

Nödesta

En boplats från äldre järnålder med inslag från neolitikum och medeltid

En arkeologisk förundersökning och två undersökningar

Fornlämning Västerhaninge 514:1
Nödesta 8:266 och 8:267
Haninge kommun
Västerhaninge socken
Stockholms län
Södermanland

*Lisa Hartzell och Reidar Magnusson
med bidrag av Andreas Forsgren*



Nödesta

En boplats från äldre järnålder med inslag från neolitikum och medeltid

En arkeologisk förundersökning och två undersökningar

Fornlämning Västerhaninge 514:1

Nödesta 8:266 och 8:267

Haninge kommun

Västerhaninge socken

Stockholms län

Södermanland

*Lisa Hartzell och Reidar Magnusson
med bidrag av Andreas Forsgren*



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB.

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2018

Omslag, framsida: Hus 2 markerat med stakkäppar. I bakgrunden syns den pågående husbyggnationen.
Foto från öster av Reidar Magnusson.

Omslag, baksida: Michael Schneider gräver i tjäle vid 2016 års undersökning. Foto Reidar Magnusson.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

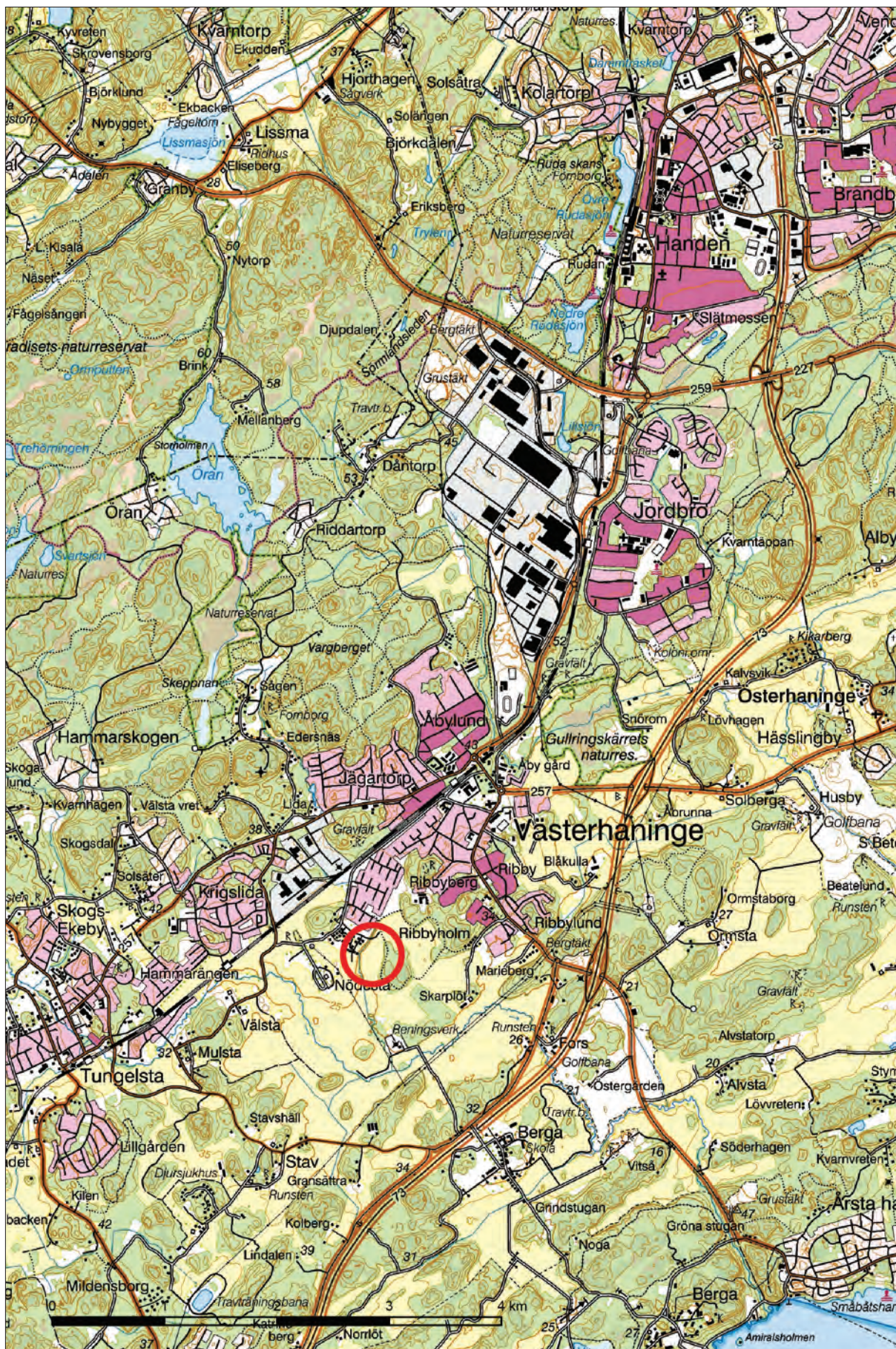
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 758870.

ISBN 978-91-7453-707-9

Tryck: JustNu, Västerås 2018

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund	5
Rapportens upplägg	6
Natur- och kulturmiljö	6
Syfte och frågeställningar	10
Metod och genomförande	10
Förmedling	14
Undersökningsresultat	15
Boplatsanläggningar	15
Konstruktioner	20
Boplatsens utbredning	27
Fynd	28
Analysresultat	30
Dateringar	31
Tolkning och diskussion	34
Boplatsens datering och faser	34
Boplatsens rumsliga struktur	38
Hantverk och ekonomi	39
Konstruktioner som utsträcker sig över de olika undersökningsområdena	39
Paralleller till närliggande undersökta boplatser från samma tid	39
Utvärdering	41
Återkoppling till undersökningsplan	41
Måluppfyllelse	41
Referenser	42
Kart- och arkivmaterial	42
Litteratur	42
Tekniska och administrativa uppgifter	44
Bilagor	47
Bilaga 1. Anläggningsplaner	48
Bilaga 2. Schakttabell	55
Bilaga 3. Anläggningstabell	56
Bilaga 4. Fyndtabell	74
Bilaga 5. Provrutor	74
Bilaga 6. Makrofossilanalys	75
Bilaga 7. Vedartsanalys	81
Bilaga 8. ¹⁴ C-analys	89



Figur 1. Platsen för undersökningen är markerad med en röd ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Under 2016 och 2017 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en kompletterande förundersökning och två arkeologiska undersökningar av den förhistoriska boplatzen Västerhaninge 514:1 i Nödesta, Västerhaninge socken, Södermanland. Undersökningarna föranleddes av att ett nytt bostadskvarter skulle byggas i Nödesta. Boplatzen var belägen i åkermark intill ett impediment där det ligger ett förmodat samtida gravfält (Västerhaninge 229:1). En mindre del av boplatzen kvarligger i söder och omfattades ej av undersökningarna.

Boplatsens huvudsakliga datering låg i äldre järnålder. ¹⁴C-dateringarna visar dock att det har funnits en närvaro på platsen redan under neolitikum. Två långhus undersöktes och daterades till förromersk och romersk järnålder. Det finns även dateringar från medeltid till 1600-tal. Två hägnader identifierades men kunde inte dateras. I övrigt kunde anläggningarna från stora delar av boplatzen inte knytas till några konstruktioner. Den rumsliga strukturen under de olika faserna är därför till viss del okänd. Merparten av anläggningarna var dock lokaliserade till boplatsens norra och södra delar. Området däremellan kan ha utgjort åkermark. Genom undersökningarna kunde även boplatzen ges en större utbredning, huvudsakligen åt norr. Fynd- och benmaterialet var mycket sparsamt och kunde inte bidra till att visa på boplatsens ekonomi eller eventuella specialisering. Förekomsten av hägnader indikerar dock att djurhållning har varit en del av boplatsens ekonomi.

Etableringen av boplatzen under äldre järnålder tolkas som en del i en expansion av liknande boplatser i närområdet vid denna tid. Dessa är delvis till synes strukturlösa, men där finns även enstaka bostadshus. Då det saknas belägg för några specialiserade verksamheter tycks de ha haft en allmän agrar inriktning. Boplatzen vid Nödesta kan under sin huvudsakliga brukningstid ha varit knuten till en större gård i närheten, såsom Skarplöt (Västerhaninge 591–593).

Bakgrund

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har under 2016 och 2017 utfört en arkeologisk förundersökning och två arkeologiska undersökningar av boplatzen Västerhaninge 514:1, Västerhaninge socken, Södermanland. Orsaken till ärendet är bostadsbyggen av Bonava Sverige AB, som bekostade undersökningarna. Undersökningarna presenteras i en och samma rapport då de berör samma fornlämning och utfördes nära varandra i tid.

Boplatzen förundersöktes 2006 (Evanni 2007). Den är belägen i åkermark intill ett impediment där det finns ett förmodat samtida gravfält (Västerhaninge 229:1). Hösten 2016 skulle en arbetsväg anläggas, vilken delvis löpte genom de västra delarna av den aktuella fornlämningen. Stiftelsen Kulturmiljövård fick därför i uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län (lst dnr 43111-28668-2016) att utföra en arkeologisk undersökning av detta område. Projektledare var Lisa Hartzell. Vid 2016 års undersökning konstaterades att anläggningar förekom utanför fornlämningens begränsning enligt FMIS. Länsstyrelsen gav därför Stiftelsen Kulturmiljövård i uppdrag att utföra en kompletterande förundersökning i avgränsande syfte (lst dnr 43112-3954-2017) av boplatsens resterande delar inom fastigheten. Strax innan fältarbetets start framkom det dock att exploitören redan hade påbörjat byggnation inom de västra delarna av boplatzen (figur 4). Dessa delar föll därmed bort från ytterligare undersökningar. Projektledare var Maud Emanuelsson. Sommaren 2017 gjordes en arkeologisk undersökning av resterande delar av boplatzen inom fastigheten (Lst dnr 43111-21425-2017). Projektledare var Lisa Hartzell.

Rapportens upplägg

De arkeologiska resultaten från de olika undersökningarna presenteras tillsammans i rapporten. Där de olika undersökningarna nämns i rapporttexten, benämns de ”2016 års undersökning”, ”den kompletterande förundersökningen” samt ”den avslutande undersökningen” (figur 4). När ”undersökningsområdet” nämns i allmänna ordalag avses undersökningsområdet för den totala undersökta ytan.

Rapporten är författad av Lisa Hartzell och Reidar Magnusson. Kapitlet ”Förmedling” är skrivet av Andreas Forsgren.

Natur- och kulturmiljö

Natur och topografi

Nödesta är beläget i Västerhaninge socken, Södermanland, strax söder om Västerhaninge centrum (figur 1). Närområdets karaktär består av ett relativt slätt landskap med enstaka impediment och grunda dalar. I huvudsak utgörs närområdets slättmarker idag av jordbruksmark och bebyggda områden. Under senneolitikum var platsen strandnära. Väster och söder om undersökningsområdet fanns en grund havsvik som gradvis övergått till strandäng. Under äldre järnålder, Nödestas huvudsakliga brukningstid som boplat, var området utan omedelbar kontakt med vattnet. En havsvik fanns vid dagens Österhaninge, cirka 4 km nordöst om Nödesta. Kusten låg cirka 4 km åt sydöst.

Undersökningsområdet

Undersökningsområdet bestod av åkermark i träda på cirka 25 meter över havet (figur 2). Området sluttar svagt åt sydväst och är beläget intill ett impediment i öster. Vid undersökningstillfället var den nordöstra delen närmast impedimentet bevuxen med sly och tydligt fuktigare än resten av undersökningsområdet. Detta fuktigare område visade sig ha en undergrund av lera, medan resten av undersökningsområdet hade en undergrund av sand eller siltig sand. Matjordens tjocklek var 0,25–0,60 meter.



Figur 2. Undersökningsområdets östra del före avbanning vid den kompletterande förundersökningen våren 2017. Till höger syns den pågående busbyggnationen. Foto från norr av Lisa Hartzell.

Vid samtliga undersökningar var undersökningsområdet beläget inom en byggarbetsplats. Fastigheten var därför inhägnad av ett stängsel och stängd för allmänheten. Stängslet utgjorde gräns i öster och söder för den kompletterande förundersökningen och den avslutande undersökningen.

2016 års undersökningsområde, cirka 2 000 m², definierades av det vägområde som den väg som skulle anläggas behövde ta i anspråk. Området löpte i nord-sydlig riktning genom de västra delarna av fornlämningen och var cirka 10 meter brett (figur 4).

Undersökningsområdet för den kompletterande förundersökningen samt den avslutande undersökningen utgjordes av resterande delar av fornlämningen inom fastigheten, med undantag av cirka 2 000 m² i väster som utgick på grund av påbörjad byggnation. Den sammanlagda ytan var då cirka 8 100 m² (figur 4), varav 3 000 m² banades av vid den kompletterande förundersökningen.

Undersökningsområdet genomkorsades av ett stort antal moderna täckdiken.

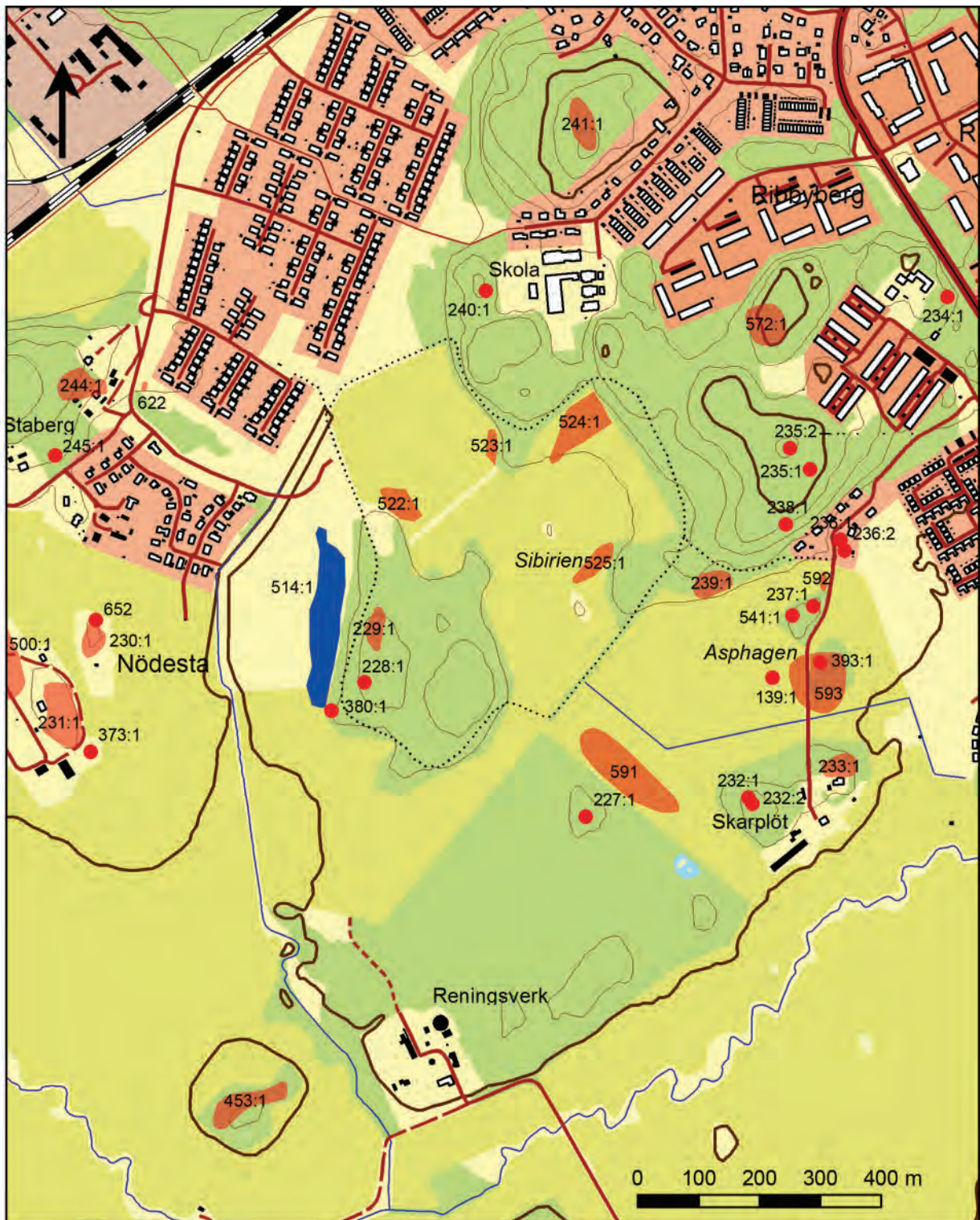
Kulturmiljö – fornlämningsmiljö

Haningebygden är rik på lämningar från framför allt den äldre järnåldern och området runt Nödesta representerar sannolikt en tätbefolkad del av bygden under denna period. Tack vare arkeologiska undersökningar under framför allt 2000-talets första två decennier kan fyra områden lyftas fram som större boplatsskomplex – Nödesta/Skarplöt och Ribby i Västerhaninge samt Kalvsvik och Åbrunna i Österhaninge socken. De omfattar alla till ytan stora boplatser med kontinuitet från yngre bronsålder till äldre järnålder med en tyngdpunkt i århundradena runt Kristi födelse (Olausson 1990; Beckman-Thoor 2004; Strucke & Holback 2006; Appelgren 2007; Evanni 2007; Harrysson m.fl. 2017; Larsson & Hamilton 2018).

