundenhet ger sken av en samtidighet eller visar åtminstone ett genomgående regelbundet drag i boplatens struktur (se figur 42). För danskt vidkommande hävdas att flätverksgården eller hägnaden med separata nedgrävningar för varje stolpe/stör börjar anläggas i äldre romersk järnålder, men att hägnaden med fundamentsränna är dominerande både under äldre och yngre järnålder (Hvass 1985, s. 124ff; 1988, s. 63).

Hägnad 1 utgjordes av en fundamentsränna och omgärdade ett område som var 24 m långt och 18 m brett. En jämförelse med två typmässigt lika hägnader – den s.k. stormansgården i Hodde från yngre förromersk järnålder samt en gård i Gårslev från äldre romersk järnålder – visar slående likheter beträffande form och storlek (figur 43). Det kan tilläggas att de bågige jylländska exemplen omgärdar minst tre hus, men att de största husen var ca 23 respektive 17 m; hus 1 har däremot varit maximalt 18 m.

Förhållandet tyder på att det vid denna tid finns ett gemensamt måttsystem men också en gemensam uppfattning om ”lämplig” storlek för en gårds inhägnad, dvs. en modul för ett gårdstun. De största måtten på hägnad 1, 24x17,95 m, motsvarar 40,4x30,2 Rydaholmsalnar (0,5938 m). Det måttssystem som använts bör ligga mycket nära Rydaholmsalnens längd.

Nedgrävningar

A6626 och A7305 var som framgått lika till form och storlek men innehållsmässigt fanns fler skillnader än likheter. Bägge tycks vara primärt igenfyllda; dvs. de har inte stått öppna för att långsamt erodera igen. I det som verkar vara ursprunglig



Figur 43. Sammanläggning av hus och hägnad 1 med hägnaderna för stormansgården i Hodde och en gård i Gårslöv (efter Hvass 1988).

fyllning finns de stora skillnaderna. A6626 verkar ha haft en bottenkonstruktion bestående av glest liggande träribbor över hela anläggningen, vilket inte fanns i A7305. I denna fanns däremot skillnader (uppdelning i två zoner speglande skilda funktioner?) mellan anläggningens norra och södra del; med stående störar och stenpackning i södra delen som saknades i den norra. Vad har dessa anläggningar använts till? Det får nog anses som ett rimligt antagande att de är ungefär samtida sett till inbördes placering, storlek och form och med boplatsens kronologi i minnet. Några daterande fynd eller provmaterial har inte kunnat tillvaratas; t.ex. var fyllningarna påtagligt fria från kol. Ett makrofossilprov från A7305 innehöll två brända fragment av en. De enda fynden gjordes i A7305 av flera fragment av löpare och malstenar, alla utom en funna i igenfyllningslager. Möjligen kan fynden ändå tänkas ha att ha med anläggningens funktion att göra; man har deponerat material som använts i den. Det skulle peka på aktiviteter som kross-

ning/malning; dvs. preparering av något material. Ett annat sätt att söka närma sig deras funktion är att se dem som del av en större helhet; att de ingår i en process där ett material genomgår olika bearbetningar innan färdig ”vara”.

Paralleller till anläggningstypen har påträffats vid Abbetorp, Östergötland (Gruber 2004, s. 99f). Anläggningen i Abbetorp var påfallande lik till form och storlek men skilde sig åt i fråga om fyllningens innehåll. Den innehöll rikligt med sten och skärvsten och i den sydvästra delen fanns en hårdgrop bl.a. innehållande bränd säd. I övrigt gjordes fynd av keramik, ben, bränd lera och slagg. Anläggningen har daterats till 370BC-110BC. Rumsligt uppträdde den tillsammans med bl.a. flera ugnar och var belägen 30 m från ett samtida hus. Hela komplexet tolkas som använt för specialiserad matberedning, dvs. matberedning skild från den dagliga matlagningen och att den avlånga rännan använts för rostning av säd.

Naturvetenskapliga analyser

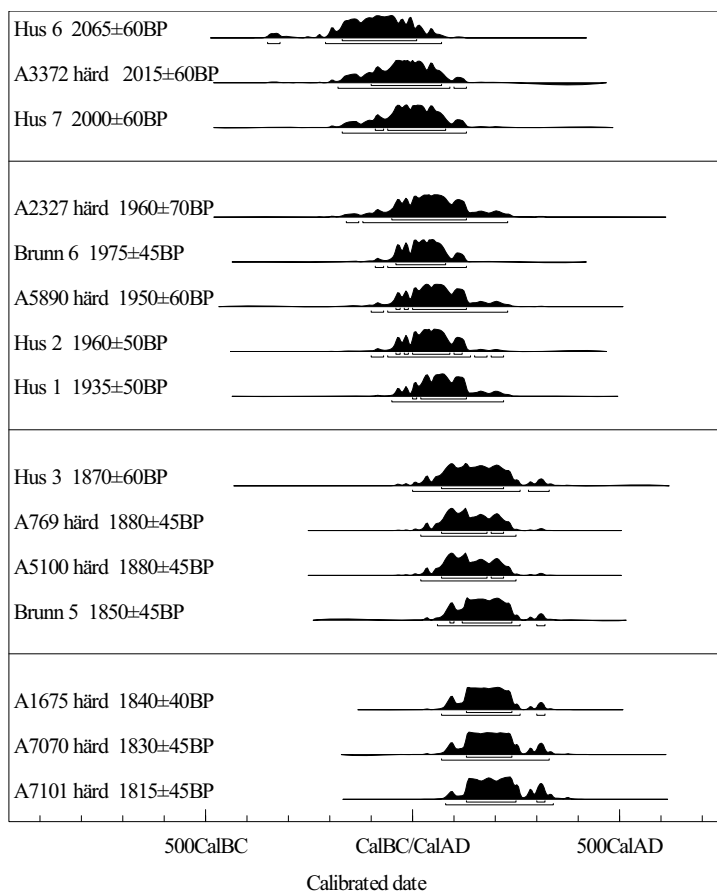
¹⁴C-dateringar

Två ¹⁴C-dateringar gjordes i samband med förundersökningen, ytterligare 13 gjordes vid denna un-

dersökning. Samtliga analyser är utförda vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.

Tabell 7. Tabellen visar gjorda ¹⁴C-dateringar. Kalibrering: OxCal 3.9.

Lab nr	Objekt	BP	Kal 1 s	Kal 2 s
Ua-20866	A613 härd hus 6 P1943	2065±60	170BC (68,2) 10AD	350BC (2,5%) 320BC 210BC (92,9) 70AD
Ua-8148	A3372 härd P7339	2015±60	100BC (68,2) 70AD	180BC (92,3%) 90AD 100AD (3,1%) 130AD
Ua-8149	A9292 härd hus 7 P30078	2000±60	90BC (2,6%) 70BC 60BC (65,6%) 80AD	170BC (95,4%) 130AD
Ua-20871	A4529 brunn 6 P30077	1975±45	40BC (68,2%) 80AD 90BC (1,3%) 70BC	60BC (94,1%) 130AD
Ua-20869	A2327 härd P7340	1960±70	50BC (68,2%) 130AD	160BC (1,4%) 130BC 120BC (94,0%) 230AD
Ua-20873	A5890 härd P7473	1950±60	40BC (2,1%) 30BC 20BC (3,1%) 10BC AD (63,0%) 130AD	100BC (1,6%) 70BC 60BC (93,8%) 230AD
Ua-20234	A3693 stolphål hus 2 P5264	1960±50	40BC (2,4%) 30BC 20BC (3,8%) 10BC AD (55,6%) 90AD 100AD (6,3%) 120AD	100BC (1,3%) 70BC 60BC (91,8%) 140AD 150AD (1,2%) 180AD 190AD (1,1%) 220AD
Ua-20233	A1626 stolphål hus 1 P5278	1935±50	AD (2,0%) 10AD 20AD (66,2%) 130AD	50BC (95,4%) 220AD
Ua-20874	A6186 stolphål hus 3 P8230	1870±60	70AD (68,2%) 220AD	AD (91,4%) 260AD 280AD (4,0%) 330AD
Ua-20867	A769 härd P8837	1880±45	70AD (56,2%) 180AD 190AD (12,0%) 220AD	20AD (95,4%) 250AD
Ua-20872	A5100 härd P9892	1880±45	70AD (56,2%) 180AD 190AD (12,0%) 220AD	20AD (95,4%) 250AD
Ua-20870	A4101 brunn 5 P10035	1850±45	90AD (2,6%) 100AD 120AD (65,6%) 240AD	60AD (92,5%) 260AD 300AD (2,9%) 320AD
Ua-20868	A1675 härd P2800	1840±40	130AD (68,2%) 240AD	70AD (92,4%) 260AD 300AD (3,0%) 320AD
Ua-20875	A7070 härd P10199	1830±45	130AD (68,2%) 240AD	70AD (95,4%) 330AD
Ua-20876	A7101 härd P9994	1815±45	130AD (66,9%) 250AD 300AD (1,3%) 320AD	80AD (95,4%) 340AD



Figur 44. Diagram över gjorda ¹⁴C-dateringar. Kalibrering: OxCal 3.9.

Gjorda dateringar visar att bosättningens tidsram omfattar perioden ca 200 f. Kr–300 e. Kr, med tyngdpunkten förlagd till sista århundradet före och de första två århundradena efter vår tideräkningens början (100 f. Kr–200 e. Kr). Av dateringarna kan följande förlopp skisseras. Hus 6 och 7 är boplatsens äldsta byggnader; de avviker också i placering, konstruktion och storlek från övriga hus. Samtida med dem är en härd belägen i fornlämning 613 södra del. Därefter har två hus (1–2), härdar och brunn etablerats på fornlämning 613. Något senare kompletteras bebyggelsen med ytterligare tre hus (3, 4–5), härdar och brunn. De sista daterade aktiviteterna utgörs av härdar. Etableringen på fornlämning 613 förefaller därmed att vara en något senare händelse, men den utgår troligen från hus 6–7. Några äldre spår än yngre förromersk järnålder har inte kunnat påvisas och bosättningen inom fornlämning 613 verkar upphöra under andra hälften av romersk järnålder.

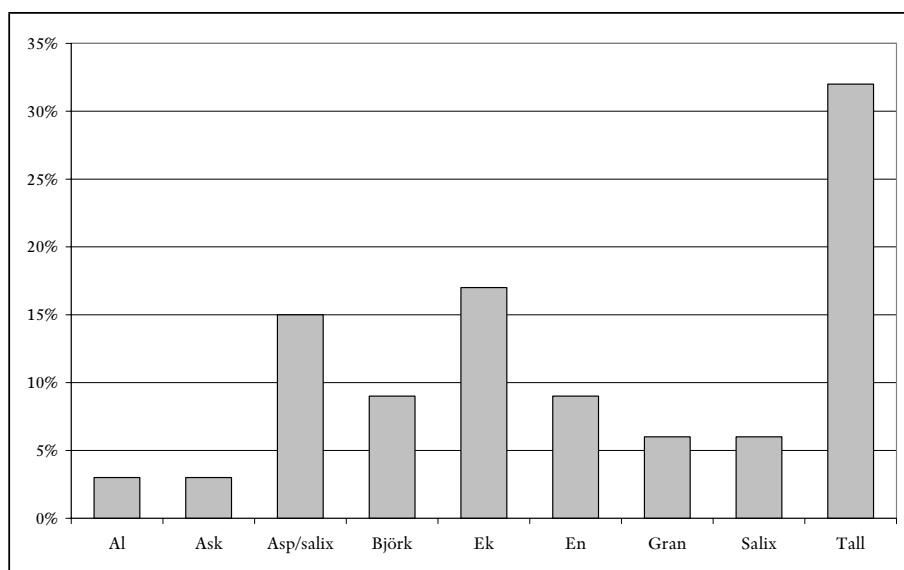
Vedart

24 kol- och träprover har analyserats av Erik Danielsson, Vedlab (se bilaga 5) med avseende på förekommande vedarter samt urval av material för ¹⁴C-datering. En stör (*av en) har bestämts av författaren. Analyserade objekt utgjordes främst av härdar (17), stolphål (5), brunnar (2) samt en nedgrävning.

Nio olika vedarter har identifierats ur 24 kol/träprover. Mest frekvent var tall, drygt 1/3 av det analyserade materialet. Tall påträffades i härdar och stolphål till hus. Näst mest vanlig var ek, också påträffad i härdar och stolphål till hus. Två välbevarade störor av en påträffades i brunnar. I åtta härdar uppträdde mer än en vedart. I det enda analyserade kolprovet från en nedgrävning fanns al.

Tabell 8. Tabell över analyserade vedartsprover och arkeologiska objekt.

Prov	Objekt	Vedart
8041	A5644, nedgrävning	Al
9892	A5100, härd	Ask, tall
7473	A5890, härd	Asp/salix, bark/näver, björk
10257	A4141, härd	Asp/salix, björk, ek, en, salix
10199	A7070, härd	Asp/salix
7343	A2273, härd	Asp/salix
9994	A7101, härd	Asp/salix, tall
7424	A5875, härd	Björk
5275	A1643, stolphål hus 1	Ek
7340	A2327, härd	Ek
8230	A6186, stolphål hus 3	Ek
9291	A9082, härd hus 7	Ek
7348	A2343, härd	Ek, gran, tall
10035	A4101, brunn 5	En
30077	A4529, brunn 6	En*
8359	A5674, härd	Gran
1943	A613, härd hus 6	Gran, salix
5278	A1626, stolphål hus 1	Tall
5279	A1616, stolphål hus 1	Tall
5264	A3693, stolphål hus 2	Tall
2800	A1675, härd	Tall
7333	A3383, härd	Tall
7339	A3372, härd	Tall
7353	A2250, härd	Tall
8837	A769, härd	Tall



Figur 45. Diagram visande relativ förekomst av vedarter.