En tydlig bronsålderslämning finns i närområdet och utgörs av ett röse (Västerhaninge 238:1). Även skålgropsförekomster (Västerhaninge 373:1, 380:1, 393:1 och 541:1) kan höra till bronsåldern. Merparten av fornlämningarna runt Nödesta härrör dock från järnåldern. Inom några hundra meter från den aktuella boplatser ligger sju boplatser och åtta gravfält (figur 3, tabell 1). Över etthundra gravar är kända i närområdet, varav flertalet ensamliggande gravar eller gravar i gravgrupper kan antas höra till äldre järnålder. I den omedelbara närheten finns en mindre boplatser i nordöst (Västerhaninge 522:1). Dessutom finns ett mindre gravfält (Västerhaninge 229:1) och en ensamliggande stensättning (Västerhaninge 228:1) på impedimentet direkt öster om undersökningsområdet. På impedimentet ligger även en möjlig skålgropsförekomst (Västerhaninge 380:1). Nödesta gård är belägen cirka 500 meter sydväst om boplatser.

En genomgång av historiska kartor indikerar inte att några byggnader eller hägnader funnit på platsen under efterreformatorisk tid. Däremot har en väg i modern tid gått i öst-västlig riktning över fornlämningen, i höjd med undersökningsområdets södra gräns (ekonomiska kartan 1951).

Namnet Nödesta förekommer idag även i formen *Nedersta*. Det ursprungliga namnet är svårtolkat, då förleden har varierat kraftigt. Det skrevs *Nydiastum* 1331, *Nydiastom* 1432, *Nytista* 1495, *Nyesta* 1535, *Nidestom* och *Nijesta* 1540. Från 1600-talets slut är formen *Nödesta* vanlig och blir efter hand helt dominerande. *Nedersta* är enligt Ortnamnsarkivets samlingar endast belagt som uttalsform, till exempel 1931. De äldsta beläggen *Nydia* kan möjligen tolkas som det fornsvenska *nydhia*, ”klubba” i terrängbetecknande funktion. Det skulle även kunna syfta på ordet *nip*, ”frände” i genitiv pluralis (Nyström 1990:18).



Figur 3. Lämningar registrerade i FMIS är markerade med rött. Den aktuella boplatsen är markerad med blått. Lämningarna finns listade i tabell 1. Utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:10 000.

Tabell 1. Lämningar som finns markerade i figur 3. Samtliga lämningar finns beskrivna i FMIS för Västerhaninge socken.

RAÄ-nr	Typ
139:1	Fyndplats för stenyxa
227:1	Stensättning, rund
228:1	Stensättning, rund
229:1	Gravfält (8 runda stensättningar)
230:1	Gravfält (1 hög, 4 runda stensättningar)
231:1	Gravfält (2 högar, 13 runda stensättningar)
232:1–2	Stensättningar, runda
233:1	Gravfält (6 runda och 2 kvadratiska stensättningar)
234:1	Stensättning, rund
235:1–2	Stensättningar, runda
236:1–2	Stensättningar, runda
237:1	Hög
238:1	Röse
239:1	Gravfält (1 hög, 9 runda stensättningar)
240:1	Stensättning, rund
241:1	Gravfält (6 runda stensättningar)
244:1	Gravfält (2 högar, 23 runda stensättningar)
245:1	Stensättning, rund
373:1	Hällristning, skålgropsförekomst
380:1	Hällristning, skålgropsförekomst?
393:1	Hällristning, skålgropsförekomst
453:1	Gravfält (20 runda stensättningar)
500:1	Bytomt/Gårdstomt
522:1	Boplats, delundersökt. Daterad till romersk järnålder.
523:1	Boplats, delundersökt. Utgick som boplats efter förundersökning.
524:1	Boplats, delundersökt. Daterad till järnålder.
525:1	Boplats, undersökt och borttagen. Daterad till äldre järnålder.
541:1	Hällristning, skålgropsförekomst
572:1	Hägnadsvall
591	Boplatsområde, delundersökt. Daterat till romersk järnålder.
592	Boplatsområde, delundersökt
593	Boplatsområde, delundersökt. Daterat till yngre bronsålder och romersk järnålder.
622	Boplats, delundersökt
652	Hällristning, hållkana

Tidigare undersökningar

En arkeologisk utredning gjordes 1993 varvid stolphål, härdar och andra boplatslämningar påträffades, både spritt och i koncentrationer (Anttila 1994).

Boplatsen Västerhaninge 514:1 förundersöktes 2006 tillsammans med de intilliggande fornlämningarna Västerhaninge 522:1, 524:1 och 525:1 (Evanni 2007). Förundersökningen indikerade att boplatsens centrum låg i dess centrala östra del där två långhus kunde identifieras. Tolkningen var att boplatsen var samtida med gravfältet Västerhaninge 229:1 på impedimentet i öster och representerade en relativt kort användningstid. Den tolkningen grundades på att inga överlagringar påträffades i det vid undersökningen framkomna materialet. Dock skilde sig de båda identifierade långhusen åt typologiskt, varför de tolkades ha utgjort två olika faser (Evanni 2007:13).

Syfte och frågeställningar

Då 2016 års undersökning var begränsad i sin omfattning och berörde den kända boplatsens utkant, inriktades den huvudsakligen på att besvara frågor om boplatsorganisation och datering. De frågeställningar som skulle besvaras om boplatsen inom undersökningsområdet var följande:

- 1) Vilken är boplatsens datering?
- 2) Vilken rumslig struktur finns på boplatsen?
- 3) Kan ytor för hantverk eller andra specialiserade aktiviteter identifieras?

En stor del av den yta som var aktuell för den kompletterande förundersökningen 2017 föll bort på grund av att exploatören hade påbörjat byggnation inom de västra delarna av fornlämningen. Därför ändrades strategin för undersökningen efter samråd med Länsstyrelsen så att fornlämningens nordvästra del avbanades och undersöktes i sin helhet, med undantag av en mer komplex anläggning. Då undersökningen syftade till att avgränsa fornlämningen avbanades även ytor norr och nordväst om fornlämningens dåvarande begränsning enligt FMIS. Sammanlagt togs åtta schakt, med en sammanlagd yta av cirka 3 000 m², upp inom undersökningsområdet (figur 4).

Vid den kompletterande förundersökningen 2017 var det övergripande syftet att undersöka boplatsens omfattning och karaktär inför en arkeologisk undersökning. Förundersökningen skulle även avgränsa boplatsens utbredning, främst i västlig riktning, samt förtydliga de ytor eller områden inom boplatsen där boplatslämningarna var mest sammanhållna.

Inför den avslutande undersökningen 2017 formulerades följande frågeställningar:

- 4) Förundersökningen 2006 indikerade att de förhistoriska lämningarna på platsen hade ett relativt litet tidsdjup men ändå bestod av två faser. Stämmer detta? Går det att knyta anläggningar och konstruktioner på platsen till dessa två faser?
- 5) När etablerades och när övergavs boplatsen?
- 6) Kan anläggningar från 2016 års undersökning knytas till konstruktioner som friläggs vid det nu aktuella området?
- 7) Hur är gårdsläget definierat rumsligt?
- 8) Kan det beläggas vilken typ av ekonomi som boplatsen haft och är den densamma vid de båda faserna?
- 9) Kan paralleller till närliggande undersökta boplatser från samma tidsperiod – Kalvsvik, Ribby och Åbrunna – göras?

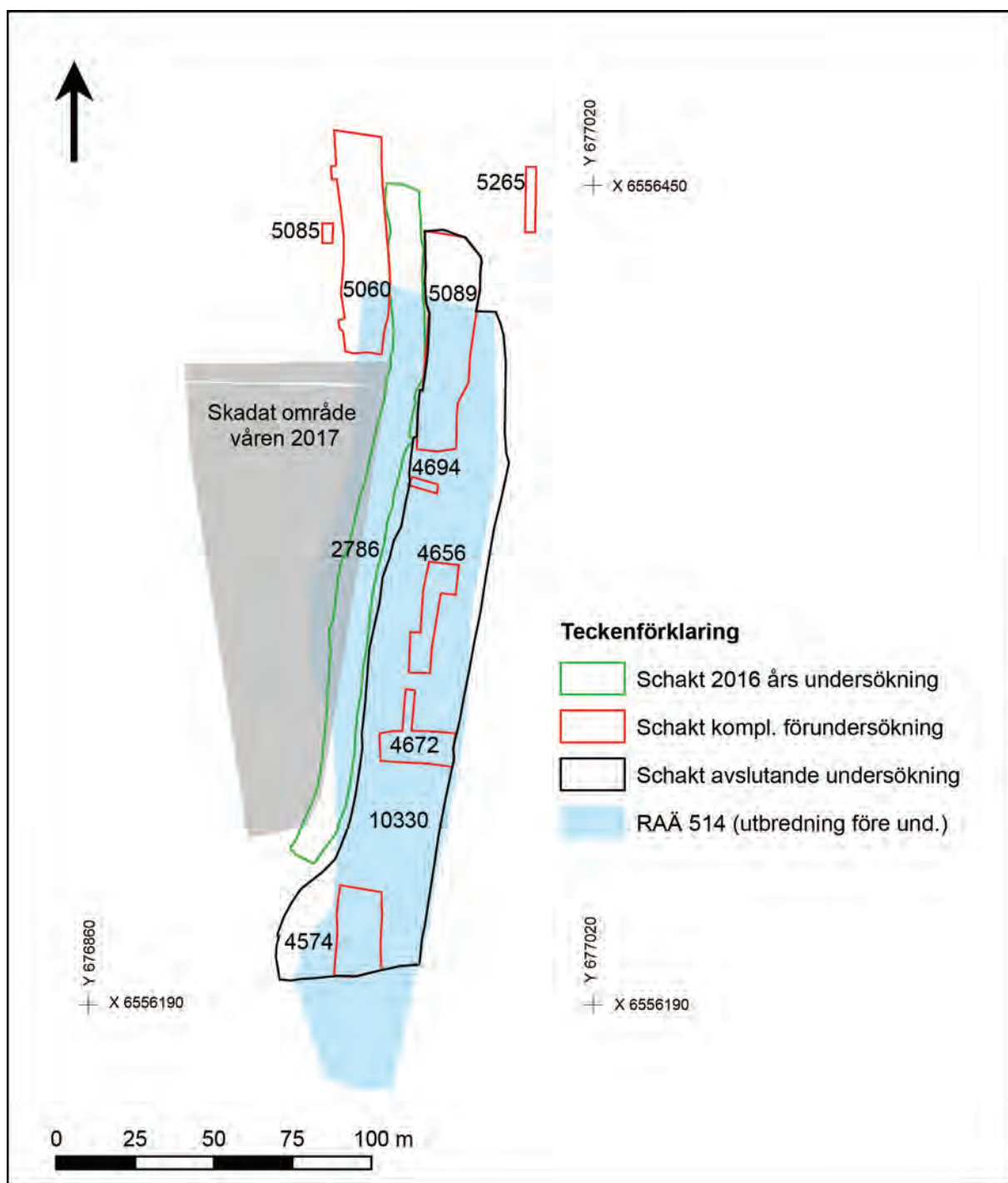
Metod och genomförande

Genomförande allmänt

Boplatsens storlek, såsom den var känd innan de aktuella undersökningarna genomfördes, var 12 000 m², varav totalt cirka 10 400 m² undersöktes. Matjordslagret avbanades med grävmaskin och jordmassorna bortforslades med dumper vid behov.

Vid 2016 års undersökning avbanades hela undersökningsområdet för vägsträckningen inom fornlämningen (figur 4). I områdets norra ände utökades schaktet med cirka 180 m² efter samråd med Länsstyrelsen, i syfte att avgränsa fornlämningen i denna riktning. Totalt avbanades cirka 2 300 m².

En stor del av den yta som var aktuell för den kompletterande förundersökningen 2017 föll bort på grund av att exploatören hade påbörjat byggnation inom de västra delarna av fornlämningen. Därför ändrades strategin för undersökningen efter samråd med



Figur 4. Plan över undersökta ytor med schaktnummer vid samtliga tre undersökningar. För beskrivning av schakten, se bilaga 2. Skala 1:2 000.

Länsstyrelsen så att fornlämningens nordvästra del avbanades i sin helhet. Då undersökningen syftade till att avgränsa fornlämningen avbanades även ytor norr och nordväst om fornlämningens dåvarande begränsning enligt FMIS. Sammanlagt togs åtta schakt, med en sammanlagd yta av cirka 3 000 m², upp inom undersökningsområdet (figur 4).

2016 års undersökning	2 300 m ²
Den kompletterande förundersökningen	3 000 m ²
Den avslutande undersökningen	5 100 m ²
Summa	10 400 m²

Tabell 2. Avbanade ytor per undersökning. Jämför figur 4.

Vid den avslutande undersökningen 2017 avbanades resterande delar av fornlämningen inom fastigheten, vilket uppgick till ytterligare cirka 5 100 m². För att inte skada den arbetsväg som anlagts genom området var det inte möjligt att avbana matjorden ända fram till gränsen för 2016 års undersökning. Därför uppstod ett visst mellanrum mellan schakten för de olika undersökningarna (figur 4).



Figur 5–6. Varierande väderförhållanden under 2016 respektive 2017 års undersökningar. Foto Reidar Magnusson och Lisa Hartzell.

Anläggningsgrävning

De anläggningar som undersöktes grävdes ut till 50% för hand med spade och skårslev. Då det bedömdes befogat, till exempel på grund av fynd eller en anläggnings komplexitet, undersöktes enstaka anläggningar i sin helhet. Vid samtliga undersökningar skulle, enligt undersökningsplanen, anläggningar som bildade konstruktioner, exempelvis hus hägnader och härdområden, prioriteras.

Tabell 3. Antal påträffade och undersökta anläggningar.

Undersökning	Antal påträffade anläggningar	Antal undersökta anläggningar	Andel undersökta anläggningar (%)
2016 års undersökning	145	123	85
Den kompletterande förundersökningen	98	23	23
Den avslutande undersökningen	401	340	85
Summa	644	486	75

Vid 2016 års undersökning metalldetekterades samtliga anläggningar före undersökning. Då detekteringen endast gav utslag för sentida järnföremål användes inte metalldetektor vid de två senare undersökningarna. Antal påträffade och undersökta anläggningar framgår av tabell 3.

Vid 2016 års undersökning framkom även ett större lager i undersökningsområdets södra del. Lagret metalldetekterades, varefter hälften av den del av lagret som framkom inom schaktet avbanades skiktvis med grävmaskin under uppsikt av arkeolog. Två kvadratmeterstora provrutor handgrävdes inom den återstående hälften, som därefter också skiktvis avbanades. Lagret kunde inte avgränsas. Vid den avslutande undersökningen noterades vid avbaning av matjorden tunna horisonter av liknande lager över delar av området. Lagret har tolkats som ett tidigmodernt odlingslager och gavs en låg prioritering eftersom det inte tillhörde någon konstruktion inom bopplatsen. De delar av lagret som noterades vid den avslutande undersökningen mättes därför inte in.

Vid 2016 års undersökning metalldetekterades samtliga anläggningar före undersökning. Då detekteringen endast gav utslag för järnföremål från det tidigmoderna lagret användes inte metalldetektor vid de två senare undersökningarna.

Samtliga påträffade fynd tillvaratogs och registrerades, med undantag av mycket små fragment av bränd lera, som endast noterades i anläggningsbeskrivningarna.