Makrofossil

69 jordprover har floterats och analyserats av Håkan Ranheden, Riksantikvarieämbetet (se bilaga 3). Av dessa gjordes resultat i 53 prover och 16 prover innehöll inget material. Dessa 16 prover var från från brunn 1 (3), brunn 4 (3), brunn 7 (4), hus 3 (2), härden A5890 (1) och nedgrävningen A7305 (3). Analyserade objekt utgörs av stolphål hörande till hus, brunnar, härdar, nedgrävningar och rännor. Fynd av sädeskorn verkar främst vara knuten till husen och det mest framträdande sädesslaget är vete med viss reservation. Ett fynd av säv kan ses som en indikation på den omgivande miljön. Ranheden anser att förekomsten av kubbvetefrö är det mest anmärkningsvärda fyndet från platsen; kubbvete har framförallt påträffats i Mellansverige och Norrland. Ett bränt fynd av knylhavre har också noterats. Dess rotknölar är stärkelsesrika och kan ha använts som näringstillskott. Bägge dessa fynd gjordes i hus 2.

Osteologi

Totalt påträffades och tillvaratogs 212,9 g ben. Dessa har analyserats av Leif Jonsson, ANL (se bilaga 4). Benmaterialet utgjordes till 99 % av obrända ben. Samtliga ben härrörde från djur. Närmare identifierade arter uppgick fyra och utgjordes av får/get, häst, nöt och svin. En stor andel, 22 % av total vikt, har inte gått att bestämma närmare än till däggdjur. Likaså har det inte varit möjligt att identifiera kroppsdelar i över 1/3 av materialet (vikt). Möjligen antyder fördelningen av kroppsdelar att benmaterialet ska ses som slaktavfall.

Tabell 10. Relativ fördelning art/vikt

Art	Vikt
Däggdjur	22 %
Får/get	4 %
Häst	8 %
Nöt	37 %
Svin	28 %

Tabell 11. Relativ fördelning kroppsdel/art

Kroppsdelar	Vikt
Extremiteter	14 %
Tänder	52 %
Ej identifierat	34 %

Tabell 9. Makrofossiler från fornlämning 613

Objekt	Prov	Brända	Obrända	Arter			
Ränna	A4772	10114	2	Okänd/a			
Nedgrävning	A7305	8317	2	En			
Brunn 4		8567	1	Säv			
				100-500	Svinmålla		
				20-100	Smörblomma		
				20-100	Våtarv		
				20-100	Gåsört		
				5-20	Småfingerört		
				5-20	Rödplister		
				1-5	Plister		
				1-5	Dånväxter		
				1-5	Jordrök		
				1-5	Pilört		
				1-5	Viol		
				1-5	Penningört		
				1-5	Vitklöver		
				1-5	Brännässla		
				1-5	Etternässla		
				Brunn 6	9896		1
5-20	Jordrök						
1-5	Våtarv						
1-5	Gråstjärnblomma						
5-20	Svinmålla						
1-5	Våtarv						
1	Vete						
Brunn 7	9872		1	En			
				1	Vicker		
Härd	A2343	10398	1	Revormstörel			
Härd	A2250	10399	1	En			
Hus 1	A1124	5299	1	Vete			
				A1643	5303	1	Vete
				A1643	5303	1	Säd ospec.
				A1626	5304	1	Vete
				A1616	5305	1	Okänd/a
				A1616	5305	1	Säd ospec.
				A1661	5306	1	Säd ospec.
Hus 2	A3506	5310	1	Kubbvete			
				A3553	5313	1	Knylhavre
				A3544	5314	2	Okänd/a
Hus 3	A6186	9787	1	Vete			
				A6186	9787	1	Säd ospec.

Övergripande tolkning och diskussion

Som nämnts ovan visade redan den arkeologiska utredningen att boplatsen omfattade en större yta än den nu undersökta. Det har också bekräftats av undersökningar under 2003 (Fagerlund 2004, UM dnr 720/03). Resultaten från dessa undersökningar visade tydligt att boplatsen fortsätter västerut i riktning mot gården Berget. Efter förundersökningen ansågs det vara klarlagt att fornlämningen utgjordes av två samtida men funktionellt olika ytor. De två ytorna (fornlämning 613, 614) skiljer sig även åt rumsligt och topografiskt. Undersökt del av fornlämning 614 ligger mellan 22–23 meter över havet, medan fornlämning 613 ligger strax över och under 21 meter över havet (figur 46).

Gamla Uppsala bys ägor kan följas ned till år 1640–41, då den första kartan över ägorna upprättas. Det är troligt att samma omfattning och utbredning på ägor och mark även bör gälla för 1400 och 1500-tal. Om det även gäller det förhistoriska, tidig- och högmedeltida [Gamla] Uppsala är svårare att säga. I förhållande till Gamla Uppsala bys historiska läge ligger bosättningen perifert. Det behöver inte betyda att läget också var det under boplatsens tid. De undersökta boplatsytorna var lokaliserade till ett östligt exponerat läge mot en dalgång i vars botten ett vattendrag, Samnan, drar fram. Området närmast kring vattendraget fungerade åtminstone under historisk tid som äng (Byängen). På generell nivå känns läget igen från andra håll och platser i Uppland. Om vi däremot betraktar bosättningens topografiska och rumsliga tudelning i en lägre liggande (fornlämning 613) och högre liggande del (fornlämning 614) som meningsbärande, framstår detta fenomen som intressant. Uppdelningen av bosättningen liknar begreppen ”by med satellitgård” som använts för att beskriva bebyggelsestrukturen i Sydkandinavien (Ethelberg 2003, s.132). Satellitgård betecknar ”ensamgård” liggande max 1 km från närmaste samtida ”by” med förutsättningen att den inte haft en överordnad politisk betydelse som stormansgård eller kungsgård (a.a)

Valet av plats som det faktiskt handlar om, någon eller några har valt den platsen för ”satellitgården”, är ovanlig i den meningen att den har legat i eller i direkt anknytning till ett större sankmarksområde. Sankmarksområdet var under 1600- och 1700-tal och sannolikt också tidigare äng (numera uppodlad). Vi vet inte sankmarkens omfattning under boplatsens tid men den har knappast inte varit mindre än vad den var under 1600-talet; landhöjningen talar snarare för det motsatta. Inom Gamla Uppsala bys historiska gränser finns ytterligare boplatser i anslutning eller i närheten av Byängen, bland annat Lövhöjning och lokal 26 (se figur 6). Undersökningen av det stora boplatsområdet i Bredåker avslöjade ett längre treskeppigt hus med datering romersk järnålder på bara ett par meters avstånd från Samnan; även detta hus är beläget inom Gamla Uppsala bys ägor och kan vara ytterligare ett exempel på en satellitgård. Vid Nyckelby i Övergran i södra Uppland har en boplat från äldre järnålder påträffats i det som åtminstone var ängs- och utmark under 1600-talet (Göthberg & Franzén 1996, s. 17ff). För närvarande är få liknande boplatslägen kända utanför Gamla Uppsala. Läget i eller intill sankmark är (hittills) så pass ovanligt att det kan vara avgörande för ”satellitgårdens” betydelse och funktion. Det är t.o.m. troligt att just själva läget är anledningen till dess existens. Det finns skäl att hålla för troligt att invånarnas försörjning och produktion rört ängsbruk, slätter och betesdrift.

Inom den agrarhistoriska forskningen räknar man med att det är i början av romersk järnålder som hägnandet av torr- och våtmarksängar startar, även om regelbunden foderinsamling och stallning kan ha förekommit från yngre bronsålder (Pedersen & Widgren 1998, s. 260). En nyligen gjord paleoekologisk undersökning av sjön Sjödyn (nära Vittulsberg, ca 7 km norr om Uppsala) har gett en ny bild av människans påverkan på den regionala vegetationen under förromersk järnålder. Undersökningen tyder på en expansion av både



Figur 46. Planen visar den troliga utbredningen av fornlämning 613–614 och Byängens utbredning i dessa delar år 1640–41 mot bakgrund av dagens situation.

betesmark och åkermark under perioden. Med början i övergången yngre bronsålder – förromersk järnålder (BP 2345±35) sker en intensifierad markanvändning och även en delvis förändrad markberedning. Under en relativt kort period, beräknad till 200–400 år, ökar samtliga kulturindikatorer i diagrammet. Det kännetecknas av den sammanlagda örtpollenhalten stiger. Enen utbreder sig antagligen genom bete. Tidigare outnyttjade områden i lövskogen röjs för bete och åkermark. Vetepollen förekommer nästan oavbrutet och för första gången påträffas rågpollen. Lind och alm minskar till en början men återhämtar sig snabbt- eventuellt p.g.a. hamling. Också björken expande-

rar i snabb takt, liksom granen, som etablerar ett bestånd under en kortare tid för att senare minska (Almgren 2005, s. 17ff). Även om undersökningen i första hand speglar handlingar inom ett större geografiskt område, så är boplatsen vid Berget en av beståndsdelarna i denna process. Förekomsten av bränd säv i en av brunnarna ger en antydning om miljön under boplatstiden.

Den relativt korta tid som platsen använts pekar på en planering och styrning i syfte att fylla och möta ett behov. Eftersom de delar av boplatsen som undersöktes 2003 har dateringar som är äldre, samtida och yngre än denna del (Fagerlund 2004, Fagerlund muntligen), får det tas som tro-

ligt att det är från den platsen som invånarna planlagt det hela. Den kortvariga bosättningen, den reglerade layouten, den tidvis fuktiga miljön, det ringa fyndmaterialet kan ses som tecken på att människorna befunnit sig i någon form av beroendeställning. Kanske har de haft en svag förfoganderätt över marken och varit underställda den högre upp belägna bebyggelsen (fornlämning 614). Beträffande detta, så anses stensträngsbyggena i Uppland och andra delar av östra Sverige ha stått för en grannskapsbaserad organisationsform av markrättigheter (Pedersen & Widgren 1998, s. 316ff). Odlingsrättigheterna i ett sådant system anges dels vara knutna till mindre kollektiv i form av grannskapsgrupper, dels till en övergripande politisk organisationsform (aa, s. 317).

Undersökningens mål kan relateras till undersökningsresultatet genom tre påståenden.

1. *Har det gått att ge komplett bild av den inre strukturen hos en friliggande verksamhetsyta?*

– Nej, inte utan reservationer, däremot kan en huvudsaklig bild ges.

2. *Har det varit möjligt att klarlägga verksamheten på platsen?*

– Ner i minsta detalj har detta inte varit möjligt. Orsaken till detta utgörs främst av brist på analyserbart material. Verksamheten kan emellertid beskrivas och ringas in. Läger man samman en mängd iakttagelser med stöd i dokumentationen nås ett visst mönster. Den låga frekvensen djurben och avsaknaden av keramik kan tyda på att ”vanlig” hushållsrelaterad verksamhet varit lågprioriterad. Verksamheten har krävt olika typer av byggnader och hägnader, energi i form av värme, här representerad av härdar. En god tillgång till friskt vatten ges av ett större antal brunnar. Fynd av arbetsredskap som löpare och malstenar visar på materialbearbetning i form av krossning och malning. Flera nedgrävningar av ovanlig karaktär ska troligen ses som spår efter förvaring och/eller beredning. Arbetsredskapen indikerar att det bearbetade materialet är från växtriket, rimligen odlingsväxter. En viktig följdfråga är i vilken ordning aktiviteterna ska placeras. Förekomsten av hägnader tyder på att djurhållning också varit viktig.

3. *Har det gått att fastställa förhållandet mellan den södra (613) och den norra ytan med avseende på kronologi, struktur och eventuella förändringar?*

– Frågan kan besvaras jakande för de två förra, nej för den sista delfrågan. Beträffande kronologin kan vi utifrån såväl ¹⁴C-dateringar som huskronologi säga att ytorna är arkeologiskt samtida och omfattar perioden ca 200 f. Kr– 300 e. Kr. Kronologins rumsliga mönster tyder på att båda ytorna togs i anspråk samtidigt (se tabell 7 och figur 44) men för olika ändamål. När det gäller struktur finns avgörande skillnader men också likheter. Till skillnaderna hör omfattningen av undersökningen. Kunskapen om den norra ytan har kompletterats med under 2003 genomförda undersökningar. Den viktigaste skillnaden är att den norra ytan haft en annan funktion. Här fanns två bostadshus, något som eventuellt saknas på den södra ytan. Husen ifråga efterträder varandra, dvs. en överlagring råder, ett förhållande som med ett undantag saknas på den södra ytan. Till skillnad mot den södra ytan finns här i förhållande till undersökt andel en högre frekvens av hushållsrelaterade fynd. När det gäller eventuella förändringar är detta svårare att yttra sig om. Återvänder vi till det rumsliga mönster som ges av dateringarna, etableras åtminstone hus senare på den södra ytan än den norra. Ytterligare hus och konstruktioner anläggs senare varefter verksamheten tycks avklinga.

För framförallt den norra ytan men också den södra måste undersökningsresultaten från 2003 vägas in. Dessa nya data visar bosättningens utbredning, bebyggelse, kronologi och övrig verksamhet, och måste vägas in vid en övergripande tolkning av bosättningen. Denna låter sig ännu inte göras men blir aktuell framöver. Tills vidare kan layouten tolkas som att bosättningen under en tid varit organiserad i en kärnbebyggelse med tillhörande satellitgård.

Relativt tidigt under undersökningen stod det klart att hypotesen om en möjlig friliggande hantverksplats baserad på ett tänkbart bestånd av grop-hus, var en väl enkel förklaring. Det berodde dels på att typiska lämningar av bebyggelse uppträdde över hela området, dels på att förundersökningens grop-husindikerande anläggningar i själva verket visade sig vara brunnar. Däremot tycks verksamhet pågått som i detalj inte låtit sig klargöras.



Figur 47. Resultatet – så här såg platsen för bosättningen ut några dagar före jul 2004. Foto: Per Frölund @ 2004 Upplandsmuseet.