Prover för makrofossilanalys samlades huvudsakligen in från stora/djupa gropar samt från en hel rad av takbärande stolphål i hus 1. Makrofossilanalysen gjordes av Jens Heimdahl, SHMM, och omfattade fjorton jordprover.

Träkol samlades in från alla anläggningar där kol påträffades. Inför ¹⁴C-analysen vederts bestämdes ett urval av träkolproverna av Erik Danielsson, Vedlab, med syfte att hitta lämpliga prover till dateringen. Prover som prioriterades vid urvalet var kol från stolphål i hus. Dessutom gjordes ett urval av kolprover från friliggande anläggningar av olika typer och med så stor rumslig spridning som möjligt, som tillsammans bedömdes kunna ge en generell datering av boplatsens användningstid. Tjugofem prover analyserades.

Sexton prover skickades till Ångströmlaboratoriet i Uppsala för ¹⁴C-analys, varav fjorton träkolprover och två förkolnade frön/kärnor.

Allt påträffat benmaterial tillvaratogs för osteologisk analys.

Dokumentation

Dokumentationsmetoderna var likartade under de tre undersökningarna. Schakt, anläggningar, fynd, prover, sektioner och topografiska objekt mättes in med RTK-GPS och överfördes till Intrasis för vidare bearbetning i ArcMap. Undersökta anläggningar dokumenterades i sektion med foto och ritning i skala 1:20, samt med beskrivning i ett formulär. Vid den avslutande undersökningen 2017 gjordes dock beskrivningen i ett digitalt formulär som importerades till Intrasis. Ej undersökta anläggningar dokumenterades översiktligt i plan med en kortare beskrivning. Undersökningsområdet och arbetets fortskridande dokumenterades löpande med fotografier.

Ett separat Intrasisprojekt upprättades enligt praxis för respektive undersökning. Dock användes en löpande nummerserie för alla tre projekten. Vid 2016 års undersökning startade inmätningarna på 1 000, vid den kompletterande förundersökningen startade de på 4 000 och vid den avslutande undersökningen användes nummer från 6 000 och uppåt. Merparten av de anläggningar som mättes in under den kompletterande förundersökningen undersöktes vid den avslutande undersökningen.

Förmedling

Förmedlingsinsatser gjordes under 2016 års undersökning och den avslutande undersökningen. De inriktades främst till allmänheten, närliggande skolor, äldreboenden, Haninge hembygdsförening samt SFI-undervisningen i Haninge kommun.

Det hölls två visningar för allmänheten i fält vid respektive undersökning. Dessutom fick Haninge hembygdsförening en egen visning vid båda undersökningarna. Marknadsföring för de allmänna visningarna gjordes via kommunens evenemangskalender, på KM:s hemsida och Facebooksida, på Riksantikvarieämbetets sida Aktuell arkeologi, på anslag i och omkring Västerhaninge centrum, på flera bibliotek i kommunen samt i lokaltidningen *Mitt i Haninge*.

Inriktningen på det publika arbetet var delvis på Haningetraktens järnåldersbygd i allmänhet. I detta ramverk infogades information kring undersökningens frågeställningar om den aktuella boplatsens funktion, organisation och datering. Frågor kring järnålderns vardagsliv, kostvanor, gravläggningar med mera berördes och exemplifierades med närliggande fornlämningar. Detta illustrerades med bilder samt med replikor av olika typer av järnåldersfynd. Ett urval av fynden från undersökningen förevisades.

Förutom visningarna i fält besöktes vid 2016 års undersökning närliggande skolor, äldreboenden samt SFI för att inomhus hos dem berätta om undersökningen och visa fotografier och fynd. Totalt besöktes två SFI-klasser (SFI Handen), två grundskolor (årskurs 3 och 4 i Ribbybergsskolan samt Åbyskolan) samt två äldreboenden (Lillgården och Johannelund). Inför den avslutande undersökningen var målsättningen att erbjuda fritidsverksamheten hos två av de närliggande skolorna visningar i fält. Detta var dock inte möjligt då barn av säkerhetsskäl inte fick vistas inom den byggarbetsplats där undersökningsområdet var beläget.

Under undersökningarna publicerades kortare inlägg på KM:s Facebooksida och hösten 2017 publicerades ett längre populärvetenskapligt inlägg på KM:s hemsida, vilket innefattade information kring den avslutande undersökningen illustrerat med fotografier samt preliminära resultat.

Att hålla visningar för allmänhet och skolbarn inom en pågående byggarbetsplats kan vara problematiskt och behöver ofta samordnas med byggherren. Om och hur visningar ska ske är något man vid denna typ av projekt bör ta hänsyn till redan i undersökningsplanen.

Av förmedlingsinsatserna vill vi istället särskilt lyfta besöken vid SFI och vid äldreboendena. Detta är grupper som ibland förbises vid förmedlingsinsatser, där insatserna i mer begränsade förmedlingspaket ofta inriktar sig på dels en bred allmänhet och dels på närliggande skolor. Besöken hos äldreboenden och SFI var samtliga mycket uppskattade. Äldre har ofta ett stort intresse för lokalhistoria, men samtidigt en begränsad möjlighet att rent fysiskt ta del av de förmedlingsinsatser som genomförs i fält. Detta kan åtgärdas genom att uppsöka dem på äldreboendet och förevisa bilder och medtagna fynd, samt hålla en presentation av den aktuella undersökningen och forntiden i trakten. Besöken på SFI har också varit givande. Kunskap om och intresse för lokalhistoria kan vara ett verktyg för att känna en större anknytning till det område man är bosatt i, varför förmedlingsinsatser riktade mot SFI på så sätt kan vara lite extra värdefulla. I tillägg till detta kommer en ”bonusaspekt” – den språkliga aspekten, då det är värdefullt för eleverna på SFI att ta del av svenska språket från andra personer än lärarna.

Förmedlingsplanen har varit förenlig med de nationella kulturmiljömålen.

Undersökningsresultat

Boplatsanläggningar

De påträffade anläggningarna var av typen stolphål, störhål, hård, grop, ränna och lager, vilket var ett förväntat resultat. Antalet anläggningar var dock högre än förväntat (tabell 4). Anläggningstätheten var högst i undersökningsområdets södra halva, där bland annat två treskeppiga långhus påträffades. En koncentration av anläggningar förekom även i norr (figur 7). Gemensamt för dessa delområden är att undergrunden utgjordes av sand. Ett stort område direkt norr om de två husen innehöll endast ett fåtal anläggningar och hade en undergrund av lera. För en mer detaljerad plan över samtliga anläggningar, se bilaga 1. Samtliga anläggningar beskrivs i bilaga 3.

I likhet med många andra boplatser i åkermark återstod endast botten av merparten av anläggningarna. Det dokumenterade djupet hos anläggningarna är därför generellt grunt, ofta mindre än 0,10 meter, och motsvarar inte deras ursprungliga djup.

Förutom det som konstaterades utgöra anläggningar så mättes ytterligare 158 mörkfärgningar in, vilka dock utgick efter rensning eller undersökning. Dessa utgjordes huvudsakligen av tunna rester av matjordslagret, sorkgångar och enstaka dubbelinmätningar.

Tabell 4. Samtliga anläggningar fördelade efter typ och undersökning.

Anläggningstyp	2016 års undersökning	Den kompletterande förundersökningen (endast undersökta anläggningar)	Den avslutande undersökningen	Summa
Stolphål	119	9	311	439
Störhål	5	2	98	105
Hård	5	3	15	23
Grop	14	9	49	72
Gropkomplex	0	0	1	1
Ränna	1	0	2	3
Lager	1	0	0	1
Summa	145	23	476	644

Stolphål och störhål

Totalt vid de tre undersökningarna påträffades 439 anläggningar som identifierades som stolphål. Av dessa undersöktes 417. De hade en diameter på som mest 1,10 meter samt ett djup på upp till 0,34 meter. Tjugosex av stolphålen var stenskodda, varav 18 ingick i hus 1 eller 2. Spridda stenskodda stolphål fanns också i undersökningsområdets norra och södra delar.

Totalt har 105 anläggningar tolkats som störhål, varav 22 undersöktes. Djupet på störhålen var som mest 0,18 meter. Ett störhål definieras som en anläggning där en stör slagits ner i marken, till skillnad mot ett stolphål där en grop först grävts. Då det över lag inte gick att urskilja stolpmärken i anläggningarna, har en gräns för störhål vid registreringen dragits vid anläggningar som har en diameter på högst 0,10 meter.

Två tydliga grupper av störhål fanns i den västra respektive östra delen av undersökningsområdet. Den ena, mindre gruppen låg intill den västra schaktkanten och utgjordes av tio störhål och fyra mindre stolphål med en utbredning på 3 × 2 meter (bilaga 1:E). Anläggningarna hade ett djup av 0,04–0,12 meter. De bildade tillsammans en oval form med en genomkorsande rad. Då anläggningarna är odaterade går det inte

Figur 7. Översiktsplan
över samtliga anläggningar.
Skala 1:1 000.

Y 676910
+ X 6556430

Y 676990
+ X 6556430




Y 676910
+ X 6556230

Teckenförklaring

-  Stolphål/störhål
-  Hård
-  Grop
-  Gropkomplex
-  Ränna
-  Lager
-  Schakt

0 10 20 30 40 m



att säga vilka anläggningar som har varit samtida. Flera av de yttre störhålen hade en lutande riktning in mot mitten, vilket indikerar att störrarna bildat en konstruktion där deras övre ändar mötts i en spets.

I boplatsens östra del, cirka 12 meter söder om det södra långhuset, fanns en större koncentration om 71 störhål inom ett 6×11 meter stort område (bilaga 1:G). Huvuddelen av störhålen bildade en oval eller U-formad struktur, cirka $4,5 \times 6,5$ meter stor. Djupet på några provgrävda störhål varierade mellan 0,04 och 0,18 meter. Fyllningen bestod av grå eller brun siltig sand. De flesta var runda i formen, men vissa var trekantiga, då endast avtrycket av den nedre spetsade delen av stören fanns kvar. Spridningen av störhålen och deras varierade djup och form tyder på att ytan använts till liknande aktiviteter under en tid.

Härdar

Totalt 23 härdar dokumenterades, varav 22 undersöktes. Den största härden var $1,5 \times 1,2$ meter i plan. Härdarnas djup uppgick som mest till 0,2 meter. Tre härdar av liknande storlek, cirka 1 meter i diameter, låg på rad med cirka 3 meters avstånd i den norra delen av undersökningsområdet (bilaga 1 och 3). En av dessa (A4860) har daterats till förromersk järnålder. En annan friliggande härd (A4759) daterades till senmedeltid–tidigmodern tid (tabell 6). En härd ingick i hus 2.

Gropar

Totalt 72 anläggningar har tolkats som gropar, varav 53 har undersökts. Groparna har delats in i två kategorier – stora respektive mindre eller oregelbundna gropar. De stora groparna karakteriseras av att ha en diameter på närmare 2 meter eller mer samt en rundad form i plan. Bland dessa fanns tre gropar i en NNV–SSÖ rad centralt i undersökningsområdet. De var alla runda i plan, 2,1–2,8 meter i diameter, cirka 0,75 meter djupa. En av dessa (A9003) har daterats till förromersk järnålder (tabell 6). Även i den norra delen av undersökningsområdet fanns tre stora gropar (A4137, A4274 och A4981) och i öster ytterligare en stor grop (A4604) (bilaga 1 och 3), vilka dock inte var lika enhetliga i form och fyllning som de tre centralt belägna groparna.

Övriga gropar har kategoriserats som mindre eller oregelbundna gropar och rymmer en stor variation i form, djup och storlek, där det största måttet i plan varierade mellan 0,15 och 2,70 meter. De gropar i denna kategori som var omkring 2 meter långa eller mer saknade den tydliga rundade form som de så kallade stora groparna hade och har därför inte räknats till den kategorin. Bland de mindre groparna ingår anläggningar som skulle kunna vara stolphål men som exempelvis saknade tydlig form.

Gropar av båda storlekarna provtogs i fyllningen för makrofossilanalys för att kunna identifiera deras funktion. Både i en mindre grop (A1853) och i en större grop (A9003) påträffades förkolnade kärnor av hirs, ett sädeslag som normalt sett förknippas med bronsåldern (bilaga 6). Att kunna fastställa groparna funktion är dock svårt utifrån de fåtaliga fynden och makrofossilmaterialen. De tre ovan nämnda centralt belägna större groparna (A2051, A8842 och A9003) tolkas försiktigtvis som förrådgropar utifrån storlek, rumsligt sammanhang och närvaron av hirs. Det är även möjligt att vissa gropar använts som täktgropar för sand.



Figur 8. Det nordvästligaste takbärande stolpbålet i hus 1, A8957, med möjlig omstolpning A9993. Foto från väster av Marie Lundberg.



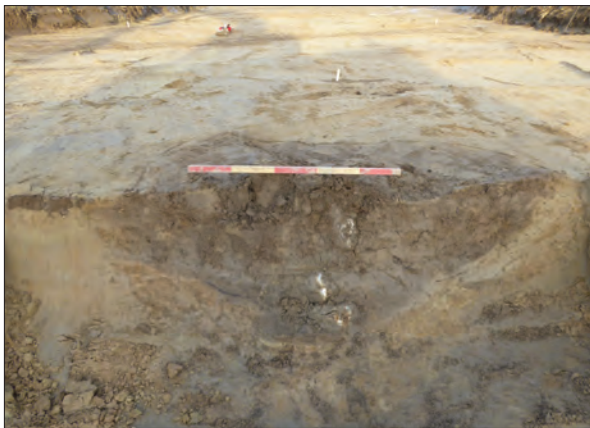
Figur 9. Stolpbål A1009. Foto från söder av Michael Schneider.



Figur 10. Störbål A6884. Foto från VSV av Sofia Lindell.



Figur 11. Hjärd A4291 belägen i undersökningsområdets norra del. Foto från söder av Sofia Lindell.



Figur 12. Större grop A2051. Foto från söder av Lisa Hartzell.



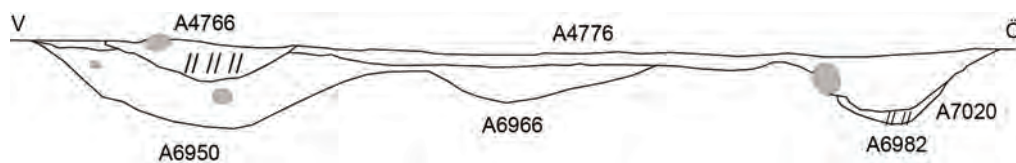
Figur 13. Mindre grop A9708. Foto från sydväst av Malin Karlén.

Gropkomplex

I boplatens nordvästra del påträffades intill varandra fyra större gropar, 1,5–1,8 meter stora och 0,16–0,44 meter djupa (figur 14–15). De benämns här tillsammans som ett gropkomplex, då deras stratigrafiska relationer visar att en likartad aktivitet har upprepats på platsen. De två västra groparna (A6950 och A6966) hade båda en fyllning av grå sand med inslag av skörbrända stenar och representerar den äldsta fasen av anläggningen. I botten av den sydöstra gropen (A6982) fanns tre stenar, 0,33–0,48 meter stora. I botten av den nordöstra gropen fanns ett lager (A7020) som innehöll rikligt med stora kolbitar. Ett förkolnat frö av svinmålla från lagret daterades till medeltid (tabell 6). De två östra groparna var igenfyllda med en homogen fyllning av brun sand med inslag av skörbrända stenar (A4776). Denna fyllning täckte även de två västra groparna. En härd (A4766) överlagrade gropkomplexets västra del. Anläggningens funktion har trots makrofossilanalys (bilaga 6) inte kunnat bestämmas.



Figur 14. Gropkomplexet före undersökning. Foto från öster av Marie Lundberg.



Figur 15. Sektionsritning av gropkomplexet från söder. Skala 1:40.

Rännor

Tre anläggningar har definierats som rännor. Två av dessa (A1124 och A11153) var endast 0,45–0,54 meter långa och 0,12 meter breda. Den tredje rännan (A6075) var 1,25 meter lång, 0,40 meter bred och något oregelbunden i profil (bilaga 1 och 3). Ingen av rännorna hade någon relation till ett hus eller annan konstruktion.

Lager

Vid 2016 års undersökning påträffades ett yttäckande lager (A2424) i boplatens västra del (bilaga 1 och 3). Lagret bestod av humös, siltig lera med inslag av småsten och var cirka 0,10 meter tjockt och överlagrade flera anläggningar. Elva järnföremål påträffades i lagret (se avsnittet ”Fynd”). Vid makrofossilanalys av jordprover från lagret identifierades stora mängder granbarr, vilket är vanligt i röjningsspår från tidigmoderna lokaler då granris eldats före uppbrukning av ny jordbruksmark, och vid bosättningar där granris använts som marktäckare (bilaga 6). Lagret tolkas som spår efter odling i tidigmodern tid. I övrigt förekom inga lager vid undersökningarna, varken i husen eller utanför dessa.

Konstruktioner

Hus

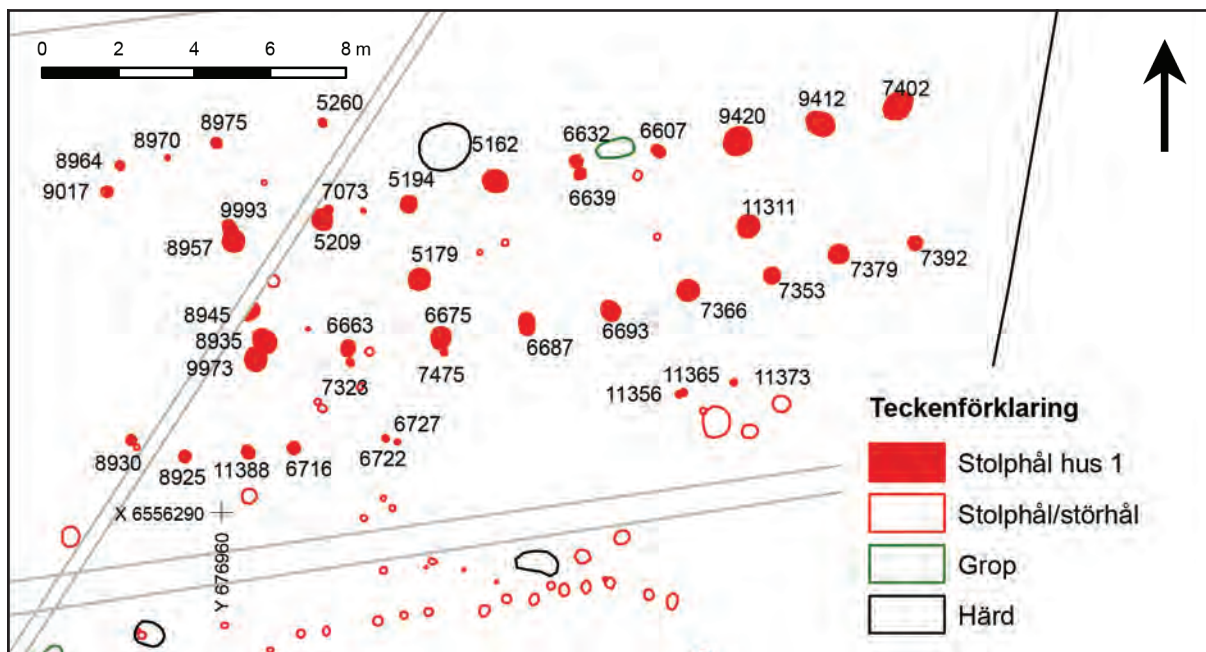
Inom undersökningsområdet påträffades två treskeppiga långhus intill varandra, båda orienterade på ett likartat sätt i öst–västlig riktning. ¹⁴C-dateringarna visar att det norra huset (hus 1) var äldst och har avlösts av det södra huset (hus 2).

Hus 1

<i>Objekt:</i>	Treskeppigt långhus. Balanserat. A1-typ (Göthberg 2000:24–29).
<i>Orientering:</i>	VSV–ÖNÖ
<i>Yttre form:</i>	Raka långsidor och rundade hörn.
<i>Längd:</i>	26 meter
<i>Bredd:</i>	8,5 meter
<i>Vägg:</i>	13 stolphål i huvudsak i husets västra del utgjorde delar av ytterväggen.
<i>Gavel:</i>	Rundad i hörnen. Själva gavelkonstruktionen är okänd.
<i>Tak:</i>	Nio bockpar med jämn spannlängd. De tre västligaste, som stod i sandig undergrund, var omstolpade eller försedda med stöd Stolpe. Bockbredd: 3,59–3,89 meter Spannlängd: 2,0–2,4 meter
<i>Stolphålsmått:</i>	Diameter: 0,28–0,80 meter Djup: 0,08–0,29 meter
<i>Funktionsindelning:</i>	Stolphål mellan de takbärande bockparen indikerar att huset haft en indelning i tre sektioner. Den västligaste av dessa sektioner verkar ha varit där man tillredde maten då makrofossilanalysen indikerat förkolnade kärnor av säd och hasselnötskal. I mitten och i västra delen av huset påträffades starr, vilket kan ha användas som djurfoder, alternativt sängstopning.
<i>Eldstäder:</i>	–
<i>Ingång:</i>	Okänd placering
<i>Fynd:</i>	I ett av husets takbärande stolphål påträffades bränt djurben (F21). I den intilliggande stöd Stolpe eller omstolpningen påträffades keramik (F17).
<i>Datering:</i>	Från fyllningen till ett väggstolphål (A6716) daterades kol från al till äldre förromersk järnålder (tabell 6). Typologiskt dateras hustypen till mitten av bronsåldern till äldre romersk järnålder.
<i>Paralleller:</i>	Hus 8 vid Kyrsta (Onsten-Molander & Wikborg 2006:66–67). Hus 1 är dock 30% större.

Beskrivning:

Huset är byggt i övergången mellan sandig och lerig undergrund på en svag förhöjning i terrängen, vilken utgör undersökningsområdets högsta punkt. Hela huset kunde friläggas inom undersökningsområdet, men i dess östra del kunde inga väggstolphål identifieras. Ändå får huset betraktas som välbevarat och några större frågetecken om dess utbredning finns inte. Fyllningen från samtliga stolphål i den södra takbärande stolphålsraden analyserades för makrofossil, varvid flera förkolnade sädeskorn påträffades i de tre västligaste stolphålen. Detta indikerar att en matberedning har skett i den delen av huset. Vidare identifierades glasade mineralsmältor, som visar att huset möjligen kan ha brunnit. Spår efter eventuell djurhållning var mycket få (bilaga 6). Förekomsten av omstolpningar eller stöd Stolpar indikerar att huset underhållits och kan ha haft en relativt lång livslängd.



Figur 16. Plan över ingående anläggningar i hus 1. Skala 1:200.

Figur 17. Sektionsritningar av takbärande stolphål i hus 1. Ritningarna är placerade i ordning från öster (överst) till väster. Skala 1:40.

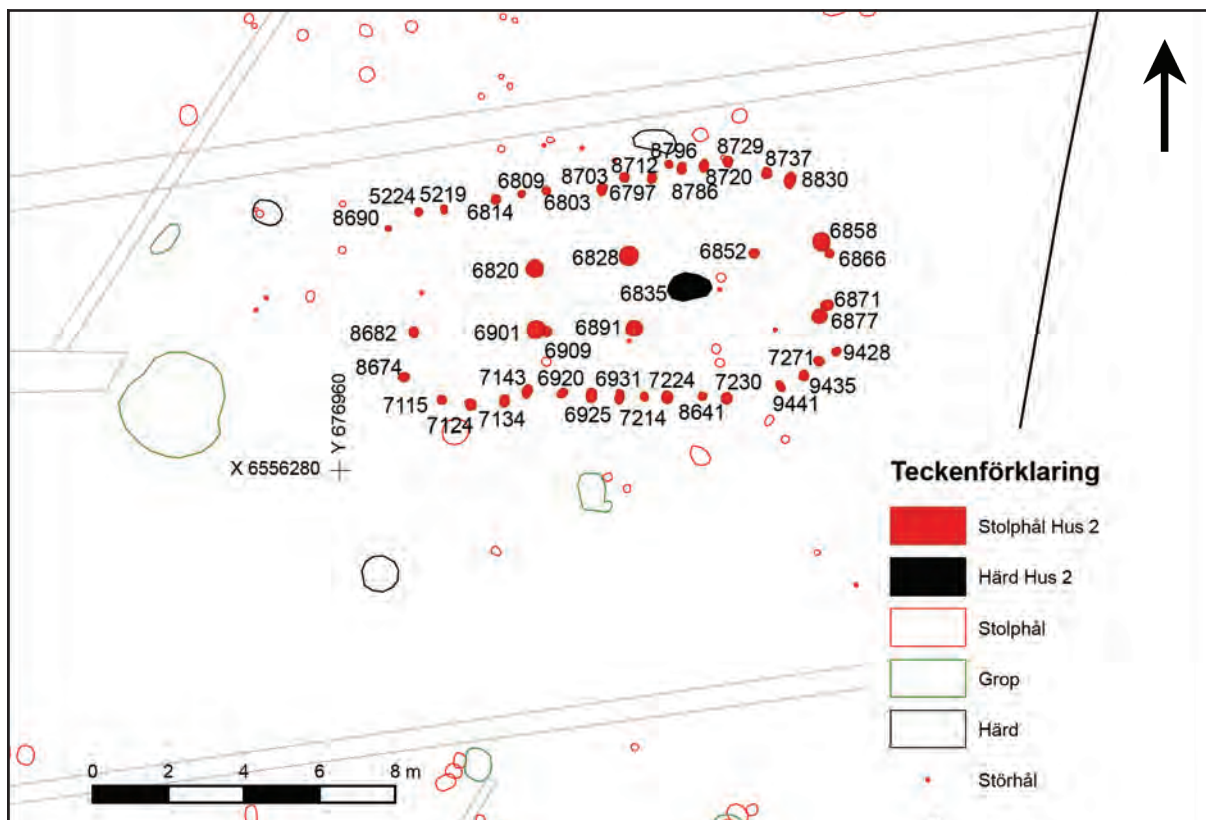


Hus 2

<i>Objekt:</i>	Treskeppigt långhus. Underbalanserat. B5-typ (Göthberg 2000:76–79).
<i>Orientering:</i>	VSV–ÖNÖ
<i>Yttre form:</i>	Trapetsoid form med raka långsidor och rundade hörn.
<i>Längd:</i>	12,5 meter
<i>Bredd:</i>	5,3–6,2 meter, tilltagande mot öster
<i>Vägg:</i>	34 mindre stolphål har tolkats utgöra husets yttervägg. Endast i västra gaveln saknas stolphål från ytterväggen.
<i>Gavel:</i>	Rundad i hörnen. Gavelkonstruktionen var rundad mot öster men okänd i väster.
<i>Tak:</i>	Fem bockpar, varav tre par var kompletta och två inkompleta. Det östligaste bockparet var närmast en del av den östra gaveln. Den takbärande stolpen A6901 har försetts med en stöd Stolpe, alternativt stolpats om. De båda östligaste takbärande stolparna tycks ha haft stöd Stolpar som följer gavelns krökning på mittskeppets sida. Bockbredd: 1–2 meter Spannlängd: 1,5–3,6 meter
<i>Stolphålmått:</i>	Diameter: 0,09–0,55 meter Djup: 0,1–0,34 meter
<i>Funktionsindelning:</i>	Härden var belägen centralt i husets östra del och inom det bredaste spannet.
<i>Eldstäder:</i>	Härd A6835
<i>Ingång:</i>	Sannolikt mot söder mellan väggstolparna A7230 och A9441.
<i>Fynd:</i>	–
<i>Datering:</i>	Husets härd är daterad till 50 f.Kr.–130 e.Kr. (kal. 2 sigma) (Evanni 2007, bilaga 2). Kol från fyllningen i de båda stolphålen i det mittersta stolpparet daterades och gav en identisk datering – 0–140 e.Kr. (kal 2 sigma) (tabell 6), trots att det daterade materialet kom från två olika träslag (tall och asp). Det gör att husets datering med stor säkerhet bör placeras i äldre romersk järnålder. Typologiskt dateras hustypen till romersk järnålder till vendeltid.
<i>Paralleller:</i>	Hus B14:IV, Stora Köpinge (Tesch 1993).

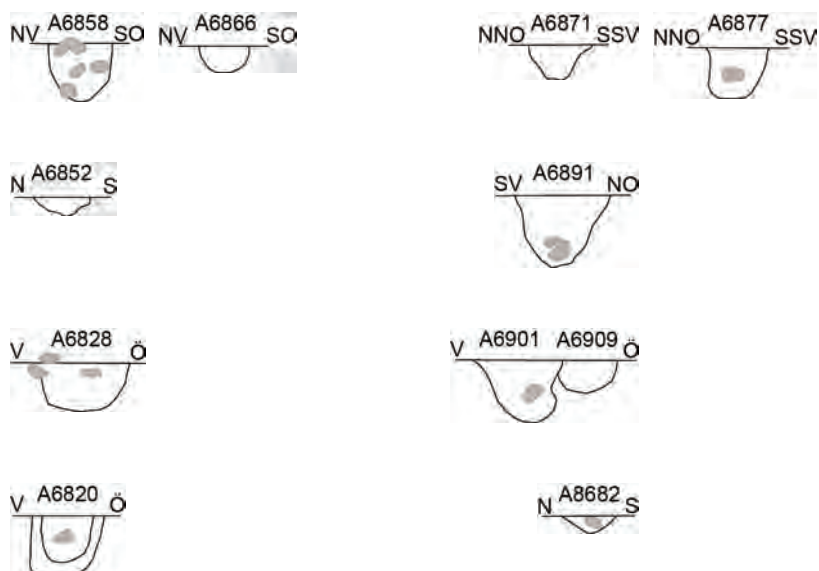
Beskrivning:

Det faktum att huset har en härd gör att det bör ses som ett bostadshus. Huset var beläget på samma svaga förhöjning som hus 1, men något lägre beläget, söder om detta. Generellt var stolparna till detta hus nergrävda djupare än för hus 1 och en stor mängd stolphål efter väggen fanns bevarade. Endast i den västra gaveln var stolpsättning och konstruktion oklara.



Figur 18. Plan över ingående anläggningar i hus 2. Skala 1:200.

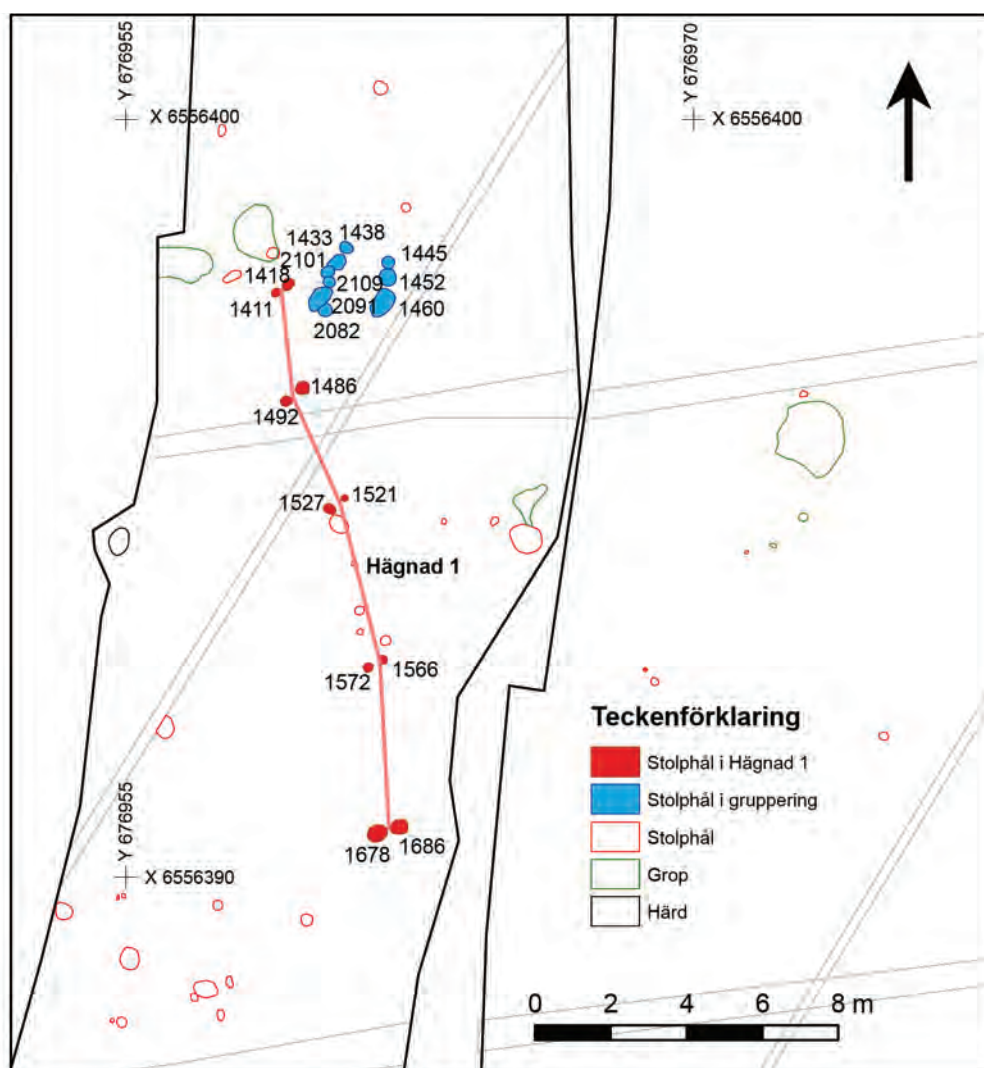
Figur 19. Sektionsritningar av takbärande stolphål i hus 2. Ritningarna är placerade i ordning från öster (överst) till väster. Skala 1:40.