Boplatsstrukturen, dvs. anläggningarna, konstruktionerna och det sätt på vilket de är ordnade sett samman med fyndmaterialet, antyder någon eller några former av särskild verksamhet. Förekomst av hägnader som rumsligt sammanfaller med hus, brunnar, härdar och komplexa nedgrävningar utgör tecken på en reglering av ytan. Layouten kan uppfattas som förtätad och skiljer sig från andra samtida boplatser i regionen. Spår efter vanliga hushållsaktiviteter i form av djurben och keramik saknas i stort sett med undantag för norra delens två överlagrande bostadshus. Påfallande få överlagringar tyder på att platsen använts under en arkeologiskt sett kort tid. Koncentrationerna av härdar, relativt många brunnar, malstenar och löpare och närmast unika anläggningsformer som de avlånga nedgrävningarna kan ses som delar i en produktionsprocess, där anläggningstyperna kan ses som olika moment i processen. Värme för rostning, rökning eller upphettning, nära tillgång till vatten, redskap för malning men också konstruktioner för beredning eller förvaring. En sådan process har troligen att göra med specialiserad bearbetning och preparering av vegetabilier. Resultaten från undersökningen visade en högre grad av komplexitet än vad som förutspåts.

Materialets potential och vidare bearbetning

Med utgångspunkt i Arkeologi i Tiundaland, det vetenskapliga projektprogrammet för E4:a projek-


tet, ges nedan en uppfattning om materialets vetenskapliga potential.

Boplatsen vid Berget i Gamla Uppsala ger möjligheter till fördjupade studier beträffande ett lokalt och ett regionalt perspektiv men också när det gäller ekonomi, jordbruk och boskapsskötsel. När det gäller det lokala perspektivet är det först och främst förhållandet på olika plan mellan de delar av boplatsen som undersökts vid olika tidpunkter som är intressant. Frågan om boplatsens layout och organisation, placering och inbördes relationer är bara utredd för de delar som presenterats här. Häri ingår intressanta konstruktioner som de stora avlånga nedgrävningarna och hägnaderna men också husen. Boplatsen är i ett regionalt perspektiv en av flera platser i Samnans och Fyrisåns dalgång som är av vital betydelse i avseende på frågor kring centralplats och omland. I Gamla Uppsala by är det en de äldst kända sammanhängande bosättningarna och bör därför vara central när det gäller att söka förstå hur fornlämningskomplexet i [Gamla] Uppsala tillkommit. När växer det fram och på vilket sätt har bebyggelse och ekonomi varit organiserad tiden innan Kungshögarna byggs?

Uppdelningen av bosättningen i två delar med en kärnbebyggelse och en satellitgård, där den senares placering i området för en omfattande sankmark - senare brukad och känd som Byängen, är troligen en viktig faktor när det gäller platsens ekonomi, jordbruk och boskapsskötsel.

Sammanfattning

Under sommaren år 2002 utförde Upplandsmuseet en arkeologisk undersökning av delar av en boplatz från äldre järnålder i den sydvästra delen av Gamla Uppsala by. Undersökningen föranledes av en ny dragning av väg E4 förbi Uppsala. De undersökta boplatztyperna utgör den östra delen av ett omfattande boplatzområde. Boplatzen har kunnat avgränsas i sydlig och nordlig riktning och delvis i östlig riktning. Totalt undersöktes 598 arkeologiska objekt fördelade till 6984 m², varav 588 m² (225 m² extensivt) för fornlämning 614 och 6396 m² för fornlämning 613. Med förundersökta delar har 7798 m² undersökts. Undersökningen avslöjade bebyggelse i form av sex treskeppiga hus och ett fyrstolpshus, varav fyra hus undersöktes i sin helhet. Utöver detta framkom spår av hägnader, åtta brunnar, härdar, nedgrävningar, kulturlager. Bebyggelsen har existerat under en kortare period kring vår tideräknings början, mellan 200 f. Kr och 300 e. Kr. Boplatzen visar en förtätad och utvecklad struktur, där olika typer av konstruktioner grupperar sig; den är också fördelad till två olika ytor med en högre belägen yta i nordväst och en lägre dito i sydöst. Detta mönster kan tolkas som att det fanns en kärnbebyggelse med tillhörande satellitgård. Platsens layout skiljer sig från andra boplatser från samma tid i Uppsala län, där ett mer extensivt bebyggelsemönster förefaller vara vanligare. Ett påfallande drag var att mycket få överlagringar förekommer. Ett av få undantag är två överlagrande bostadshus i undersökningsområdets nordvästra del. De få konstaterade överlagringarna tyder också de på en relativt kort användningstid. Den verksamhet som pågått på platsen kan i detalj inte klargöras. Strukturen, dvs. anläggningarna, konstruktionerna och det sätt på vilket de är ordnade samt fyndmaterialet, antyder någon eller några former av särskild verksamhet. Spår efter vanliga hushållsaktiviteter i form av djurben och keramik saknas i stort sett med undantag för norra delen med två överlagrande bostadshus. Verksamheten/erna har

krävt värme (härdar), nära tillgång till vatten (brunnar) och redskap för malning (handkvarnar) samt beredning och/eller förvaring (gropar, hus). Verksamheten/erna har troligen med bearbetning och preparering av vegetabilier att göra men även djurhållning bör också ha varit av betydelse (lokalisering, hus, hägnader). Boplatzen är intressant när det gäller kunskap och förståelse kring specialiserade verksamheter i den förhistoriska agrara miljön. Platsen är också viktig när det gäller kunskapen kring hur fornlämningskomplexet i Gamla Uppsala växte fram. 

Tekniska uppgifter

Plats: Gamla Uppsala 21:23, 21:38

Fornlämnings nr: 613, 614 Uppsala socken (f.d. Gamla Uppsala socken)

Fornlämningstyp: Boplats

Undersökningstyp: Slutundersökning

Orsak till undersökningen: Vägbygge, ny sträckning av väg E4

Höjdsystem: RH70

Koordinatsystem: RT 90 0 gon V

Projektledare: Antikvarie Per Frölund

Projektmedlemmar: Dan Fagerlund, Maria Lingström, Linda Qviström, Martin Scheutz och Berit Schütz

Metalldetektor: Hans Alm, Järfälla

Upplandsmuseets dnr: 7/2001

Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8031

Beställare: Vägverket, region Mälardalen, Box 1214, 751 42 Uppsala

Handläggare på Länsstyrelsen i Uppsala län: Margareta Hasselmo

Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: dnr 220-12405-01 (2002-03-21)



Referenser

Arkiv

Fornlämningsregistret över Uppsala (f.d. Gamla Uppsala) och Vaksala socknar.

Lantmäteriverket, akter över Gamla Uppsala by
Enskifte B22-28:10, år 1811-14
Häradskartan ruta 84, blad 7 Uppsala, år 1859-63
Jordeboken A5:78-79, år 1640-41
Laga skifte B22-23:13, år 1856-57
Storskifte B22-28:4, år 1773

Riksantikvarieämbetet, ATA

Raä dnr. 5142/44. *Rapport över undersökningar på gravfältet Råby Park, Gamla Uppsala socken.*
Gunnar Ekholm & Greta Arwidsson 1944. (SHM 23315, fornlämning 112)

Raä dnr. 4329/45. *Rapport över undersökningar på gravfältet Råby Park, Gamla Uppsala socken.*
Gunnar Ekholm 1945. (SHM 23446, fornlämning 112)

Upplandsmuseets arkiv

Arkeologi i Tiundaland. Arkeologiska undersökningar för ny E4. Projektprogram 2002.

RAÄ UV, SAU, UM. Stencil.

UM dnr. 27/71. *Arkeologisk undersökning. Kvarteret Glitne och Sinfjotle. Nyby, Gamla Uppsala socken, Uppland.*
David Damell 1970. Riksantikvarieämbetet. Kopia i arkiv. (SHM 29469)

UM dnr. 720/03. *Boplatundersökningar Storvad - Gränby. Anläggande av VA-ledning Storvad-Gränby, Uppsala stad, Gamla Uppsala, Uppsala stad och Vaksala snr, Uppsala kommun.* Upplandsmuseet, Dan Fagerlund & Kerstin Åberg. Rapport under utarbetande.

Litteratur

Almgren, E. 2005. *Havsland blir Uppland. En paleoekologisk undersökning av sjön Sjödyn i mellersta Uppland.* Preliminär rapport. Institutionen för geovetenskaper/paleobiologi, Uppsala universitet. Stencil.

Andersson, K., Biwall, A., Frölund, P., Holm, J., Rosborg, B., Waks, B-G & Wrang, L. 1994. *Tibble - bebyggelse och gravar i norra Trögden. Arkeologi på väg. Undersökningar för E18.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1994:52. Uppsala

Anund, J., Duczko, W., Göthberg, H., Price, N. & Wikborg, J. 1998. *Gamla Uppsala - centralplats*

och omland. Arkeologisk förundersökning på Ostkustbanan 1996-97. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:26. Uppsala.

Anund, J & Eriksson, T. 1998. *Boplatser och gravar på Häbolandet. Arkeologiska undersökningar för järnvägen Mälarbanan Kolbäck-Kungsängen. Delen Ekolsund-Bålsta.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:31. Uppsala

Arkeologi E4. *Berget - en specialiserad verksamhet.* URL:http://www.arkeologie4.nu/public/section/section_4_details.asp?avdId=233&niva=3&Parent=161 (Acc.2004-12-06).

Aspeborg, H. 1997. *Anläggningsfrekvenser i tid och rum. Boplatser i Uppsala och Västmanlands län del II. Rapport från ett FoU-projekt.* Per Frölund &

- Brita Trybom (red). Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:23. Uppsala.
- 1999. *Västra Skälby – en by från äldre järnålder. Arkeologisk undersökning. Västmanland, Lundby socken, Skälby 2:42-44 och 2:54, Raä 865.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:56. Uppsala.
- Aspeborg, H., Bodin, U., Frölund, P., Häringe Frisberg, K & Larsson, L-I. 1995. *Arkeologisk utredning väg E4 sträckan Uppsala-Mehedeby, Uppsala och Tierps kommuner, Uppsala län, Uppland. Arkeologi i Tiundaland.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1995:04. Uppsala.
- DMS 1:2. 1984. *Det Medeltida Sverige: Uppland, Tiundaland, Ulleråker, Vaksala, Uppsala stad.* Dahlbäck, G., Ferm, O. & Rahmqvist, S. (red). KVHAA. Stockholm.
- Dunér, J. & Mutikainen, M. 1998. *Boplatslämningar, stensträngar och hålvägar norr om Åshusby. Arlandabanan. Arkeologisk undersökning, Uppland, Norrsunda socken, Raä 93, 105 och 185-187.* Riksantikvarieämbetet UV Mitt rapport 1998:23. Uppsala.
- Ethelberg, P. 2003. *Gården och landsbyen i jernalder og vikingetid (500 f. Kr –1000 e. Kr).* I: Ethelberg, P., Hardt, N., Pouls, B. & Sørensen A.B. *Det Sønderjyske landbrugs historie. Jernalder, vikingetid og middelalder. haderslev. S. 123-373*
- Fagerlund, D. 2003. *Brillinge – en järnåldersgård i stormannamiljö. Undersökningar för E4. Raä 305, Vaksala socken, Uppland.* Upplandsmuseet rapport 2003:14. Uppsala.
- Fagerlund, D. 2004. *Arkeologisk förundersökning. Berget. Boplatser från bronsålder och äldre järnålder. Raä 614, Gamla Uppsala 21:52, Gamla Uppsala socken, Uppsala kommun, Uppland.* Upplandsmuseet rapport 2004:05. Uppsala.
- Frölund, P., Scheutz, M. & Schütz, B. ms. *Boplatsoområdet vid Bredåker. Undersökningar för E4. fornlämning 134, Uppsala socken, Uppland.* Rapport under utarbetande. Upplandsmuseet rapport.
- Frölund, P. 1997. *Arkeologisk förundersökning väg E4. Delobjekt 1 Uppsala-Fullerö, delen Årsta- Gamla Uppsala. Uppsala, Gamla Uppsala och Vaksala socknar, Uppland. Arkeologi i Tiundaland.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:03. Uppsala.
- 2003. *Berget – i utkanten av [Gamla] Uppsala.* Arkeologi E4 Uppland. Årsberättelse 2002. Utgrävningar från Uppsala till Tierp. Uppsala. s. 22-23.
- Frölund, P., Hamilton, J & Söderberg, S. 1991. *Fornlämningar och kulturmiljöer. En inledande arkeologisk utredning för väg E4 Uppsala-Mehedeby, Uppland.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport. Uppsala.
- Frölund, P & Larsson, L-I. 2002. *Skämsta – boplatser och gravar i norra Uppland. Arkeologisk undersökning, Skämsta, Tierps socken, Uppland.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:67. Uppsala.
- Gruber, G. 2004. Resultat, område 11. I: Pettersson, M. (red). *Abbetorp – ett landskapsavsnitt under 6000 år. Arkeologiska undersökningar Väderstadsprojektet.* Riksantikvarieämbetet UV Öst rapport 2002:4. Linköping.
- Göthberg, H. 2000. *Bebyggelse i förändring. Uppland från slutet av yngre bronsålder till tidig medeltid. Occasional Papers in Archaeology 25.* Uppsala.
- 2002. *En boplatz från äldre järnålder vid Gamla Uppsala skola. Raä 284, Gamla Uppsala 27:1, Gamla Uppsala socken, Uppsala kommun, Uppland.* Upplandsmuseet rapport 2002:03. Uppsala.
- 2004. *Arkeologisk utredning. Lerdammsparken. Fornlämning nr 290. Brillinge 4:4. Vaksala socken. Uppsala kommun. Uppland.* Upplandsmuseet rapport 2004:19. Uppsala.
- Göthberg, H. & Franzén, B-M. 1996. *Nyckelby och Valla. Boplatser och gravar från äldre järnålder. Arkeologi på väg. Undersökningar för E18.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1996:15. Uppsala.
- Göthberg, H & Holmström, K. 1999. *En boplatz från bronsålder och äldre järnålder i Håga. UV Uppsalas sista arkeologiska undersökning.* Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:60. Uppsala.
- Hedlund, G. & Ringquist, P-O. 1973. *Arkeologisk undersökning 1969. Fornlämning 216. Nyby, Gla Uppsala fs, Uppland.* Riksantikvarieämbetet rapport UV 1973 B32. Stockholm.