Hägnader

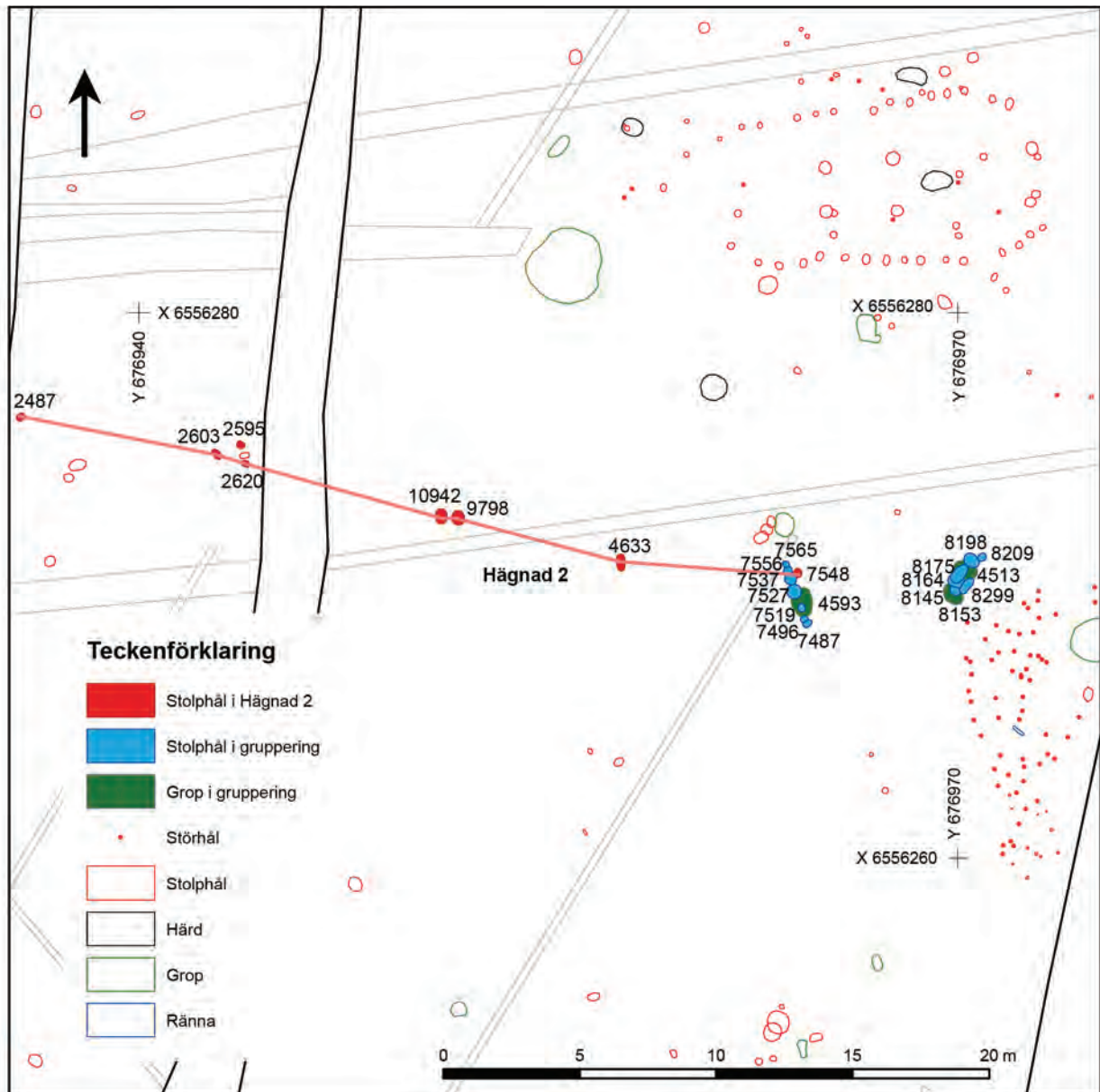
Två hägnader har identifierats inom boplatsen. Tolkningen har gjorts utifrån stolphålens inbördes avstånd samt likheter i form och storlek. Förekomsten av hägnader visar att man velat avgränsa jordbruksmark från betesmark och indikerar därmed att gårdens ekonomi omfattade både spannmålsodling och djurhållning. Det är möjligt att ytterligare hägnader har funnits inom boplatsen.

Hägnad 1 löpte i NNV–SSÖ riktning genom undersökningsområdets norra del och var minst 14 meter lång (figur 20). Stolparna stod parvis med 0,3–0,5 meters mellanrum och 3–4 meter mellan stolpparen. Fem stolppar tillhörande hägnaden har identifierats. Stolphålen var 0,25–0,50 meter i diameter och 0,08–0,32 meter djupa. Storlek och djup var dock likartade inom varje par, vilket tyder på att de varit samtida snarare än att hägnaden stolpats om. Avståndet mellan och inom stolpparen antyder också att hägnaden bör ha varit relativt kraftig.



Figur 20. Plan över hägnad 1 med intilliggande rader av stolphål. Skala 1:200.

Hägnad 2 gick i närmast öst–västlig riktning söder om hus 2 (figur 21). Den kan ha tillhört samma fas som hus 1 eller 2 och kan då ha utgjort en begränsning för en gårdsplan. Hägnaden var minst 29 meter lång och utgjordes av åtta stolphäl, huvudsakligen ovala, med 6 till 8 meters mellanrum. På två punkter i hägnaden fanns par eller grupper av stolphäl som kan ha utgjort omstolpningar eller förstärkningar av konstruktionen. Stolphälarna var 0,13–0,19 meter djupa. De varierade i storlek mellan 0,27 och 0,63 meter.



Figur 21. Plan över hägnad 2 med intilliggande rader av stolphäl och gropar samt koncentration av störhål. Skala 1:250.

Grupperingar av stolphål i rader

Intill de båda hägnaderna fanns grupperingar av stolphål, och i några fall gropar, som utmärkte sig genom sin placering i täta, korta rader. De tolkas som ett resultat av en upprepad aktivitet på samma plats, men deras funktion och datering har inte gått att bestämma. Deras placering antyder dock att de representerar mindre konstruktioner som stolpats om vid ett eller flera tillfällen. Möjligen har de även haft en koppling till respektive hägnad, men detta går inte att belägga.

Direkt nordöst om hägnad 1 fanns två parallella, mycket täta rader av stolphål som löpte i NNÖ–SSV riktning (figur 20). Den västra raden var 2 meter lång och den östra 1,6 meter lång. Utrymmet mellan raderna var 1,2 meter brett. Den västra raden bestod av sex stolphål och den östra raden av tre stolphål. Stolphålen var 0,08–0,18 meter djupa, med undantag av två stolphål (A1438 och A1460) som var cirka 0,3 meter djupa.

I anslutning till den östra änden av hägnad 2 och mitt för långsidan på hus 2 fanns två täta rader av stolphål och enstaka gropar som tillsammans bildade formen av en tratt (figur 21). Den västra raden bestod en tät koncentration av sju stolphål och en grop, belägna på en rak, 2,5 meter lång linje i NNV–SSÖ riktning (figur 22). Stolphålen var 0,26–0,53 meter stora och 0,05–0,18 meter djupa. Gropen (A4593) var 1,0 meter i diameter och 0,05 meter djup. Tre generationer av anläggningar kunde identifieras vid sektionsgrävning.

Den östra raden bestod av sex stolphål och två gropar, belägna på en 1,9 meter lång, svagt böjd linje i NNÖ–SSV riktning. Stolphålen var 0,30–0,70 meter stora och 0,03–0,22 meter djupa. Groparna var 0,80–0,85 meter stora och 0,12–0,21 meter djupa. Fem generationer av anläggningar, där groparna var bland de äldsta, kunde identifieras genom sektionsgrävning. Då anläggningarna inte har ^{14}C -daterats går det inte att säga under hur lång tid de har använts. Placeringen av dessa två rader av anläggningar i anslutning till hägnad 2 och direkt söder om hus 2 talar för att de kan tolkas som en konstruktion för en grind eller öppning till en gårdsplan.

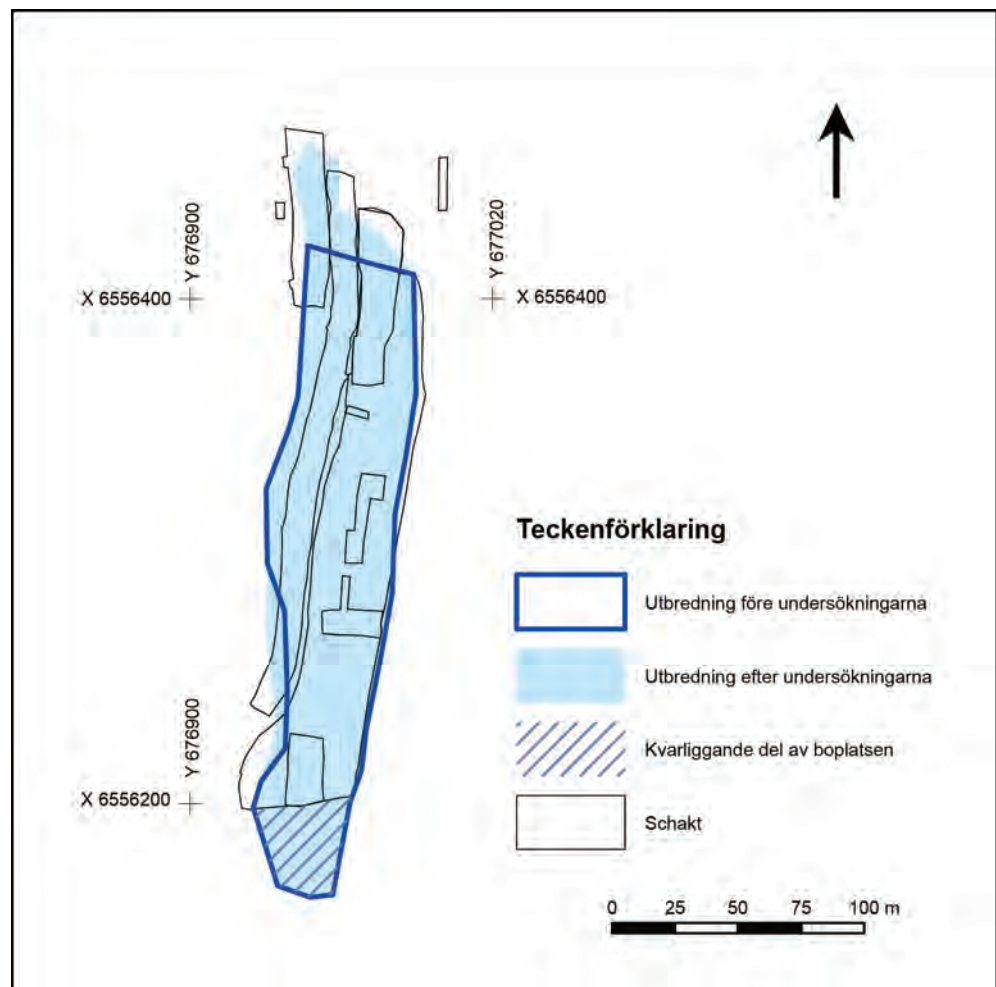


Figur 22. Stolphålen A7487, A7496, A7519, gropen A4593 och stolphålet A7527. Foto från nordöst av Marie Lundberg.

Boplatsens utbredning

Vid 2016 års undersökning förekom anläggningar strax utanför fornlämningens då kända begränsning, framför allt i undersökningsområdets norra ände, men även i väster. Detta visade att boplatsens yta var större än vad som registrerats i FMIS efter 2006 års förundersökning. Vid den kompletterande förundersökningen påträffades anläggningar 34 meter norr om fornlämningens gräns.

Vid den kompletterande förundersökningen kunde fornlämningen avgränsas åt norr och nordväst. Fornlämningen kunde inte avgränsas åt väster då området väster om 2016 års undersökning till största delen redan tagits i anspråk för byggnation (figur 4). En ny utbredning för fornlämningen har föreslagits och rapporterats till FMIS (figur 23).



Figur 23. Äldre och ny utbredning för fornlämning Västerhaninge 514:1. Skala 1:3 000.

Fynd

Fyndmaterialet var mycket sparsamt och bestod av ordinärt boplatsmaterial. Totalt påträffades 22 fynd (tabell 5, bilaga 4). Inga fynd har konserverats. Fynden är av en karaktär som använts under lång tid och kan därför inte användas till typologisk datering.

Sakord	Material	Antal
Malsten/Löpare	Bergart	3
Knacksten	Bergart	1
Kärl, fragment	Keramik	1
Ben	Bränt ben	2
Slagg	Slagg	2
Bränd lera	Bränd lera	1
Nit	Järn	1
Ten	Järn	7
Föremål	Järn	5
Summa		23

Tabell 5. Antal påträffade fynd.

Fynden var koncentrerade till ett fåtal anläggningar, huvudsakligen i boplatsens norra delar. En grop (A1853) innehöll en löpare och ett bränt ben. En grop i boplatsens norra del (A4145) innehöll slagg och två järnföremål. I en härd (A4291) påträffades en löpare som var skörbränd och en knacksten som inte var eldpåverkad.

Metall och slagg

Tretton järnföremål påträffades, varav enstaka föremål kunde typbestämmas till ten eller nit. Elva av järnföremålen (F3–13) hittades med hjälp av metalldetektor i ett tidigmodernt lager. Samtliga järnföremål har gallrats efter registrering då det inte bedömdes relevant att konservera dem.

Två fragment av slagg (F14) hittades i gropen A4145. Båda var järnhaltiga.

Keramik

Endast ett fragment av keramik (F17) påträffades (figur 24). Det bedöms vara del av buken på ett kärl och hittades i ett takbärande stolphål (A7475) i hus 1. Fragmentets tjocklek är 10 mm och leran har magrats med krossad bergart (kornstorlek 2–4 mm).

Malstenslöpare

Tre malstenslöpare påträffades (figur 25–26). En var intakt och hade tydliga facettytor (F1), en var skörbränd (F19) och en utgjordes endast av ett fragment (F20).

Knacksten

En knacksten (F18) påträffades i härden A4291 (figur 27).

Bränd lera

Små mängder bränd lera förekom i ett flertal anläggningar. Endast ett fragment (F22) tillvaratogs.



Figur 24. Keramik (F17). Skala 1:1. Foto Lisa Hartzell.



Figur 25. Malstenslöpare (F1). Skala 1:2. Foto John Sandström.



Figur 26. Malstenslöpare (F19). Skala 1:2. Foto Lisa Hartzell.



Figur 27. Knäcksten (F18). Skala 1:2. Foto Lisa Hartzell.

Analysresultat

För analyser av både träkol och jordprover ska en källkritisk aspekt läggas till tolkningen av provresultaten, då det kan vara material som inte motsvarar en anläggnings primära funktion som har analyserats. Exempelvis har inget trä från stolpen påträffats i något stolphål, utan istället är det material från fyllningen som provtagits. Exakt vilken händelse som har identifierats eller daterats är därför något osäkert.

Makrofossilanalys

Jordprover för makrofossilanalys togs från samtliga stolphålsfyllningar i den södra takbärande stolpraden i hus 1, från ett urval gropar samt från lagret A2424. Jens Heimdahl, SHMM, har gjort makrofossilanalys av fjorton jordprover (bilaga 6).

Provresultaten från hus 1 indikerar att den västra delen av huset har varit den del där man tillagade maten. Eventuellt har det även funnits en härd i husets östra del, då mest träkol påträffades i proverna därifrån. I husets västra del påträffades också starr, vilket är svårtolkat då det både kan ha använts till stoppning i sängar och till djurfoder. Fynd av glasade mineralmältor i flera stolphål visar att materialet har upphettats till hög temperatur. Det behöver dock inte innebära att det är huset som har brunnit.

I proverna från två större gropar (A2051 och A9003) påträffades förkolnade rottrådar, som kan vara spår av att anläggningen upphettats. I proverna identifierades också enbär respektive hirs. Även i en mindre grop (A1853) identifierades en förkolnad kärna av hirs, ett sädeslag som brukar förknippas med bronsåldern. Prover från både A9003 och A1853, i ett fall själva hirs kärnan, har dock daterats till förromersk järnålder. Trots problematiken med provtagningen kan detta tolkats som att man odlat eller konsumerat hirs i Nödesta under förromersk järnålder.

Provresultatet från ett lager i botten av gropsystemet visade att lagret innehöll mycket träkol, men i övrigt mycket lite annat som kunde bidra till tolkningen av anläggningens funktion. Kolbitarna var dock för stora för att ha trampats.

Lagret A2424 innehöll rikligt med granbarr, som är vanligt förekommande då granris eldats före uppbrukning av ny jordbruksmark, vilket stämmer väl med tolkningen att lagret utgör spår efter odling i tidigmodern tid.

Vedartsanalys

Kolprover samlades in från de anläggningar där träkol förekom. Tjugofem prover sändes in för vedartsanalys till Vedlab (bilaga 7). Det primära syftet med vedartsbestämningen var att få fram prover med så låg egenålder som möjligt inför ¹⁴C-dateringen. Dessutom ger vedartsanalysen en uppfattning om hur trädbeståndet i närområdet sett ut. Efter att ¹⁴C-dateringen genomförts visade det sig att ek, al och *salix* funnits tillgängliga under neolitikum, al, asp, björk, hassel och tall under perioden yngre bronsålder till äldre järnålder, samt gran under medeltid till nyare tid. Ett av de prover som sändes in för analys gick inte att bestämma då materialet var alltför fragmenterat.

¹⁴C-analys

Inför datering prioriterades prover från stolphål i hus samt från friliggande anläggningar som tillsammans bedömdes kunna ge en generell datering av boplatsens användningstid. Om möjligt valdes sädeskorn, som har en låg egenålder, före träkol. Sexton kolprover ¹⁴C-daterades vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala, varav fjorton träkolsprover och två förkolnade frön/kärnor (tabell 6, bilaga 8).

Osteologisk analys

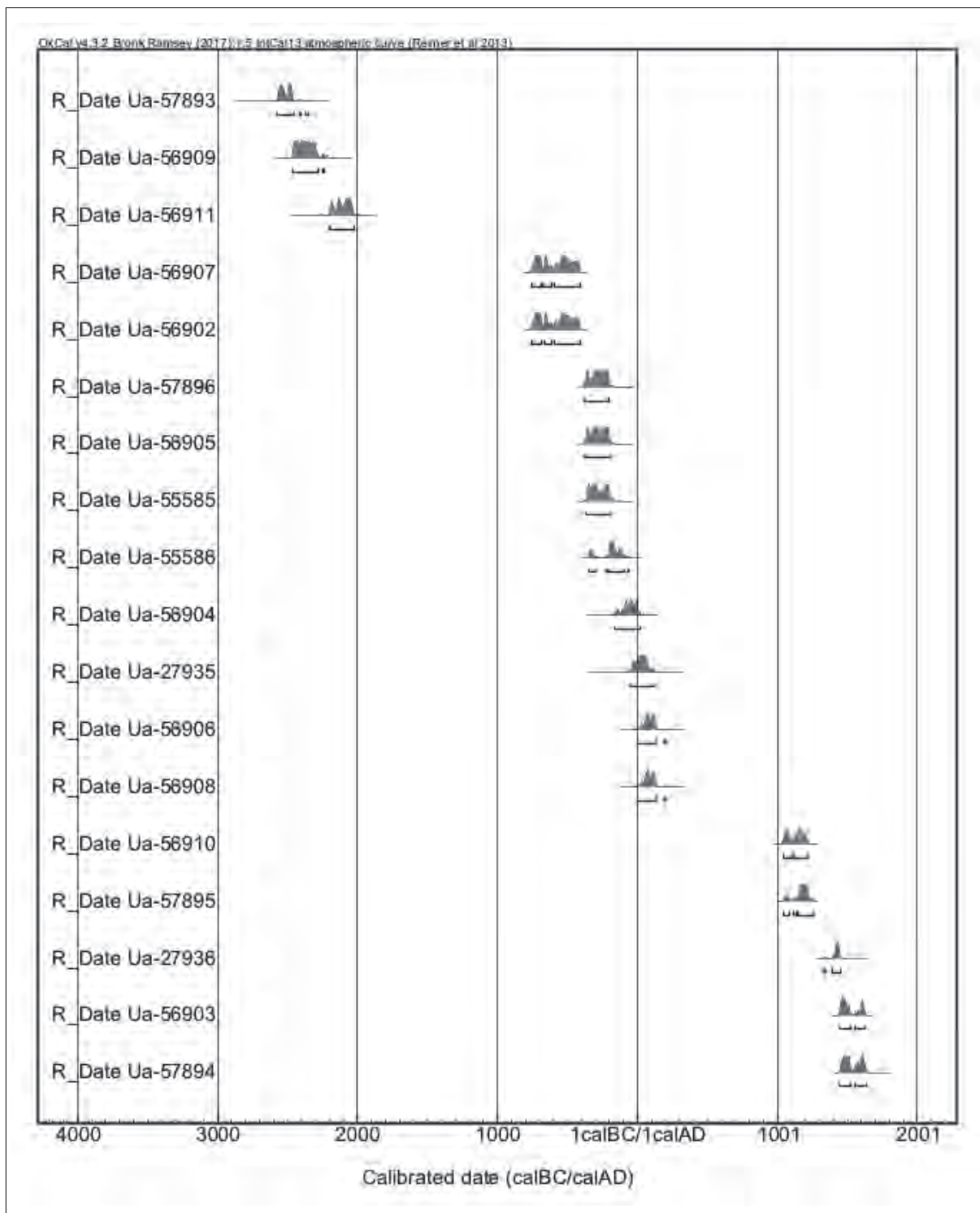
Mycket små mängder bränt ben (F2 och F21) påträffades i två anläggningar, varav ett stolphål som ingick i hus 1. De brända benen kunde endast bestämmas osteologiskt till större däggdjur respektive djur. Mängden ben var för liten för att utifrån dem kunna göra en bedömning av boplatsens ekonomi. Den osteologiska analysen genomfördes av Lisa Hartzell, KM.

Dateringar

Då fyndmaterialet var mycket sparsamt och av en allmän förhistorisk karaktär kunde det inte ge någon större vägledning om lokalens datering. Datering genom ¹⁴C-analys fick därför en stor betydelse för att kunna besvara frågeställningen om lokalens kronologi. Utöver detta kunde hustypologi för hus 1 ge ledtrådar om att detta var från äldre järn-ålder eller äldre.

Tabell 6. Samtliga ¹⁴C-dateringar från undersökningarna.

Lab nr	Anl nr	Typ	Material	¹⁴ C BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Arkeologisk period
Ua-55585	1870	Härd	Träkol, al	2197±27	360–280 f.Kr. 240–200 f.Kr.	370–180 f.Kr.	Förromersk järnålder
Ua-55586	1853	Grop	Träkol, björk	2141±27	350–320 f.Kr. 210–150 f.Kr. 140–110 f.Kr.	360–290 f.Kr. 230–50 f.Kr.	Förromersk järnålder
Ua-56902	4108	Stolphål	Träkol, tall	2448±30	750–680 f.Kr. 670–640 f.Kr. 550–420 f.Kr.	760–680 f.Kr. 670–610 f.Kr. 600–410 f.Kr.	Y brå–förrom jäå
Ua-56903	4759	Härd	Träkol, gran	384±30	1440–1520 e.Kr. 1600–1620 e.Kr.	1440–1530 e.Kr. 1550–1640 e.Kr.	Medeltid–tidigmodern tid
Ua-56904	4860	Härd	Träkol, hassel	2046±30	95 f.Kr.–5 e.Kr.	170 f.Kr.–30 e.Kr.	Förromersk järnålder
Ua-56905	6716	Stolphål, hus 1	Träkol, al	2209±31	360–340 f.Kr. 320–270 f.Kr. 260–200 f.Kr.	380–190 f.Kr.	Förromersk järnålder
Ua-56906	6828	Stolphål, hus 2	Träkol, tall	1919±30	55–125 e.Kr.	0–140 e.Kr.	Romersk järnålder
Ua-56907	8894	Stolphål	Träkol, al	2449±30	750–680 f.Kr. 670–640 f.Kr. 560–420 f.Kr.	760–680 f.Kr. 670–410 f.Kr.	Y brå–förrom jäå
Ua-56908	6891	Stolphål, hus 2	Träkol, asp	1919±30	55–125 e.Kr.	0–140 e.Kr.	Romersk järnålder
Ua-56909	7777	Grop	Träkol, <i>salix</i>	3882±31	2460–2300 f.Kr.	2470–2280 f.Kr. 2250–2230 f.Kr.	Senneolitikum
Ua-56910	9260	Stolphål	Träkol, gran	891±30	1040–1090 e.Kr. 1120–1140 e.Kr. 1150–1210 e.Kr.	1040–1220 e.Kr.	Medeltid
Ua-56911	9548	Grop	Träkol, al	3717±31	2200–2170 f.Kr. 2150–2110 f.Kr. 2100–2020 f.Kr.	2210–2020 f.Kr.	Senneolitikum
Ua-57893	1043	Stolphål	Träkol, ek	3982± 33	2565–2520 f.Kr. 2500–2465 f.Kr.	2580–2450 f.Kr. 2380–2350 f.Kr.	Mellanneolitikum
Ua-57894	2415	Härd	Träkol, gran	366±29	1450–1530 e.Kr. 1590–1620 e.Kr.	1440–1530 e.Kr. 1550–1640 e.Kr.	Medeltid–tidigmodern tid
Ua-57895	7020	Gropkomplex	Förkolnat frö, svinmälla	865±30	1150–1220 e.Kr.	1040–1090 e.Kr. 1120–1260 e.Kr.	Medeltid
Ua-57896	9003	Djup grop	Förkolnad kärna, hirs	2218±31	360–340 f.Kr. 310–200 f.Kr.	380–200 f.Kr.	Förromersk järnålder



Figur 28. Graf över samtliga ^{14}C -dateringar. Här ingår även två dateringar från förundersökningen 2006, Ua-27935 och Ua-27936 (Evanni 2007:21).

Då merparten av ¹⁴C-dateringarna är gjorda på träkol påträffat i fyllningar till stolphål eller gropar finns det en risk att kolfragment på olika sätt kan ha hamnat sekundärt i en anläggning och att de i så fall inte daterar den undersökta anläggningen. Det finns därför anledning att ifrågasätta de enskilda dateringarna, framför allt dateringar av material från friliggande anläggningar, som saknar stöd av exempelvis typologisk husdatering.

Detta gäller särskilt de tre dateringarna till mellan- och senneolitikum (tabell 6, figur 28), eftersom en närvaro under neolitikum inte tidigare varit känd från liknande undersökta boplatser i Västerhaninge. I Nödesta är dock den neolitiska närvaron relativt tydlig, i och med att tre prover daterats till denna fas, om än med ett par hundra års mellanrum. Alla tre proverna kommer från anläggningar som legat i ett strandnära läge vid den tidpunkt de är daterade till. De neolitiska dateringarna bedöms därmed som trovärdiga.

Från yngre bronsålder finns två mycket lika dateringar från stolphålsfyllningar, en från de norra delarna av undersökningsområdet samt en från området som är beläget mellan hus 1 och 2. Då ingen av anläggningarna kunnat knytas till någon konstruktion är det svårt att bedöma om det är rätt händelser som har daterats. Dateringarna indikerar ändå att det har förekommit aktiviteter inom undersökningsområdet under denna period.

Den äldre järnåldern är den period där flest dateringar (8 av 18) hamnar. Från förromersk järnålder finns fyra dateringar, varav en från fyllningen från ett stolphål i hus 1. De övriga dateringarna härrör från fyllningen av en stor förrådgrop, från en härd samt från fyllningen från en mindre grop intill härden. Närvaron av hus 1 och dess storlek visar att en gård legat på platsen vid denna tid. Att flera friliggande anläggningar tillhör samma period är rimligt. Ytterligare en härd har daterats till slutet av förromersk järnålder mot övergången till romersk järnålder. Därefter byggs hus 2 under äldre romersk järnålder. Dateringen av detta hus är gedigen, med tre ¹⁴C-analyser, varav en är från förundersökningen (Evanni 2007:28).

Från medeltid finns det tre dateringar, varav en från ett lager i gropkomplexet längst i norr. Då lagret var belägen i botten av en av groparna bedöms dateringen som relativt tillförlitlig. Därtill har material från en stolphålsfyllning från den södra delen av undersökningsområdet och en härd i söder utanför det aktuella undersökningsområdet (Evanni 2007:28) daterats till medeltid. Närvaron är tydlig men svårtydd.

Perioden 1400–1600-tal har genererat två ¹⁴C-dateringar, varav en från en härd i norr och en från fyllningen av ett stolphål i den södra delen av boplatserna. Kartmaterial (Geometrisk delination 1638) indikerar att det på platsen var frågan om jordbruksmarker vid den här tiden. Även om korrektheten hos de enskilda dateringarna är svårbedömda är det rimligt att aktiviteter har lämnat spår också under denna tid.

Tolkning och diskussion

Undersökningarna vid Nödesta har i stort kunnat belägga den tidigare förundersökningens resultat, men även gett en mer detaljerad kunskap om boplatsens kronologi och i viss mån dess rumsliga struktur. Nedan redogörs tematiskt för svaren på de frågeställningar som ställdes upp inför undersökningarna. Här ska även understrykas att tolkningarna i huvudsak rör boplatsen inom undersökningsområdet, då den sydligaste delen av boplatsen kvarligger.

Boplatsens datering och faser

Frågeställningar:

- 1) Vilken är boplatsens datering?
- 4) Förundersökningen 2006 indikerade att de förhistoriska lämningarna på platsen hade ett relativt litet tidsdjup men ändå bestod av två faser. Stämmer detta? Går det att knyta anläggningar och konstruktioner på platsen till dessa två faser?
- 5) När etablerades och när övergavs boplatsen?

Boplatsen har ¹⁴C-dateringar från neolitikum till 1600-tal, vilka grupperar sig i tre huvudsakliga faser (tabell 7, figur 29). Tidsdjupet hos de förhistoriska lämningarna är alltså större än vad som tidigare varit känt. De två långhusens brukningstid utgör dock två delfaser (förromersk och äldre romersk järnålder) som representerar lokalens huvudsakliga användningstid som boplats.