- Hennius, A. & Schütz, B. 2003. *Arkeologisk förundersökning. Bärbyleden etapp III. Vaksala socken, Uppsala kommun, Uppland*. Upplandsmuseet rapport 2003:01. Uppsala.
- Holm, J., Wilson, L. & Aspeborg, H. 1994. *Järnåldersbyn vid Stenåldersgatan i Västerås. Arkeologisk undersökning av en boplats. Raä 851 i Lunda, Badelunda socken, Västmanland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1993:7. Uppsala.
- Hvass, S. 1985. Hodde: et vestjysk landsbysamfund fra ældre jernalder. *Arkæologiske studier 7*. København.
- 1988. *Jernalderens bebyggelse. Fra stamme til Danmark*. I: Mortensen, P. & Rasmussen, B.M. (red.). Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter XXII. Århus. s. 53–92.
- Ljungkvist, J (red). 2000. *I maktens närhet. Två boplatundersökningar i Gamla Uppsala. Raä 285 Norra gårdet, Raä 547 Mattsgården, Gamla Uppsala socken, Uppland*. SAU Skrifter Nr 1. Uppsala.
- Myrdal, J. 1999. *Jordbrukets tillväxt*. I: Myrdal, J. (red.). *Jordbrukets under feodalismen 1000–1700. Det svenska jordbrukets historia*. Stockholm. S. 19–107.
- Olausson, M. 1994. *Skavsta. Två gårdar med gravfält från äldre järnålder vid Nyköpings flygplats. Arkeologisk undersökning av fornlämnningarna 41 och 418, S: t Nicolai socken, Södermanland*. RAÄ och SHMM rapport UV 1992:6.
- Pedersen, E.A. & Widgren, M. 1998. *Järnålder 500 f. Kr.–1000 e. Kr*. I: Welinder, S., Pedersen, E.A. & Widgren, M. (red.). *Jordbrukets första femtusen år år, 4000 f. Kr–1000 e. Kr*. Stockholm. s. 237–459.
- Rahmqvist, S. 1986. *Gamla Uppsala by- Upplands största. Från Östra Aros till Uppsala. En samling uppsatser kring det medeltida Uppsala*. I: Cnattingius, N & Nevéus, T. (red.). *Uppsala stads historia VII*. Uppsala. s.
- Samnordisk Runtextdatabas. 2004.
URL: <http://www.nordiska.uu.se/samnord.htm>
(Acc. 2004-12-06).
- Åstrand, J. 1998. *Trollbo. Arkeologisk undersökning, Trollbo 1:1, Vattholma, Lena socken, Uppsala kommun, Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:60. Uppsala.
- Åstrand, J., Fagerlund, D., Wrang, L & Pålsson, I. 1996. *Malma – en långvarig bosättning i Uppsalas södra delar. Arkeologiska undersökningar i Bondkyrko socken, Uppsala, Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:45. Uppsala.
- Ölund, A. & Hennius, A. 2004. *Ytterbacken och Eke – två järnåldersboplatser vid Samnan. Undersökningar för E4. Raä 220 & 307, Vaksala socken, Uppland*. Upplandsmuseet rapport 2004:10. Uppsala.

Bilagor

Bilaga 1. Lista över arkeologiska objekt

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
542	Stolphål		0,30	0,26	0,08	Oval	Skålformad
550	Stolphål		0,33	0,27	0,07	Oval	Skålformad
558	Stolphål		0,18	0,14	0,05	Oval	Skålformad
572	Stolphål		0,25	0,25	0,10	Rundad	Skålformad
580	Stolphål		0,34	0,28	0,10	Oval	Skålformad
590	Stolphål		0,13	0,13	0,08	Rundad	Skålformad
598	Stolphål		0,45	0,45	0,16	Rundad	Skålformad
613	Härd		0,75	0,7	0,08	Rundad	Flack
621	Stolphål		0,73	0,73	0,22	Rundad	Skålformad
628	Stolphål		0,43	0,43	0,10	Rundad	Skålformad
644	Störhål		0,10	0,05	0,07	Oval	U-formad
657	Störhål		0,10	0,10	0,08	Rundad	Spetsig
670	Stolphål		0,26	0,26	0,07	Rundad	Skålformad
679	Stolphål		0,25	0,25	0,10	Rundad	Raka sidor, plan botten
686	Stolphål		0,18	0,18	0,07	Rundad	Skålformad
693	Stolphål		0,35	0,35	0,11	Rundad	Raka sidor, plan botten
703	Stolphål		0,47	0,47	0,16	Rundad	Skålformad
713	Stolphål	Plandok.	0,25	0,14		Oval	
734	Brunn		3,36	3,36	2,23	Rundad	Trattformad
755	Stolphål		0,16	0,16	0,11	Rundad	Skålformad
762	Stolphål	Plandok.	0,28	0,20		Oval	
769	Härd	20 kg skärvsten	1,50	1,5	0,18	Rundad	Skålformad
826	Stolphål		0,22	0,22	0,12	Rundad	U-formad
842	Störhål		0,10	0,10	0,06	Rundad	U-formad
850	Stolphål		0,45	0,45	0,12	Rundad	Skålformad
859	Stolphål		0,23	0,23	0,12	Rundad	Skålformad
867	Stolphål		0,23	0,23	0,14	Rundad	Skålformad
875	Stolphål		0,21	0,21	0,10	Rundad	Skålformad
882	Stolphål		0,40	0,30	0,04	Oval	Skålformad
892	Stolphål	Plandok.	0,20	0,15		Oregelb	
903	Härd		1,42	0,85	0,08	Oval	Skålformad
917	Stolphål		0,23	0,23	0,06	Rundad	Skålformad
925	Stolphål		0,55	0,17	0,10	Oval	Oregelb
936	Stolphål		0,15	0,10	0,05	Oval	Skålformad
943	Stolphål	Plandok.	0,36	0,27		Oval	
952	Störhål		0,05	0,05	0,13	Rundad	Spetsig
958	Störhål		0,03	0,03	0,08	Rundad	U-formad
963	Stolphål		0,28	0,28	0,05	Rundad	Skålformad
971	Stolphål	Plandok.	0,14	0,10		Oval	
1013	Stolphål		0,20	0,20	0,05	Rundad	Skålformad
1020	Stolphål		0,17	0,17	0,08	Rundad	Spetsig
1047	Nedgrävning		0,42	0,42	0,08	Rundad	Skålformad
1065	Störhål		0,07	0,07	0,14	Rundad	U-formad
1071	Stolphål		0,45	0,33	0,10	Rundad	Skålformad
1080	Stolphål		0,45	0,37	0,10	Rundad	Oregelb
1089	Stolphål		0,13	0,09	0,22	Rundad	U-formad
1110	Stolphål		0,36	0,27	0,10	Rundad	U-formad
1118	Stolphål		0,08	0,06	0,22	Rundad	U-formad
1124	Stolphål		0,52	0,32	0,12	Oval	Skålformad
1133	Stolphål		0,50	0,43	0,07	Oval	Skålformad
1144	Stolphål		0,48	0,36	0,07	Oval	Oregelb
1153	Stolphål		0,48	0,35	0,10	Oval	Lutande sidor, plan botten
1163	Stolphål		0,32	0,20	0,12	Oregelb	Skålformad
1170	Stolphål		0,30	0,24	0,00	Rundad	
1178	Stolphål		0,60	0,50	0,05	Oregelb	Skålformad
1190	Störhål		0,07	0,07	0,11	Rundad	U-formad

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
1205	Stolphål		0,22	0,22	0,08	Rundad	Skålformad
1215	Störhål		0,09	0,09	0,18	Rundad	Spetsig
1221	Stolphål		0,40	0,40	0,12	Rundad	Skålformad
1230	Störhål		0,06	0,06	0,12	Rundad	Spetsig
1242	Stolphål	Plandok.	0,30	0,25		Rundad	
1275	Störhål		0,10	0,10	0,05	Rundad	Skålformad
1282	Störhål		0,05	0,05	0,11	Rundad	Spetsig
1289	Nedgrävning		0,62	0,62	0,08	Rundad	Skålformad
1322	Stolphål		2,04	0,65	0,04	Oval	Skålformad
1336	Störhål		0,06	0,06	0,04	Rundad	U-formad
1342	Störhål		0,07	0,07	0,04	Rundad	U-formad
1348	Stolphål	Plandok.	0,23	0,22		Rundad	
1356	Stolphål		0,16	0,16	0,09	Rundad	U-formad
1367	Stolphål		0,30	0,30	0,06	Rundad	Skålformad
1374	Stolphål		0,14	0,14	0,12	Rundad	Spetsig
1392	Stolphål		0,40	0,36	0,07	Oregelb	Oregelb
1404	Stolphål		0,15	0,15	0,08	Rundad	U-formad
1413	Stolphål		0,12	0,12	0,05	Rundad	Skålformad
1430	Stolphål		0,36	0,36	0,07	Rundad	Skålformad
1443	Stolphål		0,40	0,40	0,07	Rundad	Raka sidor, plan botten
1456	Störhål		0,07	0,07	0,13	Rundad	Spetsig
1462	Störhål		0,10	0,08	0,10	Rundad	Spetsig
1468	Stolphål		0,18	0,18	0,02	Rundad	Skålformad
1479	Störhål		0,08	0,08	0,17	Rundad	U-formad
1485	Störhål		0,07	0,07	0,08	Rundad	U-formad
1491	Stolphål		0,31	0,31	0,04	Rundad	Raka sidor, plan botten
1509	Stolphål		0,33	0,33	0,08	Rundad	Skålformad
1524	Stolphål		0,29	0,29	0,05	Rundad	Skålformad
1534	Stolphål		0,12	0,12	0,27	Rundad	U-formad
1540	Störhål		0,08	0,08	0,15	Rundad	Spetsig
1546	Störhål		0,08	0,08	0,20	Rundad	U-formad
1552	Stolphål		0,30	0,24	0,12	Rundad	U-formad
1561	Mörkfärgning		0,39	0,39	0,05	Rundad	Skålformad
1568	Störhål		0,08	0,08	0,06	Rundad	U-formad
1574	Stolphål		0,11	0,11	0,20	Rundad	Spetsig
1580	Störhål		0,06	0,06	0,11	Rundad	Spetsig
1597	Stolphål		0,13	0,13	0,07	Rundad	Skålformad
1606	Stolphål		0,28	0,21	0,14	Oval	Oregelb
1616	Stolphål		0,28	0,28	0,16	Rundad	U-formad
1626	Stolphål		0,48	0,43	0,32	Rundad	U-formad
1643	Stolphål		0,80	0,44	0,22	Oval	Raka sidor, plan botten
1661	Stolphål		0,42	0,37	0,16	Rundad	Oregelb
1675	Härd		0,70	0,6	0,10	Rundad	Skålformad
1698	Stolphål		0,58	0,34	0,10	Oval	Skålformad
1712	Stolphål		0,64	0,36	0,10	Oval	Skålformad
1725	Stolphål		0,39	0,30	0,12	Oval	Raka sidor, plan botten
1740	Stolphål	Plandok.	0,25	0,20		Oval	
1751	Stolphål		0,22	0,17	0,08	Rundad	Spetsig
1767	Stolphål		0,13	0,09	0,12	Oval	Spetsig
1774	Störhål		0,09	0,07	0,08	Rundad	Skålformad
1789	Stolphål		0,13	0,09	0,12	Rundad	U-formad
1796	Störhål		0,08	0,08	0,08	Rundad	U-formad
1821	Störhål		0,08	0,08	0,18	Rundad	U-formad
1836	Stolphål		0,24	0,24	0,08	Rundad	U-formad
1847	Brunn		2,23	1,96	1,68	Oval	Trattformad
1864	Störhål		0,10	0,10	0,10	Rundad	Spetsig
1879	Stolphål		0,50	0,40	0,12	Rundad	Skålformad
1895	Stolphål		0,35	0,35	0,08	Rundad	Skålformad