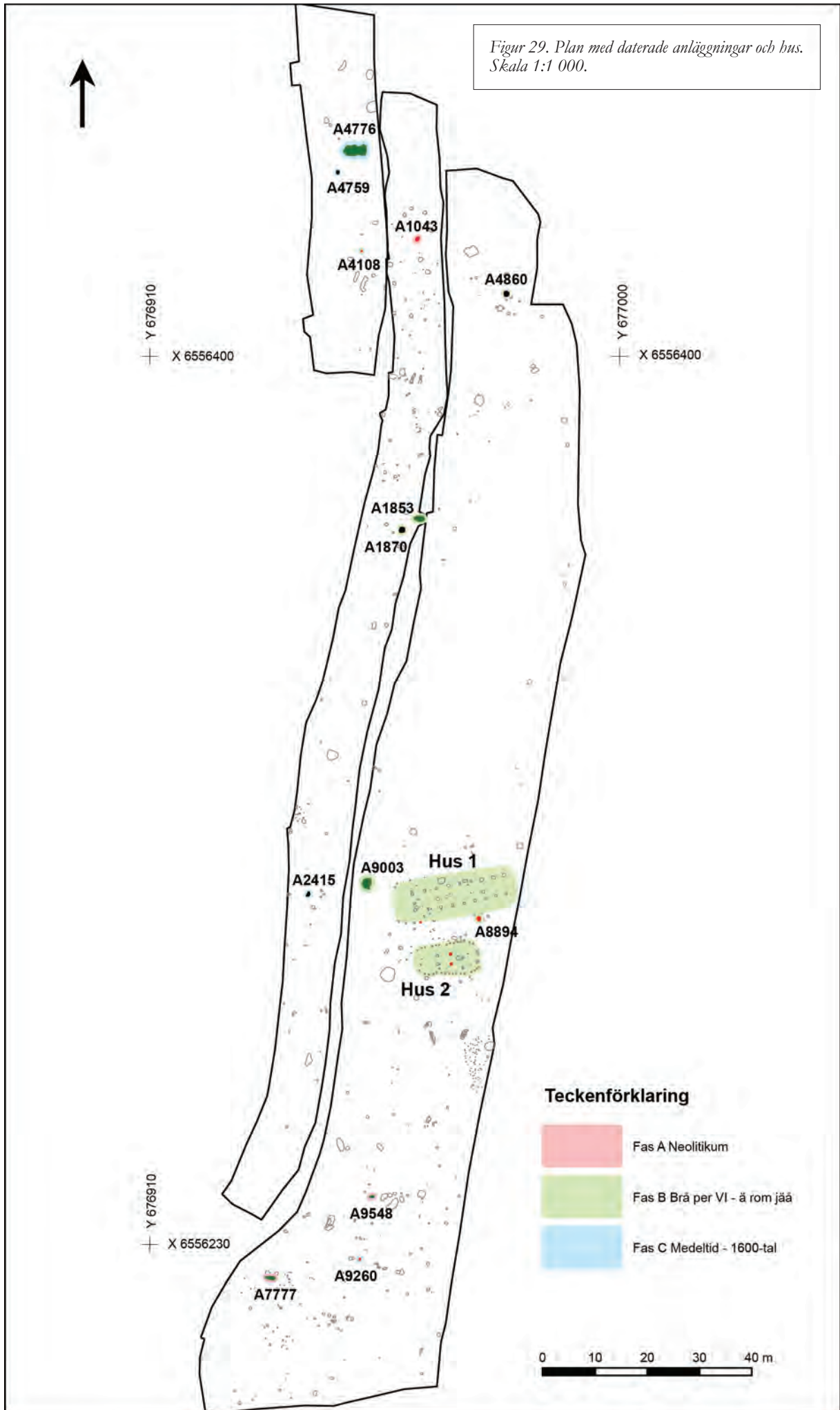
Tabell 7. Boplatsens faser.

Fas	Tidsperiod	Daterade anläggningar	Tidsbild
A	Neolitikum	Stolphål A1043 Grop A7777 Stolphål A9548	Undersökningsområdet är strandnära.
B	Bronsålder period VI– äldre romersk järnålder	Grop A1856 Härd A1870 Stolphål A4108 Härd A4860 Stolphål A6716 (hus 1) Stolphål A6828 (hus 2) Härd A6835 (hus 2) Stolphål A6891 (hus 2) Stolphål A8894 Grop A9003	Två långhus finns på platsen vid förromersk järnålder respektive äldre romersk järnålder. Stora förvaringsgropar och spridda härdar finns också här. Tyngdpunkten i dateringarna ligger i förromersk järnålder.
C	Medeltid–1600-tal	Härd A4759 Stolphål A9260 Härd A2415 Lager i gropkomplex A7020	Undersökningsområdet är jordbruksmark/hagmark.

Fas A – mellanneolitikum till sennolitikum

Under denna fas var platsen strandnära. Den äldsta dateringen på platsen, från slutet av mellanneolitikum, kommer från fyllningen av ett stolphål i den norra delen av undersökningsområdet. I undersökningsområdets södra delar har två gropar daterats till senneolitikum (figur 29). Inga fynd av neolitiska ledartefakter, exempelvis kvartsavslag eller gropkeramik, har gjorts vid Nödesta. Den äldsta dateringen ligger högst i terrängen av de neolitiska, på drygt 26 meter över havet, medan de två yngre dateringarna ligger en dryg meter lägre. Platsen var strandnära under denna tid och den neolitiska verksamheten verkar därmed ha varit strandbunden. Vad denna verksamhet bestått av är dock okänt.

Figur 29. Plan med daterade anläggningar och bus.
Skala 1:1 000.



En parallell till tidsspännet i Nödesta finns i det närbelägna Ribby ängar, Västerhaninge 398:1, där en grop har daterats till senneolitikum (Larsson & Hamilton 2018:14). Några kilometer norrut på Stockholmsåsen ligger fler boplatser med lämningar från neolitikum, exempelvis Åby koloniområde (Frykberg & Lindgren 1998) och Lillsjön (Ahlbeck & Gill 2010).

Fas B

Den tidigare förundersökningen indikerade att det fanns två faser på boplatserna, baserat på att de bägge långhusen sannolikt inte var samtida utifrån deras placering (Evanni 2007:13). Dessa båda faser, som daterats till förromersk järnålder och äldre romersk järnålder, utgör tyngdpunkten i nyttjandet av boplatserna. Mot bakgrund av det tidsdjupa dateringarna uppvisar så kan de faser som identifierades vid förundersökningen sägas utgöra delfaser av fas B. Dessa delfaser spänner över perioden 380 f.Kr. till 140 e.Kr. med ett möjligt uppehåll omkring Kristi födelse. I realiteten är de båda delfaserna spridda över ett så pass stort tidsintervall att de sannolikt inte var direkt påföljande på varandra (Göthberg 2000:108–109). Dock visar dateringen av härden A4860 att platsen inte övergavs helt i detta mellanrum då den har en datering som ligger mellan de båda husfaserna, men har förts till delfas B2 – förromersk järnålder.

Delfas B1 – bronsålder period VI

Från två stolphål, ett i undersökningsområdets nordvästra del samt ett beläget mellan hus 1 och 2, finns dateringar till bronsålderns period VI (figur 29). Det bör ha funnits en gårdsenhet från period VI i närområdet, men inte inom undersökningsområdet. Den närmast kända boplatserna med dateringar från den perioden är Västerhaninge 593, som ligger 800 meter österut.

Delfas B2 – förromersk järnålder

Denna delfas verkar vara tiden för den huvudsakliga etableringen på platsen och identifierades vid förundersökningen 2006 (Evanni 2007:13). Under denna delfas kan en större familjeenhet ha bott på platsen, eventuellt flera generationer då huset (hus 1) uppvisar tecken på underhåll som omstolpning eller stöd Stolpar (figur 30). Då beläggen för stallning av djur under den här tidsperioden är få (Carlie 1999:124–137; Petersson 2006:89) så kan man tillåta sig att se ett visst samband mellan husets storlek och mängden personer som bodde i det. Området norr om huset har varit helt eller delvis öppet. Två härdar, en mindre grop samt en stor förrådgrop är också daterade till denna delfas (figur 29).

Delfas B3 – äldre romersk järnålder

Denna delfas av boplatserna identifierades och daterades även den vid förundersökningen (Evanni 2007:13). Delfasen har gett betydligt mindre avtryck i dateringarna än den föregående. Huset (hus 2) hade en härd och bedöms därför vara ett bostadshus (figur 31). Huset var avsevärt mindre än hus 1, vilket kan tolkas på olika sätt. Det kan vara en bostad för en mindre familjeenhet, en del av en boplatserna (se nedan) eller möjligen ett säsongsbundet boende. Förutom huset så har inga anläggningar daterats till denna tidsperiod och anläggningarna som ingick i huset saknade fynd. Det är därför svårt att över huvud taget uttala sig rörande ekonomin under denna period.

Värt att nämna är att dateringen av härden i ett långhus på Västerhaninge 522:1, som är beläget 200 meter NNÖ om hus 2, har en identisk datering som hus 2 (Evanni 2007:14). Det ska inte uteslutas att hus 2 och boplatserna Västerhaninge 522:1 är två delar av samma boplatserna under äldre romersk järnålder.



Figur 30. Hus 1 med de takbärande stolparna markerade med stakkäppar. Foto från VSV av Reidar Magnusson.



Figur 31. Hus 2 med takbärande stolpar markerade med stakkäppar och väggstolpar markerade med fjndstickor. Foto från väster av Reidar Magnusson.

Fas C – medeltid till 1600-tal

Från denna fas finns fyra daterade anläggningar. Ett stolphål i undersökningsområdets södra del och ett lager från gropkomplexet i norr har dateringar från tidig- till hög-medeltid. Från perioden 1400-tal till 1600-tal finns dateringar från två härdar. Från förundersökningen 2006 finns ytterligare en härd från den kvarliggande sydligaste delen av fornlämningen, daterad till senmedeltid (Evanni 2007:21). Även det lager som påträffades i undersökningsområdets södra del, och bland annat innehöll stora mängder granbarr och fynd av järnföremål, kan antas härröra från denna fas.

På en karta från 1638 (Geometrisk delination 1638) syns att undersökningsområdet utgörs av marker som tillhör Nödesta gård. De anläggningar som påträffats från medeltiden indikerar att området även då bestod av åker- eller hagmarker.

Boplatsens rumsliga struktur

Frågeställningar:

- 2) Vilken rumslig struktur finns på boplatsen?
- 7) Hur är gårdsläget definierat rumsligt?

Även om dateringarna från undersökningen spänner från mellanneolitikum till tidig-modern tid så är lokalen inte att betrakta som boplats under hela denna period. Utifrån föreliggande dateringar och konstruktioner går det att med säkerhet tala om lokalen som en boplats från förromersk järnålder till äldre romersk järnålder, vilket motsvarar dateringarna på de bägge långhusen (hus 1 och 2). Platsen verkar ha varit mer intensivt utnyttjad under förromersk järnålder än under äldre romersk järnålder. Bland annat kunde en av de stora förrådsgroparna dateras till den äldre perioden.

I den centrala delen av undersökningsområdet fanns den äldre järnålderns gårdsläge med de bägge långhusen och en hägnad (hägnad 2). Gårdens rumsliga struktur har troligen varit likartad under hela den äldre järnåldern. Bostadshuset har legat i öst-västlig riktning invid impedimentets västra sida och på en lätt förhöjning i marken. Över lag har man valt att placera konstruktioner och anläggningar till områden med undergrund av sand. Direkt norr om gårdsläget finns en större relativt anläggningsfri yta med en undergrund av lera. Sannolikt har även den utnyttjats då den ligger alldeles intill husen, men verksamheten har inte resulterat i några nedgrävningar (jfr Eklund 2010:122–123). En möjlig användning av denna yta är som åker- eller betesmark.

Hur undersökningsområdets norra och södra delar har nyttjats under de olika faserna är svårbedömt. Anläggningarna ligger ställvis tätt i dessa områden, där flera stråk och grupper av anläggningar kan urskiljas, men där inga av dessa säkert har kunnat knytas till konstruktioner. Endast en hägnad (hägnad 1), med okänd datering, har identifierats i den norra delen av undersökningsområdet. ”Strukturlösa” boplatser från äldre järnålder är inte ovanliga. Typiskt för sådana är att anläggningar ligger i konglomerat, men att det inte går att bekräfta att de tillhört någon byggnad (Andersson 2014:10). Utan daterbart material från merparten anläggningar är det svårt att bedöma om ytterligare konstruktioner faktiskt funnits på platsen vid olika tidpunkter, eller om de många anläggningarna utan struktur endast representerar enskilda aktiviteter över lång tid.

Hantverk och ekonomi

Frågeställningar:

- 3) Kan ytor för hantverk eller andra specialiserade aktiviteter identifieras?
- 8) Kan det beläggas vilken typ av ekonomi som boplatser haft och är den densamma vid de båda faserna?

På grund av det mycket sparsamma fyndmaterialet har undersökningarna inte kunnat identifiera spår efter hantverk eller andra specialiserade aktiviteter inom undersökningsområdet. Fynden av malstenslöpore samt resultatet av makrofossilanalysen indikerar att en viktig del av ekonomin under äldre järnålder var odling av spannmål. Något överraskande är förekomsten av hirs, som vanligen påträffas på boplatser från bronsålder (bilaga 6). Traditionellt brukar även djurhållning ses som en viktig del av ekonomin under äldre järnålder. Det osteologiska materialet var nästintill obefintligt och kunde därför inte visa hur djurbeståndet sett ut. Istället är det hägnaderna som främst indikerar djurhållning, då de antas ha haft en funktion av att hålla djuren borta från åker- och ängsmark. Hägnad 2 kan höra till samma tid som de två centrala långhusen, då den är belägen på ett lämpligt avstånd söder om husen.

Konstruktioner som utsträcker sig över de olika undersökningsområdena

Frågeställning:

- 6) Kan anläggningar från 2016 års undersökning knytas till konstruktioner som friläggs vid det nu aktuella området?

En hägnad (hägnad 2) hade sin utbredning över undersökningsområdena för 2016 års undersökning och den avslutande undersökningen.

Paralleller till närliggande undersökta boplatser från samma tid

Frågeställning:

- 9) Kan paralleller till närliggande undersökta boplatser från samma tidsperiod – Kalvsvik, Ribby och Åbrunna – göras?

I en jämförelse med boplatserna Kalvsvik, Åbrunna och Ribby så är Nödesta mindre och dess huvudsakliga användningsperiod som boplatser, från förromersk järnålder till äldre romersk järnålder, är kortare. Där boplatserna vid Nödesta är att betrakta som en ordinär, agrart inriktad boplatser från äldre järnålder med ett mycket sparsamt fyndmaterial och delvis otydlig i sin struktur är Kalvsvik, Åbrunna och Ribby betydligt större och har ett rikare fyndmaterial. Särskilt Kalvsvik och Åbrunna framträder som betydelsefulla gårdar i Haningebygden. De etableras under mitten av bronsåldern och har någon form av kontinuitet fram till slutet av romersk järnålder eller in i folkvandringstid (Beckman-Thoor 2004:57–59; Strucke & Holback 2006:29–30; Harrysson m.fl. 2017:49–52). På boplatserna i Ribby ängar fanns en gårdsbebyggelse dels under yngre bronsålder, dels från romersk järnålder till äldre vendeltid (Larsson & Hamilton 2018:14). Gemensamt är dock att dessa boplatser hade sin mest intensiva period samtidigt som Nödestaboplatserna var aktiv. Detta kan tolkas som att nyetableringen av bland annat Nödesta under äldre järnålder kom sig av ett lokalt befolkningstryck, och därmed ett större behov av odlings- och betesmark, vid de närliggande större boplatserna. Nödestaboplatserna har då uppkommit inom ett hierarkiskt system med större, politiskt och socialt betydelsefulla gårdar samt mindre gårdar anknutna till dessa (jfr Artursson m.fl. 2017:42–48; Larsson & Hamilton 2018:28).

Ekonomin vid Kalvsvik, Åbrunna och Ribby verkar ha varit mer differentierad och specialiserad än vad som har kunnat påvisas vid Nödesta. Nötboskapsdrift liksom odling var viktiga delar av ekonomin även vid de större gårdarna och utgjorde troligen en likartad födoekonomi i Haningebygden som helhet (Beckman-Thoor 2004, bilaga 9; Strucke & Holback 2006, bilaga 9; Larsson & Hamilton 2018:28). I Nödesta har inga ugnar påträffats, till skillnad från Kalvsvik och Åbrunna. I Ribby ängar förekom järnsmide och tjärframställning under äldre vendeltid (Larsson & Hamilton 2018:20). Vid Åbrunna pågick en omfattande metallurgisk verksamhet (Strucke & Holback 2006:26–28) vilket det nästan helt saknades spår av vid Nödesta. Endast förekomsten av slagg från en grop i undersökningsområdets norra del indikerar att metallhantverk även kan ha förekommit i liten skala vid Nödesta. Anläggningen var dock inte möjlig att datera.

Ett par ytterligare relevanta jämförelser finns att göra med boplatser i Nödestas omedelbara närhet. Vid denna rapportens slutförande var även en arkeologisk undersökning av Västerhaninge 522:1, 200 meter NNÖ om den aktuella boplatser, planerad att utföras. Vid förundersökningen där påträffades ett treskeppigt hus med en datering som är identisk med dateringen av hus 2 och av liknande hustyp (Evanni 2007:24). Boplatser ger därmed intryck av att vara likartad Västerhaninge 514:1, men mindre till ytan och möjligen med ett kortare tidsdjup. Närheten och dateringarna antyder att de två forn lämningarna skulle kunna betraktas som delar av samma boplatser under äldre romersk järnålder. En uppskattning av befolkningen på denna boplatser motsvaras av storleken på det intilliggande, dock ej undersökta, gravfältet med åtta runda stensättningar samt en ensamliggande rund stensättning.