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
1926	Mörkfärgning		0,44	0,08	0,03	Avlång	Skålformad
1960	Ränna		12	0,25	0,07	Avlång	Oregelb
2040	Ränna		2,3	0,22	0,06	Avlång	Skålformad
2057	Ränna		11,75	0,5	0,10	Avlång	Skålformad
2081	Störhål		0,06	0,06	0,12	Rundad	U-formad
2109	Brunn		4,36	3,45	1,75	Fyrkantig	Trattformad
2146	Stolphål		0,38	0,38	0,08	Rundad	Skålformad
2157	Stolphål		0,37	0,37	0,08	Rundad	Skålformad
2165	Störhål		0,06	0,06	0,10	Rundad	Spetsig
2184	Stolphål		0,15	0,15	0,12	Rundad	Skålformad
2224	Stolphål		0,15	0,15	0,05	Rundad	Skålformad
2232	Störhål		0,08	0,08	0,08	Rundad	Spetsig
2250	Härd	70 kg skärvsten	1,68	1,68	0,18	Rundad	Skålformad
2273	Härd	10 kg skärvsten	0,96	0,93	0,10	Rundad	Skålformad
2288	Stolphål		0,20	0,20	0,07	Rundad	Skålformad
2296	Störhål		0,08	0,08	0,04	Rundad	U-formad
2327	Härd	12 kg skärvsten	0,82	0,82	0,12	Rundad	Skålformad
2343	Härd	13 kg skärvsten	0,88	0,88	0,14	Rundad	Skålformad
2396	Stolphål		0,28	0,28	0,07	Rundad	Skålformad
2410	Stolphål		0,18	0,18	0,07	Rundad	Skålformad
2421	Störhål		0,08	0,08	0,07	Rundad	Spetsig
2427	Störhål		0,09	0,09	0,06	Rundad	Lutande sidor, plan botten
2454	Stolphål		0,21	0,21	0,08	Rundad	Skålformad
2477	Stolphål		0,47	0,47	0,17	Rundad	Skålformad
2491	Störhål		0,08	0,08	0,10	Rundad	Spetsig
2523	Stolphål		0,20	0,20	0,08	Rundad	Skålformad
2534	Ränna		1,84	0,35	0,09	Oregelb	Skålformad
2556	Ränna		1,18	0,22	0,08	Avlång	Skålformad
2574	Störhål		0,08	0,06	0,04	Oval	U-formad
2580	Stolphål		0,31	0,31	0,08	Rundad	Skålformad
2591	Störhål		0,08	0,08	0,13	Rundad	Spetsig
2599	Störhål		0,08	0,08	0,04	Rundad	Skålformad
2605	Stolphål		0,36	0,36	0,10	Rundad	Skålformad
2616	Härd	5 kg skärvsten	0,70	0,7	0,10	Rundad	Skålformad
2635	Stolphål		0,80	0,80	0,15	Rundad	Oregelb
2652	Stolphål		0,64	0,64	0,13	Rundad	Oregelb
2668	Nedgrävning		1,02	1,02	0,42	Rundad	Skålformad
2688	Stolphål		0,13	0,13	0,14	Rundad	U-formad
2695	Stolphål		0,18	0,18	0,06	Rundad	Skålformad
2702	Störhål		0,10	0,10	0,20	Rundad	U-formad
2715	Stolphål	Plandok.	0,45	0,20		Oval	
2749	Brunn		3,20	2,72	1,53	Fyrkantig	Trattformad
2801	Ränna		0,11	0,16	0,03	Avlång	Skålformad
2811	Ränna		0,42	0,16	0,05	Avlång	Skålformad
2815	Ränna		0,81	0,16	0,03	Avlång	Skålformad
2842	Störhål		0,10	0,10	0,10	Rundad	U-formad
2854	Störhål		0,10	0,10	0,02	Rundad	Flack
2920	Störhål		0,06	0,06	0,08	Rundad	Raka sidor, plan botten
2937	Stolphål		0,62	0,58	0,08	Oval	Skålformad
2961	Stolphål		0,22	0,22	0,12	Rundad	U-formad
2971	Stolphål		0,50	0,30	0,13	Oval	Skålformad
2982	Stolphål		0,33	0,33	0,11	Rundad	Skålformad
2993	Störhål		0,09	0,09	0,08	Rundad	Spetsig
3001	Störhål		0,10	0,10	0,07	Rundad	Spetsig
3009	Störhål		0,12	0,12	0,08	Rundad	Spetsig
3018	Stolphål		0,11	0,11	0,15	Rundad	Lutande sidor, plan botten
3024	Störhål		0,10	0,10	0,09	Rundad	Spetsig
3030	Störhål		0,08	0,08	0,05	Rundad	Spetsig

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
3038	Störhål		0,08	0,08	0,09	Rundad	Spetsig
3062	Stolphål		0,29	0,29	0,08	Rundad	Skålformad
3081	Stolphål		0,12	0,12	0,06	Rundad	U-formad
3088	Stolphål		0,22	0,22	0,04	Rundad	Skålformad
3097	Störhål		0,10	0,10	0,06	Rundad	Spetsig
3104	Stolphål		0,13	0,13	0,13	Rundad	Spetsig
3112	Störhål		0,10	0,10	0,05	Rundad	Spetsig
3120	Störhål		0,09	0,09	0,08	Rundad	Spetsig
3126	Störhål		0,06	0,06	0,07	Rundad	Spetsig
3133	Störhål		0,07	0,07	0,07	Rundad	Spetsig
3140	Störhål		0,07	0,07	0,06	Rundad	Spetsig
3148	Stolphål	Plandok.	0,25	0,13		Oval	
3157	Störhål	Plandok.	0,09	0,08		Rundad	
3212	Ränna		0,13	16,5	0,30	Avlång	Oregelb
3244	Stolphål		0,12	0,05	0,08	Oval	U-formad
3268	Stolphål		0,24	0,19	0,08	Oval	Oregelb
3274	Nedgrävning		0,80	0,62	0,20	Oval	Oregelb
3284	Stolphål		0,11	0,11	0,04	Rundad	U-formad
3289	Stolphål		0,26	0,22	0,06	Oval	Raka sidor, plan botten
3296	Stolphål		0,27	0,27	0,04	Rundad	Raka sidor, plan botten
3304	Stolphål		0,19	0,19	0,06	Rundad	Skålformad
3311	Stolphål		0,11	0,11	0,04	Rundad	Skålformad
3318	Störhål		0,06	0,06	0,06	Rundad	U-formad
3325	Stolphål		0,11	0,11	0,12	Rundad	Spetsig
3331	Stolphål		0,11	0,11	0,11	Rundad	Spetsig
3337	Stolphål		0,26	0,18	0,06	Oval	En lutande sida, plan botten
3344	Stolphål		0,14	0,12	0,06	Oval	Lutande sidor, plan botten
3350	Nedgrävning		0,67	0,44	0,10	Oregelb	Oregelb
3361	Nedgrävning		0,85	0,55	0,08	Oval	Lutande sidor, plan botten
3372	Härd		0,90	0,85	0,08	Rundad	Skålformad
3383	Härd	15 kg skärvsten	0,98	0,98	0,08	Rundad	Skålformad
3400	Stolphål		0,17	0,14	0,07	Oval	U-formad
3406	Stolphål		0,64	0,64	0,16	Rundad	Skålformad
3414	Störhål		0,08	0,08	0,07	Rundad	Spetsig
3420	Stolphål		0,17	0,17	0,08	Rundad	Spetsig
3427	Stolphål		0,25	0,25	0,09	Rundad	Spetsig
3434	Stolphål		0,19	0,19	0,08	Rundad	Oregelb
3440	Störhål		0,05	0,05	0,10	Rundad	Spetsig
3446	Störhål		0,04	0,04	0,07	Rundad	Spetsig
3452	Nedgrävning		0,58	0,58	0,10	Oval	Skålformad
3464	Störhål		0,06	0,06	0,12	Rundad	Spetsig
3490	Stolphål		0,50	0,50	0,09	Rundad	Raka sidor, plan botten
3506	Stolphål		0,55	0,55	0,11	Rundad	Skålformad
3517	Stolphål		0,13	0,10	0,03	Rundad	Skålformad
3544	Stolphål		0,56	0,44	0,26	Oval	Oregelb
3554	Stolphål		0,50	0,50	0,08	Rundad	Spetsig
3564	Störhål		0,05	0,05	0,12	Rundad	Spetsig
3570	Störhål		0,03	0,03	0,09	Rundad	Spetsig
3576	Störhål		0,06	0,06	0,10	Rundad	U-formad
3582	Störhål		0,05	0,05	0,11	Rundad	U-formad
3587	Störhål		0,04	0,04	0,07	Rundad	Spetsig
3593	Stolphål		0,22	0,22	0,06	Rundad	Skålformad
3600	Stolphål		0,28	0,14	0,05	Oregelb	Skålformad
3607	Stolphål		0,42	0,30	0,11	Oval	Skålformad
3644	Stolphål		0,56	0,51	0,00		
3654	Stolphål		0,54	0,54	0,15	Rundad	Oregelb
3665	Störhål		0,07	0,07	0,09	Rundad	Spetsig

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
3671	Störhål		0,05	0,05	0,06	Rundad	Spetsig
3676	Störhål		0,04	0,04	0,06	Rundad	U-formad
3681	Störhål		0,08	0,08	0,15	Rundad	Spetsig
3687	Störhål		0,06	0,06	0,06	Rundad	Spetsig
3693	Stolphål		0,42	0,42	0,22	Rundad	Oregelb
3704	Nedgrävning		0,80	0,80	0,11	Oval	Skålformad
3723	Stolphål		0,20	0,20	0,08	Rundad	Raka sidor, plan botten
3738	Stolphål		0,24	0,24	0,17	Rundad	Skålformad
3745	Stolphål		0,52	0,52	0,11	Rundad	Oregelb
3754	Härd		0,61	0,5	0,06	Oval	Skålformad
3763	Stolphål		0,72	0,50	0,11	Oval	Lutande sidor, plan botten
3773	Stolphål		0,63	0,63	0,10	Rundad	Oregelb
3783	Stolphål		0,66	0,66	0,16	Rundad	Skålformad
3792	Stolphål		0,16	0,16	0,04	Rundad	Skålformad
3799	Stolphål		0,30	0,30	0,11	Rundad	U-formad
3807	Stolphål		0,34	0,34	0,04	Rundad	Flack
3814	Stolphål		0,35	0,35	0,06	Rundad	Lutande sidor, plan botten
3822	Stolphål		0,16	0,16	0,07	Rundad	U-formad
3829	Ränna		2,03	0,2	0,20	Avlång	Skålformad
3845	Stolphål	Plandok.	0,18	0,12		Oval	
3858	Stolphål		0,08	0,08	0,07	Rundad	U-formad
3865	Stolphål		0,28	0,28	0,16	Rundad	Skålformad
3872	Nedgrävning		0,90	0,90	0,95	Rundad	U-formad
3886	Störhål		0,10	0,10	0,20	Rundad	Spetsig
3892	Stolphål		0,14	0,14	0,08	Rundad	Skålformad
3897	Stolphål		0,20	0,20	0,12	Rundad	Skålformad
3904	Stolphål		0,14	0,14	0,10	Rundad	Skålformad
3934	Störhål		0,08	0,08	0,07	Rundad	U-formad
3940	Störhål		0,06	0,06	0,14	Rundad	Spetsig
3946	Stolphål		0,34	0,34	0,16	Rundad	Skålformad
3951	Stolphål		0,18	0,18	0,08	Rundad	Skålformad
3958	Störhål		0,10	0,10	0,11	Rundad	Spetsig
3964	Störhål		0,10	0,10	0,14	Rundad	Spetsig
3970	Stolphål		0,15	0,15	0,15	Rundad	U-formad
3976	Stolphål		0,16	0,16	0,14	Rundad	Spetsig
3982	Stolphål		0,25	0,25	0,05	Rundad	Oregelb
3991	Nedgrävning		1,00	1,00	0,10	Rundad	Oregelb
4004	Stolphål		0,53	0,53	0,20	Rundad	Skålformad
4013	Stolphål		0,40	0,40	0,10	Rundad	Oregelb
4019	Stolphål		0,30	0,30	0,06	Rundad	Skålformad
4025	Nedgrävning		0,60	0,60	0,01	Rundad	Oregelb
4036	Nedgrävning		0,60	0,60	0,08	Rundad	Oregelb
4048	Härd		1,50	1,50	0,10	Rundad	Flack
4066	Störhål		0,06	0,06	0,08	Rundad	Spetsig
4081	Nedgrävning		2,06	2,06	1,18	Rundad	Lutande sidor, plan botten
4101	Brunn		3,50	3,50	2,70	Rundad	Trattformad
4132	Nedgrävning		0,56	0,56	0,14	Rundad	Skålformad
4141	Härd	5 kg skärersten	1,40	1,4	0,12	Oval	Oregelb
4161	Stolphål		0,62	0,62	0,22	Rundad	Lutande sidor, plan botten
4172	Stolphål		0,45	0,45	0,13	Rundad	Skålformad
4211	Stolphål	Plandok.	0,25	0,15		Oval	
4220	Stolphål	Plandok.	0,25	0,18		Oval	
4228	Stolphål	Plandok.	0,40	0,25		Oval	
4257	Stolphål		0,27	0,27	0,08	Rundad	Oregelb
4263	Stolphål		0,13	0,13	0,06	Rundad	U-formad
4272	Stolphål		0,12	0,12	0,07	Rundad	Spetsig
4278	Störhål		0,08	0,08	0,06	Rundad	U-formad
4285	Stolphål		0,11	0,11	0,14	Rundad	Spetsig
4292	Störhål		0,10	0,10	0,05	Rundad	Skålformad

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
4312	Stolphål		0,26	0,26	0,10	Rundad	Skålformad
4320	Stolphål		0,13	0,13	0,00	Rundad	Flack
4328	Nedgrävning		0,38	0,38	0,02	Rundad	Flack
4340	Stolphål		0,32	0,32	0,08	Rundad	Oregelb
4347	Stolphål		0,22	0,22	0,08	Rundad	Skålformad
4355	Störhål		0,08	0,08	0,04	Rundad	Skålformad
4362	Nedgrävning		0,76	0,76	0,12	Rundad	Skålformad
4376	Stolphål	Plandok.	0,15	0,15		Rundad	
4384	Stolphål		0,14	0,14	0,14	Rundad	Oregelb
4391	Störhål		0,06	0,06	0,13	Rundad	Spetsig
4416	Störhål		0,06	0,06	0,10	Rundad	Spetsig
4422	Stolphål		0,22	0,22	0,13	Rundad	U-formad
4436	Störhål		0,07	0,07	0,06	Rundad	Raka sidor, plan botten
4444	Störhål		0,07	0,07	0,20	Rundad	Raka sidor, plan botten
4496	Stolphål		0,41	0,41	0,22	Oval	Spetsig
4529	Brunn		4,60	4,60	2,80	Rundad	Trattformad
4573	Nedgrävning		1,68	1,68	0,77	Oval	U-formad
4590	Stolphål		0,22	0,22	0,07	Rundad	Spetsig
4599	Störhål		0,05	0,05	0,05	Rundad	Spetsig
4606	Stolphål		0,20	0,20	0,04	Rundad	Skålformad
4615	Stolphål		0,50	0,50	0,15	Rundad	Skålformad
4625	Störhål		0,10	0,10	0,03	Rundad	Skålformad
4631	Störhål		0,09	0,09	0,03	Rundad	Skålformad
4637	Nedgrävning		2,48	2,48	0,10	Oval	Flack
4659	Störhål		0,06	0,06	0,07	Rundad	Spetsig
4671	Nedgrävning		0,60	0,50	0,07	Oval	Skålformad
4682	Nedgrävning		0,90	0,75	0,34	Oval	Oregelb
4693	Nedgrävning		0,42	0,42	0,04	Rundad	Flack
4702	Nedgrävning		0,43	0,43	0,07	Rundad	Skålformad
4712	Nedgrävning		0,62	0,62	0,30	Rundad	Oregelb
4720	Ränna		5	0,4	0,06	Avlång	Skålformad
4747	Nedgrävning		0,90	0,90	0,08	Oval	Oregelb
4760	Nedgrävning		0,70	0,07	0,06	Oval	Oregelb
4772	Ränna		4,0	1,14	0,15	Avlång	Oregelb
4802	Stolphål		0,12	0,12	0,11	Rundad	Spetsig
4809	Stolphål		0,20	0,20	0,14	Rundad	U-formad
4816	Stolphål		0,34	0,34	0,06	Rundad	Skålformad
4826	Stolphål		0,18	0,18	0,11	Rundad	Skålformad
4834	Stolphål		0,29	0,29	0,05	Rundad	Oregelb
4842	Stolphål		0,52	0,52	0,13	Rundad	Skålformad
4851	Stolphål		0,30	0,30	0,07	Rundad	Skålformad
4860	Stolphål		0,24	0,24	0,05	Rundad	Skålformad
4871	Ränna		1,70	0,25	0,10	Avlång	Skålformad
4884	Stolphål		0,22	0,22	0,04	Rundad	Lutande sidor, plan botten
4891	Stolphål		0,25	0,25	0,04	Rundad	Skålformad
4899	Härd		0,85	0,85	0,05	Oval	Flack
4915	Stolphål		0,18	0,18	0,16	Rundad	U-formad
4923	Stolphål		0,74	0,40	0,11	Oval	Oregelb
4932	Störhål		0,09	0,09	0,15	Rundad	Spetsig
4938	Stolphål		0,34	0,34	0,11	Rundad	Skålformad
4948	Stolphål		0,50	0,50	0,16	Rundad	Skålformad
4958	Störhål		0,05	0,05	0,08	Rundad	U-formad
4964	Störhål		0,06	0,06	0,09	Rundad	U-formad
4970	Störhål		0,07	0,07	0,05	Rundad	U-formad
4975	Störhål		0,07	0,07	0,04	Rundad	U-formad
4981	Stolphål		0,13	0,13	0,04	Rundad	Skålformad
4988	Stolphål		0,35	0,35	0,06	Rundad	Oregelb
4996	Stolphål		0,16	0,16	0,04	Rundad	Skålformad

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
5004	Stolphål		0,32	0,32	0,04	Rundad	Skålformad
5012	Stolphål		0,28	0,28	0,05	Rundad	Skålformad
5021	Stolphål		0,20	0,20	0,15	Rundad	Skålformad
5027	Nedgrävning		0,63	0,25	0,06	Oval	Skålformad
5055	Stolphål		0,28	0,28	0,04	Rundad	Skålformad
5074	Stolphål		0,24	0,24	0,06	Rundad	Skålformad
5082	Stolphål		0,26	0,26	0,06	Rundad	Skålformad
5090	Stolphål		0,46	0,46	0,07	Rundad	Skålformad
5100	Härd	25 kg skärvsten	1,80	1,80	0,10	Rundad	Skålformad
5121	Brunn		4,30	4,30	1,60	Rundad	Trattformad
5151	Stolphål		0,14	0,14	0,12	Rundad	Raka sidor, plan botten
5166	Nedgrävning		1,74	1,74	0,46	Oval	Oregelb
5186	Stolphål		0,20	0,20	0,06	Rundad	Skålformad
5193	Stolphål		0,44	0,44	0,08	Rundad	Skålformad
5211	Kulturlager		25,00	14,00	0,20	Rektangulär	
5225	Ruta		2,00	2,00	0,12		
5227	Ruta		2,00	2,00	0,05		
5405	Brunn		3,80	3,80	2,75	Rundad	Trattformad
5463	Ränna		0,49	0,16	0,00	Avlång	
5479	Störhål		0,08	0,06	0,03	Oval	U-formad
5485	Störhål		0,09	0,07	0,03	Oval	U-formad
5492	Störhål		0,08	0,08	0,09	Rundad	Spetsig
5498	Störhål		0,07	0,07	0,07	Rundad	Spetsig
5504	Nedgrävning		0,59	0,54	0,07	Rundad	Flack
5514	Störhål		0,08	0,08	0,04	Rundad	U-formad
5520	Störhål		0,09	0,09	0,06	Rundad	U-formad
5526	Störhål		0,07	0,07	0,10	Rundad	U-formad
5532	Störhål		0,11	0,09	0,03	Oval	U-formad
5538	Störhål		0,10	0,10	0,05	Rundad	U-formad
5544	Stolphål		0,63	0,54	0,08	Rundad	Lutande sidor, plan botten
5554	Nedgrävning		0,50	0,50	0,12	Rundad	En lutande sida, plan botten
5563	Stolphål		0,36	0,30	0,10	Oval	Flack
5617	Nedgrävning		1,20	0,30	0,26	Oregelb	Oregelb
5624	Nedgrävning		0,64	0,25	0,08	Oval	Skålformad
5633	Nedgrävning		0,60	0,45	0,08	Oval	Skålformad
5644	Nedgrävning		1,37	1,37	0,14	Rundad	Skålformad
5656	Nedgrävning		0,62	0,62	0,08	Rundad	Skålformad
5666	Mörkfärgning		0,35	0,35	0,04	Rundad	Flack
5674	Härd	15 kg skärvsten	1,80	1,5	0,12	Oval	Flack
5689	Stolphål		0,12	0,12	0,05	Rundad	Lutande sidor, plan botten
5696	Nedgrävning		0,55	0,49	0,07	Oval	En lutande sida, plan botten
5713	Nedgrävning		0,28	0,28	0,04	Rundad	Flack
5721	Nedgrävning		0,64	0,64	0,04	Rundad	Flack
5730	Störhål		0,08	0,08	0,06	Rundad	Spetsig
5736	Stolphål		0,17	0,17	0,08	Rundad	Skålformad
5742	Härd		0,60	0,6	0,08	Rundad	Flack
5752	Störhål		0,07	0,07	0,02	Rundad	Skålformad
5758	Stolphål		0,23	0,23	0,05	Rundad	Skålformad
5765	Störhål		0,05	0,05	0,04	Rundad	U-formad
5770	Störhål		0,10	0,10	0,04	Rundad	Skålformad
5776	Störhål		0,07	0,07	0,20	Rundad	Spetsig
5782	Stolphål		0,25	0,25	0,05	Rundad	Skålformad
5790	Ränna		0,80	0,11	0,07	Avlång	U-formad
5798	Störhål		0,06	0,06	0,10	Rundad	Spetsig
5803	Störhål		0,06	0,06	0,08	Rundad	U-formad
5808	Stolphål		0,22	0,22	0,10	Rundad	Skålformad
5816	Nedgrävning		0,90	0,90	0,15	Rundad	Oregelb
5840	Stolphål		0,46	0,42	0,08	Oval	Skålformad

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
5849	Störhål		0,10	0,10	0,05	Rundad	Spetsig
5862	Härd		1,20	1,20	0,06	Rundad	Flack
5875	Härd	10 kg skärersten	1,82	1,68	0,08	Rundad	Flack
5890	Härd	30 kg skärersten	1,95	1,83	0,14	Rundad	Skålformad
5906	Stolphål		0,22	0,20	0,09	Oval	Raka sidor, plan botten
5914	Nedgrävning		0,58	0,53	0,10	Oval	Oregelb
5924	Störhål		0,10	0,07	0,08	Oval	Spetsig
5931	Störhål		0,10	0,10	0,09	Rundad	Spetsig
5938	Störhål		0,10	0,10	0,15	Rundad	Lutande sidor, plan botten
5976	Störhål		0,09	0,07	0,13	Oval	Skålformad
5982	Störhål		0,08	0,08	0,09	Rundad	Spetsig
5992	Störhål		0,07	0,06	0,15	Oval	Spetsig
5998	Störhål		0,09	0,08	0,15	Rundad	Spetsig
6005	Störhål		0,09	0,09	0,24	Rundad	Spetsig
6011	Störhål		0,07	0,07	0,06	Rundad	U-formad
6017	Störhål		0,08	0,08	0,07	Rundad	Raka sidor, plan botten
6023	Störhål		0,07	0,07	0,15	Rundad	Spetsig
6029	Stolphål		0,37	0,32	0,09	Oval	Lutande sidor, plan botten
6039	Stolphål	Plandok.	0,60	0,50		Oval	
6050	Stolphål		0,15	0,15	0,04	Rundad	Raka sidor, plan botten
6057	Stolphål		0,34	0,30	0,07	Oval	Raka sidor, plan botten
6065	Störhål		0,10	0,10	0,18	Rundad	Spetsig
6071	Mörkfärgning	Plandok.	0,27	0,24		Rundad	
6079	Mörkfärgning		0,32	0,32	0,04	Rundad	Skålformad
6088	Stolphål		0,21	0,21	0,06	Rundad	Skålformad
6095	Stolphål		0,15	0,15	0,15	Rundad	U-formad
6102	Mörkfärgning		0,32	0,32	0,12	Rundad	U-formad
6117	Stolphål		0,15	0,15	0,04	Rundad	Skålformad
6126	Störhål		0,03	0,03	0,12	Rundad	Spetsig
6132	Störhål		0,06	0,06	0,12	Rundad	Spetsig
6138	Störhål		0,05	0,05	0,05	Rundad	Spetsig
6144	Stolphål		0,26	0,26	0,14	Rundad	Skålformad
6154	Stolphål		0,26	0,26	0,20	Rundad	U-formad
6162	Stolphål		0,23	0,23	0,18	Rundad	U-formad
6170	Stolphål		0,24	0,24	0,04	Rundad	En lutande sida, plan botten
6178	Stolphål		0,20	0,20	0,10	Rundad	Spetsig
6186	Stolphål		0,26	0,26	0,16	Rundad	En lutande sida, plan botten
6194	Stolphål		0,64	0,64	0,08	Rundad	Skålformad
6207	Stolphål		0,52	0,52	0,12	Rundad	Skålformad
6218	Stolphål		0,82	0,82	0,36	Rundad	Oregelb
6233	Stolphål		0,38	0,38	0,08	Rundad	Skålformad
6241	Stolphål		0,18	0,18	0,14	Rundad	Oregelb
6249	Störhål		0,07	0,07	0,14	Rundad	Spetsig
6255	Stolphål		0,28	0,28	0,08	Rundad	Skålformad
6309	Stolphål		0,15	0,15	0,25	Rundad	Raka sidor, plan botten
6316	Stolphål		0,44	0,44	0,09	Rundad	Skålformad
6325	Stolphål		0,48	0,48	0,18	Rundad	En lutande sida, plan botten
6336	Stolphål		0,20	0,18	0,21	Rundad	Raka sidor, plan botten
6344	Stolphål		0,46	0,46	0,30	Rundad	Skålformad
6351	Stolphål		0,65	0,65	0,11	Rundad	Lutande sidor, plan botten
6362	Stolphål		0,52	0,52	0,32	Rundad	Oregelb
6373	Stolphål		0,78	0,78	0,20	Rundad	Oregelb
6386	Stolphål		0,68	0,68	0,28	Rundad	Oregelb
6395	Nedgrävning		1,19	1,19	0,15	Rundad	Skålformad
6409	Störhål		0,10	0,10	0,15	Rundad	Spetsig
6415	Stolphål		0,16	0,16	0,10	Rundad	U-formad
6424	Stolphål		0,53	0,53	0,19	Rundad	U-formad
6437	Störhål		0,08	0,08	0,11	Rundad	Spetsig

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
6444	Störhål		0,09	0,09	0,12	Rundad	Spetsig
6450	Störhål		0,10	0,10	0,03	Rundad	Skålformad
6457	Stolphål		0,14	0,14	0,10	Rundad	U-formad
6485	Stolphål		0,15	0,15	0,03	Rundad	Skålformad
6534	Stolphål		0,16	0,16	0,10	Rundad	Skålformad
6570	Stolphål		0,18	0,18	0,10	Rundad	Oregelb
6626	Nedgrävning		6,2	0,7	0,45	Avlång	U-formad
6701	Stolphål		0,46	0,46	0,18	Rundad	Oregelb
6837	Stolphål	Plandok.	0,30	0,30		Rundad	
6858	Störhål		0,05	0,05	0,10	Rundad	U-formad
6864	Stolphål		0,20	0,20	0,04	Rundad	Skålformad
6872	Stolphål		0,37	0,37	0,25	Rundad	Lutande sidor, plan botten
6881	Stolphål		0,20	0,20	0,06	Rundad	Skålformad
6891	Stolphål		0,46	0,46	0,03	Rundad	Flack
6899	Stolphål		0,25	0,25	0,20	Rundad	Lutande sidor, plan botten
6908	Stolphål		0,30	0,30	0,04	Rundad	Flack
6916	Stolphål		0,22	0,22	0,08	Rundad	Skålformad
6924	Stolphål		0,49	0,49	0,08	Rundad	Oregelb
6936	Stolphål		0,20	0,20	0,05	Rundad	Skålformad
6945	Stolphål		0,19	0,19	0,05	Rundad	Skålformad
6954	Stolphål		0,31	0,31	0,07	Rundad	Skålformad
6964	Stolphål		0,32	0,32	0,07	Rundad	Skålformad
6973	Stolphål		0,30	0,30	0,06	Rundad	Skålformad
6982	Stolphål		0,34	0,34	0,05	Rundad	Skålformad
6991	Stolphål		0,20	0,20	0,03	Rundad	Flack
7001	Störhål		0,08	0,07	0,07	Oval	U-formad
7007	Störhål		0,08	0,08	0,06	Rundad	Spetsig
7021	Störhål		0,08	0,07	0,06	Oval	Spetsig
7027	Störhål		0,08	0,08	0,06	Rundad	Spetsig
7033	Störhål		0,09	0,09	0,07	Rundad	Spetsig
7039	Störhål		0,08	0,07	0,06	Oval	Spetsig
7045	Stolphål		0,28	0,28	0,05	Rundad	Skålformad
7060	Härd		0,86	0,86	0,07	Rundad	Flack
7070	Härd		1,15	1,15	0,06	Oval	Flack
7084	Stolphål		0,30	0,30	0,12	Rundad	Oregelb
7095	Stolphål		0,11	0,11	0,13	Rundad	Spetsig
7101	Härd		1,24	1,24	0,07	Rundad	Skålformad
7305	Nedgrävning		5,70	1,35	0,65	Avlång	Oregelb
7355	Störhål		0,04	0,04	0,05	Rundad	Spetsig
7412	Härd		0,85	0,65	0,06	Oval	Skålformad
7741	Stolphål		0,12	0,12	0,10	Rundad	U-formad
8076	Stolphål		0,15	0,15	0,10	Rundad	U-formad
8083	Stolphål		0,25	0,25	0,05	Oregelb	Skålformad
8139	Ränna		1,6	0,15	0,10	Avlång	Oregelb
8163	Nedgrävning		1,80	0,90	0,20	Oregelb	Oregelb
8180	Stolpfärgning		0,5	0,5	0,13	Rundad	Lutande sidor, plan botten
8301	Störhål		0,10	0,10	0,06	Rundad	U-formad
8577	Störhål		0,08	0,08	0,08	Rundad	U-formad
8578	Störhål		0,06	0,06	0,10	Rundad	U-formad
8579	Störhål		0,05	0,05	0,07	Rundad	Spetsig
8580	Stolphål		0,11	0,11	0,08	Rundad	Lutande sidor, plan botten
8581	Störhål		0,08	0,08	0,09	Rundad	U-formad
8582	Störhål		0,09	0,09	0,10	Rundad	U-formad
8593	Störhål		0,09	0,09	0,08	Rundad	Lutande sidor, plan botten
8611	Störhål		0,10	0,10	0,05	Rundad	Lutande sidor, plan botten
8621	Lager		0,19	0,17	0,14	Oregelb	Flack
8636	Lager	Plandok.	0,40	0,27		Oregelb	
8646	Störhål		0,03	0,03	0,01	Rundad	U-formad

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
8652	Störhåll		0,04	0,04	0,05	Rundad	U-formad
8712	Störhåll		0,06	0,06	0,06	Rundad	U-formad
8770	Stolphål	Plandok.	0,30	0,25		Rundad	
8780	Stolphål	Plandok.	0,25	0,20		Rundad	
8790	Stolpfärgning	Plandok.	0,36	0,25		Oval	
8801	Stolphål	Plandok.	0,30	0,20		Oregelb	
8814	Stolpfärgning	Plandok.	0,3	0,25		Rundad	
8824	Stolphål	Plandok.	0,25	0,25		Rundad	
8844	Stolphål	Plandok.	0,60	0,50		Rundad	
8858	Stolphål	Plandok.	0,80	0,65		Rundad	
8876	Stolphål	Plandok.	0,65	0,55		Oval	
8893	Stolphål	Plandok.	0,60	0,60		Rundad	
8907	Stolphål	Plandok.	0,50	0,50		Rundad	
8928	Stolphål	Plandok.	0,50	0,35		Oval	
8947	Stolphål	Plandok.	0,65	0,65		Rundad	
8966	Stolphål	Plandok.	0,14	0,11		Rundad	
8974	Stolphål	Plandok.	0,25	0,25		Rundad	
8985	Stolphål	Plandok.	0,70	0,60		Rundad	
9003	Stolphål	Plandok.	0,60	0,55		Rundad	
9019	Stolphål	Plandok.	0,60	0,40		Oval	
9037	Stolpfärgning	Plandok.	0,34	0,3		Rundad	
9049	Stolphål	Plandok.	0,60	0,55		Rundad	
9066	Stolphål	Plandok.	0,60	0,60		Rundad	
9082	Härd	Plandok.	1,45	1,4		Rundad	
9104	Stolphål	Plandok.	0,28	0,28		Rundad	
9115	Stolphål	Plandok.	0,11	0,11		Rundad	
9122	Stolphål	Plandok.	0,12	0,10		Rundad	
9129	Stolphål	Plandok.	0,30	0,20		Oval	
9142	Stolphål	Plandok.	0,20	0,20		Rundad	
9153	Stolphål	Plandok.	0,25	0,22		Rundad	
9165	Stolphål	Plandok.	0,25	0,20		Rundad	
9176	Stolphål	Plandok.	0,20	0,15		Oval	
9186	Stolphål	Plandok.	0,60	0,55		Rundad	
9203	Stolphål	Plandok.	0,40	0,35		Rundad	
9217	Stolphål	Plandok.	0,50	0,50		Rundad	
9233	Stolphål	Plandok.	0,68	0,68		Rundad	
9248	Stolphål	Plandok.	0,70	0,60		Rundad	
9265	Stolphål	Plandok.	0,25	0,23		Rundad	
9278	Stolphål	Plandok.	0,30	0,30		Rundad	
9292	Härd		0,70	0,6	0,12	Rundad	Skålformad
9309	Stolphål	Plandok.	0,60	0,50		Rundad	
9325	Stolphål	Plandok.	0,30	0,30		Rundad	
9337	Stolphål	Plandok.	0,70	0,60		Rundad	
9354	Stolphål	Plandok.	0,60	0,55		Rundad	
9370	Stolphål	Plandok.	0,13	0,12		Oregelb	
9378	Stolphål	Plandok.	0,60	0,50		Oval	
9395	Stolphål	Plandok.	0,42	0,27		Oval	
9407	Stolphål	Plandok.	0,34	0,34		Rundad	
9420	Stolphål	Plandok.	0,20	0,15		Oval	
9431	Stolphål	Plandok.	0,25	0,20		Oval	
9442	Stolphål	Plandok.	0,14	0,13		Oval	
9452	Stolphål	Plandok.	0,25	0,20		Rundad	
9463	Stolphål	Plandok.	0,55	0,50		Rundad	
9479	Stolphål	Plandok.	0,40	0,35		Rundad	
9493	Stolphål	Plandok.	0,50	0,50		Rundad	
9508	Stolphål	Plandok.	0,30	0,30		Rundad	
9520	Stolphål	Plandok.	0,20	0,20		Rundad	
9531	Stolphål	Plandok.	0,25	0,25		Rundad	

<i>Id</i>	<i>Typ</i>	<i>Anm.</i>	<i>L (m)</i>	<i>B (m)</i>	<i>D (m)</i>	<i>Planform</i>	<i>Profilform</i>
9551	Stolphål	Plandok.	0,18	0,14		Oregelb	
9562	Stolphål	Plandok.	0,11	0,11		Oregelb	
9568	Stolphål	Plandok.	0,55	0,55		Rundad	
9582	Stolphål	Plandok.	0,55	0,50		Rundad	
9596	Stolphål	Plandok.	0,11	0,11		Oregelb	
9603	Stolphål	Plandok.	0,18	0,17		Rundad	
9718	Stolphål	Plandok.	0,12	0,12		Oregelb	
9726	Stolphål	Plandok.	0,25	0,25		Rundad	
9737	Stolphål	Plandok.	0,20	0,15		Oval	
9752	Stolphål	Plandok.	0,30	0,25		Oval	
9763	Stolphål	Plandok.	0,17	0,13		Oregelb	
9773	Stolphål	Plandok.	0,40	0,40		Rundad	
9839	Stolphål	Plandok.	0,30	0,30		Rundad	
9910	Stolphål		0,34	0,34	0,08	Rundad	Oregelb
10010	Stolphål		0,35	0,25	0,15	Oval	U-formad
10088	Störhål		0,10	0,10	0,15	Rundad	Spetsig
10128	Störhål		0,07	0,07	0,06	Rundad	Spetsig
10144	Störhål		0,05	0,05	0,03	Rundad	Skålformad
10145	Störhål		0,03	0,03	0,02	Rundad	Skålformad
10146	Störhål		0,04	0,04	0,04	Rundad	U-formad
10147	Störhål		0,04	0,04	0,03	Rundad	U-formad
10148	Störhål		0,05	0,05	0,04	Rundad	U-formad
10294	Stolphål		0,14	0,14	0,33	Rundad	Raka sidor, plan botten
30166	Stolphål	Plandok.	0,16	0,13		Rundad	

Bilaga 2. Fyndlista

<i>F</i>	<i>Material</i>	<i>Sakord</i>	<i>Vikt (g)</i>	<i>Antal</i>	<i>Påträffas i</i>
14	Ben	Avfall	5,7	1	5875
15	Ben	Avfall	19,9	1	2109
16	Ben	Avfall	0,1	1	7305
17	Ben	Avfall	11,2	1	734
18	Ben	Avfall	5,4	1	734
19	Ben	Avfall	12,5	1	734
20	Ben	Avfall	7,0	1	1847
21	Ben	Avfall	9,1	1	1847
22	Ben	Avfall	3,1	1	1847
23	Ben	Avfall	1,1	1	2749
24	Ben	Avfall	0,5	1	2749
25	Ben	Avfall	12,0	1	4081
26	Ben	Avfall	59,8	1	4101
27	Ben	Avfall	1,3	1	4101
28	Ben	Avfall	11,9	1	4529
29	Ben	Avfall	8,7	1	4529
30	Ben	Avfall	28,9	1	4529
31	Ben	Avfall	14,7	10	4529
32	Bergart	Slipad sten	948,0	1	1643
33	Bergart	Löpare	1646,0	1	2749
34	Bergart	Löpare	196,0	1	2749
35	Bergart	Malsten	594,0	1	2749
36	Bergart	Slipad sten	346,0	1	2749
37	Bergart	Malsten	1064,0	1	2749
38	Bergart	Löpare	48,0	1	2749
39	Bergart	Löpare	528,0	1	2749
40	Bergart	Löpare	216,0	1	2749
41	Bergart	Löpare	825,0	2	3383
42	Bergart	Löpare	199,0	1	4048
43	Bergart	Slipad sten	335,0	1	4048
44	Bergart	Löpare	376,0	2	4081
45	Bergart	Löpare	354,0	1	4101
46	Bergart	Löpare	448,0	1	4101
47	Bergart	Malsten	2056,0	1	4101
48	Bergart	Löpare	634,0	1	4101
49	Bergart	Malsten	0,0	1	4101
50	Bergart	Löpare	160,0	1	4101
51	Bergart	Malsten	1006,0	1	4101
52	Bergart	Malsten	1046,0	1	4101
53	Bergart	Löpare	632,0	1	4101
54	Bergart	Löpare	656,0	1	4529
55	Bergart	Löpare	116,0	1	4529
56	Bergart	Slipad sten	1522,0	3	4772
57	Bergart	Malsten	1075,0	2	4772
58	Bergart	Löpare	2102,0	7	4772
59	Bergart	Knacksten	312,0	1	1847
60	Bergart	Knacksten	290,0	1	5405
61	Bergart	Löpare	1012,0	1	5674
62	Bergart	Malsten	1418,0	1	5875
63	Bergart	Löpare	182,0	1	5875
64	Bergart	Knacksten	484,0	1	5890
65	Bergart	Löpare	534,0	1	5890
66	Bergart	Löpare	570,0	1	6924
67	Bergart	Löpare	342,0	1	7305

<i>F</i>	<i>Material</i>	<i>Sakord</i>	<i>Vikt (g)</i>	<i>Antal</i>	<i>Påträffas i</i>
68	Bergart	Löpare	766,0	1	7305
69	Bergart	Malsten	1160,0	1	7305
70	Bergart	Malsten	1008,0	1	7305
71	Bergart	Malsten	5000,0	1	7305
72	Bergart	Malsten	1980,0	2	7305
73	Bergart	Löpare	536,0	1	7305
74	Bergart	Löpare	396,0	1	7305
75	Bergart	Knacksten	177,0	1	Rensfynd
76	Bergart	Löpare	318,0	1	Rensfynd
77	Bergart	Löpare	124,0	1	Lösfynd
78	Bergart	Löpare	124,0	1	Lösfynd
79	Slagg	Slagg	4,0	1	6351
80	Slagg	Slagg	1,0	1	6218
81	Slagg	Slagg	1,0	1	6207
82	Slagg	Slagg	1,0	1	2749
85	Bränd lera	Bränd lera	1,0	1	4599
86	Keramik	Kärl	4,0	1	3554
87	Järn	Nit		1	9082
88	Järn	Nit		1	Lösfynd
89	Bränd lera	Bränd lera	7,0	10	6218
90	Bränd lera	Bränd lera	2,0	10	6207

Bilaga 3. Makrofossilanalys

Håkan Ranheden, Riksantikvarieämbetet

<i>Id</i>	<i>Art</i>	<i>Antal</i>
PM5294 A1163	Chenopodium album (svinmålla)	xx
PM5295 A1153	Chenopodium album (svinmålla)	x
PM5296 A1080	Chenopodium album (svinmålla) Stellaria media (våtarv)	x x
PM5297 A1144	Chenopodium album (svinmålla) Fumaria officinalis (jordrök)	xx x
PM5298 A1133	Chenopodium album (svinmålla)	x
PM5299 A1124	Triticum cf. aestivum (brödvete)	1
PM5300 A1712	Chenopodium album (svinmålla)	x
PM5301 A1725	Chenopodium album (svinmålla) Stellaria media (våtarv)	x x
PM5302 A1698	Stellaria media (våtarv)	xx
PM5303 A1643	Triticum cf. aestivum (brödvete) Cerealie sp. (ospec. säd) Chenopodium album (svinmålla) Polygonum aviculare (trampört)	1 1 xx x
PM5304 A1626	Triticum aestivum (brödvete) Chenopodium album (svinmålla)	1 x
PM5305 A1616	Cerealie sp. (ospec. säd) Okänd Chenopodium album (svinmålla) Stellaria media (våtarv)	1 1 xx x
PM5306 A1661	Chenopodium album (svinmålla) Cerealie sp. (ospec. säd)	xx 1
PM8316 A7305	Inga frön/frukter	
PM8317 A7305	Juniperus communis (en)	2
PM8564 A7305	Inga frön/frukter	

<i>Id</i>	<i>Art</i>	<i>Antal</i>
PM8565 A2749	Inga frön/frukter	
PM8566 A2749	Inga frön/frukter	
PM8567 A2749	Chenopodium album (svinmålla)	xxxx
	Ranunculus repens/acris (smörblomma)	xxx
	Stellaria media (våtarv)	xxx
	Potentilla anserina (gåsört)	xxx
	Potentilla tabernomontani (småfingerört)xx	
	Lamium purpurium (rödplister)	xx
	Lamium sp. (plister)	x
	Galeopsis sp. (dånväxter)	x
	Fumaria officinalis (jordrök)	x
	Polygonum lapathifolium (pilört)	x
	Viola sp. (viol)	x
	Thlaspi arvense (penningört)	x
	Trifolium repens (vitklöver)	x
	Urtica dioica (brännässla)	x
	Urtica urens (etternässla)	x
	Scirpus sp. (säv)	1
PM8568 A2749	Inga frön/frukter	
PM9786 A6194	Inga frön/frukter	
PM9787 A6186	Triticum cf. aestivum (brödvete)	1
	Cerealie sp. (ospec. säd)	1
PM9788 A6178	Stellaria media (våtarv)	x
PM9789 A6170	Inga frön/frukter	
PM9790 A6162	Chenopodium glaucum/rubrum (blå/rödmålla)	x
PM9791 A6154	Chenopodium album (svinmålla)	
PM9792 A1552	Chenopodium album (svinmålla)	x
PM9836 A734	Inga frön/frukter	
PM9837 A734	Inga frön/frukter	
PM9838 A734	Inga frön/frukter	
PM9869 A5121	Inga frön/frukter	
PM9870 A5121	Inga frön/frukter	

<i>Id</i>	<i>Art</i>	<i>Antal</i>
PM9871 A5121	Inga frön/frukter	
PM9872 A5121	Vicia sp. (vicker)	1
PM9873 A5121	Inga frön/frukter	
PM9896 A4529	Chenopodium album (svinmålla) Fumaria officinalis (jordrök) Stellaria media (våtarv) Stellaria graminea (grässtjärnblomma)	xxx xx x x
PM9897 A4529	Chenopodium album (svinmålla) Stellaria media (våtarv) Triticum aestivum (brödvete) Juniperus communis (en)	xx x 1 1
PM9968 A6626	Chenopodium album (svinmålla)	x
PM10114 A4772	Chenopodium album (svinmålla) Okända	xx 2
PM10157 A7305	Inga frön/frukter	
PM10258 A4141	Chenopodium album (svinmålla) Fumaria officinalis (jordrök) Stellaria media (våtarv)	xx x x
Pm10316 A5100	Chenopodium album (svinmålla)	x
PM10398 A2343	Euphorbia helioscopia (revormstörel)	1
PM10399 A2250	Juniperus communis (en) Chenopodium album (svinmålla)	1 x
PM10400 A5890	Inga frön/frukter	
PM10409 A3872	Polygonum lapathifolium (pilört) Chenopodium album (svinmålla)	x x
P5307 A3644	Chenopodium album (svinmålla) Fumaria officinalis (jordrök)	xx x
P5308 A3654	Chenopodium album (svinmålla) Fumaria officinalis (jordrök) Equisetum sp. (fräken)	xx x x
P5309 A3490	Chenopodium album (svinmålla) Trifolium repens (vitklöver)	xx x
P5310 A3506	Chenopodium album (svinmålla) Equisetum sp. (fräken) Polygonum aviculare (trampört) Triticum cf. compactum (kubbvete)	x x x 1

<i>Id</i>	<i>Art</i>	<i>Antal</i>
P5311	Chenopodium album (svinmålla)	x
A2157	Stellaria media (våtarv)	x
P5312	Chenopodium album (svinmålla)	x
A2146		
P5313	Equisetum sp. (fräken)	x
A3554	Chenopodium album (svinmålla)	x
	Arrhenatherum eliatum (knylhavre)	1
P5314	Chenopodium album (svinmålla)	x
A3544	Polygonum aviculare (trampört)	x
	Okända (trol. rotknölar)	2
P5315	Chenopodium album (svinmålla)	xxx
A3607	Amatricaria inodora (baldersbrå)	x
	Galeopsis sp. (dån)	x

Kommentar

Brända fynd är noterade med fetstil. Mängderna av obrända frön/frukter har skattats och redovisas med krysstucken enligt följande:

X = 1-5 st.

Xx = 5-20 st.

Xxx = 20-100 st.

Xxxx = 100-500 st.

Obränt växtmaterial är knappast tolkningsbart i förhistoriska sammanhang men närvaron av obrända t ex frön eller frukter kan berätta en del om kontexterna. Dock är de relevanta för tolkning då de utgör subfossilt material, t ex som ingående i brunnsfyllningar där organiskt material kan bevaras långa tider. Beteckningen cf. (eng. confer) antyder en osäkerhet i bestämningen. Vidare tolkningar kan göras efter studier av planer, profilskisser etc.

Mest anmärkningsvärt i dessa prov är fyndet av ett kubbvetefrö i A3506. Frön av kubbvete har tidigare påträffats inom E4-grävningarna i prov

från Fullerö, ca 6 km norr om Berget. Även något enstaka kubbvetefrö noterades i prover från Svanby i Tierpstrakten. Kubbvete odlades under järnålder och medeltid men även under mer modern tid och man antar att de relaterar mot lite kärvare förutsättningar som t ex bistrare klimat eller något magrare markförhållanden. Frön av kubbvete har noterats i framförallt mellansvenska lämningar liksom norrut längs norrlandskusten.

I A3554 påträffades en rotknöl av knylhavre. Det är svårt att säga om denna relaterar till naturlig växtlighet av knylhavre då den ingår i vår numer spontana flora men detta förutsätter att markytan bränts eftersom fyndet är bränt. Rotknölarna ifråga är stärkelserika och användes troligen i hushållet som näringstillskott. Fyndet skulle därmed kunna vara rester av hushållsavfall. Provernas kontextuella kopplingar måste emellertid avgöras av de arkeologer som utfört grävningarna.

De obrända frö/fruktlämningarna är sannolikt inte relevanta för några tolkningar, åtminstone inte inom detta mer preliminära tolkningsskede. 🚫

Bilaga 4. Osteologisk analys

Leif Jonsson, ANL, Göteborgs universitet

ANL Rapport 2003: Djurben från fornl. 613–614 i Uppsala socken, Uppland

A 734, F 9834 (brunn)

Nötkreatur: 1 molarfragment från överkäke, vuxet djur, 11,2 g.

Större däggdjur: 1 övrigt fragment, 5,4 g.

A 734, F 9835 (brunn)

Nötkreatur: 1 distalt diafysfragment av främre mellanfotsben, ungdjur?, hundnagt, 12,5 g.

A 1847, F 30011 (brunn)

Häst: proximal del av höger strålben från vuxet djur, 7 g (fuktig).

A 1847, F 30012 (brunn)

Får/get: del av vänster underkäke (bara tänderna bevarade) med bakersta premolar och de tre molarna, visdomstanden (M3) i slitage motsvarande drygt 2 år, 9,1 g.

F 1847, F 30013 (brunn)

Större däggdjur: 1 övrigt fragment, 3,1 g.

A 2109, F 7517 (brunn)

Större däggdjur: 1 övrigt fragment, 19,9 g.

A 2749, F 30022 (brunn)

Medelstort däggdjur: 1 diafysfragment, 1,1 g.

A 2749, F 30041 (brunn)

Däggdjur: 1 bränt fragment, 0,5 g.

A 4081, F 30062 (nedgrävning)

Häst: 1 mjölkkindtand från vänster överkäke, rötterna delvis resorberade men tanden har inte tappats i livet, från föl i 2-årsåldern, 12,0 g.

A 4101, F 30063 (brunn)

Svin: 1 fragment med underkakens symfys (främre del där käkhalvorna vuxit samman) med framtänder från båda sidor, vänster sidas premolar 2 och 3 (rot) och rothål till hörntanden (hona). Framtändernas rötter nästan färdigbildade, rötterna till premolar 2 färdiga, motsvarar en ålder av cirka tre år. 59,8 g.

A 4101, F 30064 (brunn)

Medelstort däggdjur: 1 diafysfragment (mest likt nedre del av skenben hos får/get) med gnagmärken av hund, 1,3 g.

A 4529, F 30065 (brunn)

Nötkreatur: 1 fragment av molar 2? från underkäke, slitage motsvarar cirka 2,5 års ålder, 11,9 g; 1 eroderat fragment av tredje tåleden (klövleden) 8,7 g.

Nötkreatur?: 1 diafysfragment, 28,9 g.

Däggdjur: 10+ övriga småfragment, 14,7 g.

A 5875, F 7428 (hård)

Nötkreatur: 1 molarfragment från underkäke, vuxet djur? 5,7g.

A 7305, F 7847 (rädda)

Får/get: 1 emaljfragment av kindtand, 0,1 g.

Bilaga 5. Vedartanalys

Erik Danielsson

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlag rapport 0238

2002-11-21

Rapport över vedartsanalyser på material från Uppland,
Uppsala sn. fornl. 613–614.

Beställare: Per Frölund/Upplandsmuseet

Arbetet omfattar 25 kolprover en boplats, preliminärt daterad till 100 f. Kr. – 100 e. Kr. Boplatsen visar en förtätad och väl utvecklad struktur. Fynden som gjorts och lämningarna som framkommit tyder på att en specialiserad verksamhet ägt rum på platsen. Eventuellt kopplad till beredning av vegetabilier.

Fem av stolphålen som undersöktes innehåller tall och ek. Båda trädslagen är vanligt använda till stolpar i grövre konstruktioner och det kan mycket väl vara rester av stolparna som ingår i proverna. Ett prov innehöll för små bitar för en analys. Tall är också det vanligaste trädslaget i härdarna. Förutom tall förekommer också gran, björk, ek, asp/salix och enstaka bitar al, ask, en och säker salix.

Asp och salixsläktet liknar varandra vedanatomiskt och är många gånger omöjliga att skilja åt. Speciellt svårt när kolet har legat i lera som jag antar ha varit fallet här.

När det gäller datering så kommer proverna från härdar med asp/salix, salix, al och kvist av ek att ge de säkraste dateringarna. Vid datering av proverna med tall, gran och ek får man räkna med att egenåldern kan vara betydande, dels för att träden kan bli mycket gamla i sig, dels genom att det finns risk för att veden ingått i konstruktioner före eldningen.

Analysresultat

Anl.	ID	Anl.-typ	Provmängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
613	1943	Härd	2.7g	<0.1g 4 bitar	1 bit asp/salix 3 bitar gran	Asp/salix	
769	8837	Härd	3.9g	0.5g 7 bitar	7 bitar tall	Tall	
1616	5279	Stolphål	0.2g	<0.1g 1 bit	1 bit tall	Tall	Hus 1
1626	5278	Stolphål	7.2g	0.2g 3 bitar	3 bitar tall	Tall	Hus 1
1643	5275	Stolphål	0.1g	0.1g 5 bitar	5 bitar ek	Ek	Hus 1
1675	2800	Härd	2.1g	1.8g 9 bitar	9 bitar tall	Tall	
2250	7353	Härd	9.6g	8.6g 15 bitar	15 bitar tall	Tall	
2273	7343	Härd	1.6g	0.2g 2 bitar	2 bitar asp/salix	Asp/salix	
2327	7340	Härd	1.3g	1.3g 9 bitar	9 bitar ek	Ek (kvist med 3 årsringar)	
2343	7348	Härd	7.5g	6.5g 16 bitar	1 bit ek (kvist) 1 bit gran 14 bitar tall	Ek (kvist med 3 årsringar) Tall	
3372	7339	Härd	0.3g	<0.1g 2 bitar	2 bitar tall	Tall	
3383	7333	Härd	1.7g	1.3g 23 bitar	23 bitar tall	Tall	
3644	5235	Stolphål	-	-	-	-	För smått för analys
3693	5264	Stolphål	0.5g	0.5g 1 bit	1 bit tall	Tall	Hus 2
4141	10257	Härd	3.4g	0.4g 8 bitar	2 bitar asp/salix 3 bitar björk 1 bit ek 1 bit en 1 bit salix	Salix	
4772	10117	Nedgrävn.	0.1g	-	-	-	För smått för analys
5100	9892	Härd	8.1g	7.3g 18 bitar	3 bitar ask 15 bitar tall	Ask	
5644	8041	Härd	17.4g	3.0g 15 bitar	15 bitar al	Al	
5674	8359	Härd	89.7g	67.7g 30 bitar	30 bitar gran	Gran	
5875	7424	Härd	2.5g	0.1g 3 bitar	3 bitar björk	Björk	
5890	7473	Härd	4.8g	2.1g 20 bitar	1 bit asp/salix 1 bit björk 18 bitar bark/näver	Asp/salix	
6186	8230	Stolphål	0.3g	0.2g 2 bitar	2 bitar ek	Ek	Hus 3
7070	10199	Härd	1.8g	<0.1g 2 bitar	2 bitar asp/salix	Asp/salix	
7101	9994	Härd	1.9g	1.4g 25 bitar	3 bitar asp/salix 22 bitar tall	Asp/salix	
9082	9291	Härd	1.1g	0.8g 11 bitar	11 bitar ek	Ek	

Tabell över de vid analyserna framkomna trädslagen och deras egenskaper.

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	Alnus sp. Alnus incana Alnus glutinosa	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt.	Klibbalen invandrade söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen kom ungefär samtidigt med granen och samma väg som denna.
Ask	Fraxinus excelsior	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folktro knutet till asken.
Asp	Populus tremula	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Asp/Salix	Populus tremula/ Salix	120/ 60 år			Ibland är det omöjligt att skilja asp från Salixsläktet.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	Betula sp. Betula pubescens Betula pendula	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol näringsfattig mark.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	Quercus robur	500- 1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
En	Juniperus communis	2000 år	Anspråkslös, gärna soliga växtplatser	Veden seg och motståndskraftig mot röta. Stängselstolpar, kärl	Den aromatiska veden har använts till rökning av kött och fisk. Den höga åldern uppnås nog bara i undantagsfall.
Gran	Picea abies	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	Salix sp.	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	Pinus silvestris	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover. Rapporten kommer vid årets slut att sammanställas i rapportsamlingen Vedlab rapporter 2002. Denna ges ut för att resultaten ska finnas tillgängliga för forskning. Rapportsamlingar finns för varje år sedan 1995. Meddela om ni av någon anledning inte vill att er rapport ingår i samlingen.