Vid Skarplöt (Västerhaninge 591–593) pågick undersökningar vid denna rapportens slutförande. Dessa lokaler är belägna endast cirka 500–800 meter öster om Nödesta. Förundersökningsresultaten från Skarplöt visade att Västerhaninge 592 och 593, som kan förstås som delar av samma boplatser, hade omfattande fyndförande kulturlager, odlingslager och anläggningar som daterades till yngsta bronsålder–äldsta järnålder samt romersk järnålder. Västerhaninge 591 däremot tolkades som ett extensivt nyttjat område, med en datering till romersk järnålder (Appelgren 2007). Preliminära undersökningsresultat visar att Västerhaninge 591 saknar huslämningar och är att betrakta som ett utkantsområde till en boplatser (www.arkeologikonsult.se, 2018-07-13). Kanske kan Västerhaninge 591 ses som en del av samma expansion som då Nödesta tillkommer som boplatser under äldre järnålder.

Sammantaget framträder en bild av att det i närområdet sker en expansion av boplatser ytor under äldre järnålder. Dessa är delvis till synes strukturlösa men enstaka bostadshus uppförs också. Inom dessa ytor har inte några specialiserade verksamheter hittills kunnat påvisas. De tillgängliga undersökningsresultaten indikerar en allmän agrar inriktning. Boplatser vid Nödesta kan under förromersk och äldre romersk järnålder ha varit knuten till en större gård i närområdet, såsom Skarplöt.

Utvärdering

Återkoppling till undersökningsplan

Gemensamt för samtliga undersökningar är att en större andel anläggningar, 3–10 procentenheter, undersöktes än vad som angivits i undersökningsplanerna. Detta gjordes inom den planerade fälttiden och påverkade därigenom inte budgeten. En anledning till den högre andelen undersökta anläggningar var att flera ytor med täta grupperingar av anläggningar framkom. Dessa var svårbedömda i fält men inom delar av undersökningsområdet bedömdes de kunna rymma fler möjliga konstruktioner, vilket var orsaken till att fler anläggningar undersöktes. Den högre andelen undersökta anläggningar underlättade utvärderingen av de möjliga konstruktionerna under rapportarbetet. Gemensamt för de tre undersökningarna är också att ett mindre antal fynd än beräknat påträffades. Inget metallfynd bedömdes vara motiverat att konservera.

2016 års undersökning genomfördes i övrigt enligt undersökningsplanen. Efter godkännande av Länsstyrelsen omdisponerades outnyttjade fälttimmar till rapporttid och medel omfördelades från keramikanalys och konservering till makrofossilanalys. Detta möjliggjorde dels ett arbete med att pröva hypoteser om eventuella ytterligare konstruktioner inom det samlade undersökningsområdet, dels ett större antal analyserade jordprover, vilket bidrog till en ökad förståelse av funktionen hos hus 1 samt enskilda anläggningar.

Den kompletterande förundersökningen kunde inte genomföras i enlighet med undersökningsplan då byggnation redan påbörjats inom en stor del av området som skulle avgränsas åt väster. Förundersökningen kom därför att omfatta en mindre yta än planerat. Boplatsen kunde dock avgränsas mot nordväst, norr och nordöst. Man kunde även ta upp flera sökschakt i boplatsens centrala del för att bättre beräkna mängden anläggningar inför den avslutande undersökningen, samt undersöka fler anläggningar än planerat.

Den avslutande undersökningen kunde i huvudsak genomföras enligt undersökningsplan. De planerade skolvisningarna i fält kunde dock inte genomföras då minderåriga inte fick vistas inom byggarbetsplatsen där undersökningsområdet var beläget. Även vid denna undersökning omfördelades medel från konservering till makrofossilanalys efter godkännande av Länsstyrelsen.

Måluppfyllelse

De tre undersökningarna som rapporten omfattar har till stor del bekräftat bilden av boplatsen vid Nödesta, inklusive den typologiska dateringen, som framkom vid 2006 års förundersökning. De aktuella undersökningarna har dock gett en mer detaljerad kunskap om boplatsen och bland annat visat på ett större tidsdjup.

De frågeställningar som tydligast kunde besvaras var de som rörde boplatsens kronologi och rumsliga struktur. Särskilt inslaget av neolitiska dateringar var ett oväntat resultat och, tillsammans med den äldsta dateringen från undersökningen vid Ribby ängar, ett viktigt bidrag till förståelsen av Haninges förhistoria. Ytor för hantverk eller andra specialiserade aktiviteter kunde dock inte identifieras. Frågeställningar om boplatsens ekonomi kunde därför huvudsakligen besvaras utifrån de konstruktioner som indikerar hur gårdens mark har använts.

En utmaning vid denna typ av delvis strukturlösa boplatser är att fånga upp representativa dateringar ur vad som kan framstå som ett gytter av anläggningar. Förutom att daterbart material måste finnas krävs ett stort antal prover för vedarts- och ¹⁴C-analys, alternativt fler prover för makrofossilanalys som kan frambringa ett daterbart material. Under rapportarbetet har ett flertal hypoteser om ytterligare byggnader och hägnader prövats, varvid urvalet för ¹⁴C-dateringar gjordes utifrån tänkta ingående anläggningar. Efter att hypoteserna förkastats då konstruktionerna inte bedömdes som tillräckligt säkra kvarstår dateringarna från de enskilda anläggningarna. Hur representativa dessa är för aktiviteterna på boplatserna under olika faser är dock svårbedömt. En reflektion utifrån denna problematik är att ett stort antal dateringar kan vara befogat vid undersökningar av denna typ av fornlämning.

Den registrerade fornlämningen kunde även ges en större utbredning, framför allt åt norr (figur 23).

Referenser

Kart- och arkivmaterial

FMIS. Digitala fornminnesregistret.

<http://www.fmis.raa.se/>

Ekonomiska kartan 1951. Rak-id J133-10i1g53. Lantmäteristyrelsens arkiv.

<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>

Geometrisk delination 1638. Akt A120-26:c6:86-87. Lantmäteristyrelsens arkiv.

<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>

Litteratur

- Ahlbeck, M. & Gill, A. 2010. *Lillsjön. En senmesolitisk lokal med inslag från neolitikum och äldre järnålder på fastigheten Jordbromalm 4:2*. Rapport från Arkeologikonsult 2010:2197.
- Andersson, L. 2014. *Härdar och stolpbål från yngsta bronsålder och förromersk järnålder vid Ångby gård*. Särskild arkeologisk undersökning av RAÄ 607 vid Ångby gård, Täby socken, Täby kommun, Uppland. Rapport 2014:04. Stockholms läns museum.
- Anttila, K. 1994. *Nedersta, Västerhaninge sn, Södermanland*. Sammanfattning av etapp 1 och 2. Arkeologikonsult utredningsrapport 1994:7.
- Appelgren, K. 2007. *Brons och järnålder vid Skarplöt*. Arkeologiska förundersökningar. Södermanland. Västerhaninge socken. Fors 8:4. RAÄ 590–593. UV Mitt rapport 2007:1.
- Artursson, M., Kaliff, A. & Larsson, F. 2017. *Rasbobygden i ett långtidsperspektiv. 1100 BC till 1100 AD – kontinuitet och förändring*. Arkeologerna, Statens historiska museer. Uppsala universitet. OPIA 62. Uppsala.
- Beckman-Thoor, K. 2004. *Kalsvik – boplats i viken, bakom berget*. Kompletterande arkeologisk förundersökning och undersökning. Södermanland. Österhaninge socken. Kalsvik 16:1. RAÄ 202. UV Mitt rapport 2004:22.
- Carlie, L. 1999. *Bebyggelsens mångfald. En studie av södra Hallands järnåldersgårdar baserad på arkeologiska och historiska källor*. Hallands läns museers skriftserie 10. Halmstad.
- Eklund, S. 2010. Var sak på sin plats. I: Pettersson, E. (red.) *Västra Via vid vägen. Boplatsslämningar och järnframställningsplats från järnåldern samt brandgravar från senneolitikum–äldre bronsålder*. Särskild arkeologisk undersökning. Undersökningar för E18 Örebro–Lekhyttan. Västra Via 2:4, 2:6 & 10:1. RAÄ 84:1–2. Vintrosa socken. Närke. SAU rapport 2010:2. Uppsala.
- Evanni, L. 2007. *Boplatsslämningar vid Nedersta*. Arkeologisk förundersökning. Södermanland. Västerhaninge. Nedersta 8:235. RAÄ 514 och 522–525. UV Mitt rapport 2007:2.
- Frykberg, Y. & Lindgren, C. 1998. *Jägare eller bonde? Boplatserna Åby koloniområde*. Södermanland. Västerhaninge socken. RAÄ 479. UV Mitt rapport 1998:45.

- Göthberg, H. 2000. *Bebyggelse i förändring. Uppland från slutet av yngre bronsåldern till tidig medeltid*. Institutionen för arkeologi och antik historia. Uppsala universitet. OPIA 25. Uppsala.
- Harrysson, I., Magnusson, R. & Nelson, M. 2017. *Ribby. En boplats med grophus och långbus från brons- och järnåldern*. Arkeologisk undersökning. Fornlämning Västerhaninge 362:1 och 398:2. Ribby 1:480. Västerhaninge socken. Haninge kommun. Stockholms län. Södermanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2107:43.
- Larsson, F. & Hamilton, J. 2018. *De förhistoriska gårdarna vid Ribby ängar*. Arkeologisk undersökning. Stockholms län. Sörmland. Haninge kommun. Västerhaninge socken. Ribby 1:421. Västerhaninge 398:1. Arkeologerna rapport 2018:32.
- Nyström, S. 1990. *Ortnamn i Haninge*. Haningebygden 25. Haninge.
- Olausson, M. 1990. *Rapport fornlämningarna 360, 362, 398, 399*. Västerhaninge socken.
- Onsten-Molander, A. & Wikborg, J. 2006. Kyrsta. *Förhistoriska boplatslämningar*. SAU skrifter 17.
- Petersson, M. 2006. *Djurbållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i Västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder*. Riksantikvarieämbetet. Linköping.
- Strucke, U. & Holback, T. 2006. *Järn och brons. Metallhantverk och boende vid Åbrunna*. Arkeologisk undersökning. Väg 73, sträckan Jordbro–Fors. Södermanland. Österhaninge socken. Åbrunna 1:1. RAÄ 201. UV Mitt rapport 2006:9.
- Tesch, S. 1993. *Houses, Farmsteads and Long-Term Change. A Regional Study of Prehistoric Settlements in the Köpinge Area, In Scania, Southern Sweden*. Diss. Uppsala universitet.

Tekniska och administrativa uppgifter

Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr: KM16158
Länsstyrelsens dnr, beslutsdatum: 43111-28668-2016, 2016-11-10
Typ av undersökning: Arkeologisk undersökning
Undersökningsperiod: 21–29 november 2016
Personal: Lisa Hartzell (projektledare)
Reidar Magnusson (bitr. projektledare)
Marie Lundberg
Anna Romanova
Michael Schneider
Andreas Forsgren (förmedling)
Landskap: Södermanland
Län: Stockholm
Kommun: Haninge
Socken: Västerhaninge
Fastighet: Nödesta 8:266 och 8:267
Fornlämning: Västerhaninge 514:1
Fastighetskartan: 65G 5HN Västerhaninge
Koordinatsystem: Sweref 99 TM
Koordinater: X6556198/Y676920
Höjdsystem: RH 2000
Inmätningssmetod: RTK-GPS
Dokumentationshandlingar: Förvaras hos ATA (13 sektionsritningar och 5 foton)
Fynd: Fynden F1–2 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr: KM17063
Länsstyrelsens dnr, beslutsdatum: 43112-3954-2017, 2017-05-02
Undersökningsperiod: 15–19 maj 2017
Personal: Maud Emanuelsson (projektledare)
Lisa Hartzell (bitr. projektledare)
Reidar Magnusson (bitr. projektledare)
Ellinor Sabel
Anna Romanova
Landskap: Södermanland
Län: Stockholm
Kommun: Haninge
Socken: Västerhaninge
Fastighet: Nödesta 8:266 och 8:267
Fornlämning: Västerhaninge 514:1
Fastighetskartan: 65G 5HN Västerhaninge
Koordinatsystem: Sweref 99 TM
Koordinater: X6556198/Y676920
Höjdsystem: RH 2000
Inmätningssmetod: RTK-GPS
Dokumentationshandlingar: Förvaras hos ATA (4 sektionsritningar och 1 foto)
Fynd: Fyndet F14 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr: KM17089
Länsstyrelsens dnr, beslutsdatum: 43111-21425-2017, 2017-05-26
Undersökningsperiod: 1–22 juni 2017
Exploateringsyta: 7 100 m²
Personal: Lisa Hartzell (projektledare)
Reidar Magnusson (bitr. projektledare)
Maud Emanuelsson (bitr. projektledare)
Malin Karlén
Sofia Lindell
Marie Lundberg
Ellinor Sabel
Landskap: Södermanland
Län: Stockholm
Kommun: Haninge
Socken: Västerhaninge
Fastighet: Nödesta 8:266 och 8:267
Fornlämning: Västerhaninge 514:1
Fastighetskartan: 65G 5HN Västerhaninge
Koordinatsystem: Sweref 99 TM
Koordinater: X6556198/Y676920
Höjdsystem: RH 2000
Inmätningssmetod: RTK-GPS
Dokumentationshandlingar: Förvaras hos ATA (24 sektionsritningar och 13 foton)
Fynd: Fynden F17–22 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

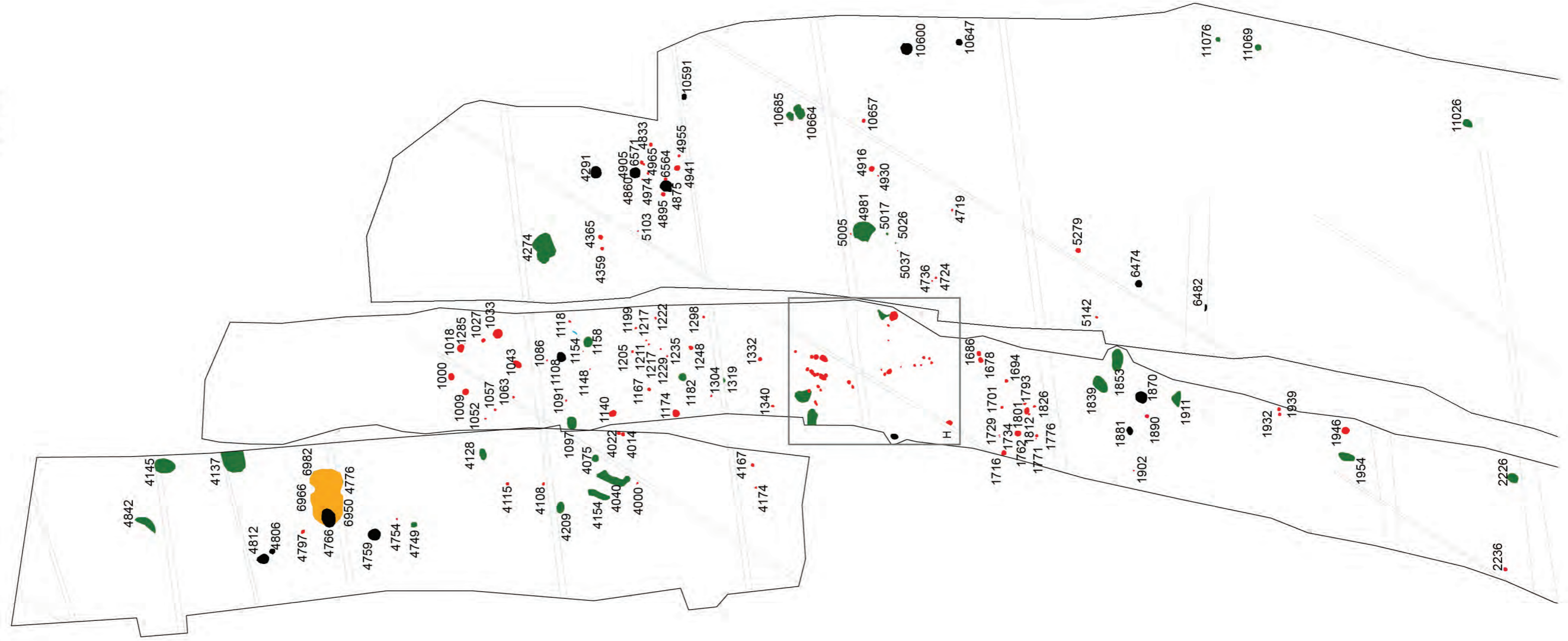
Bilagor

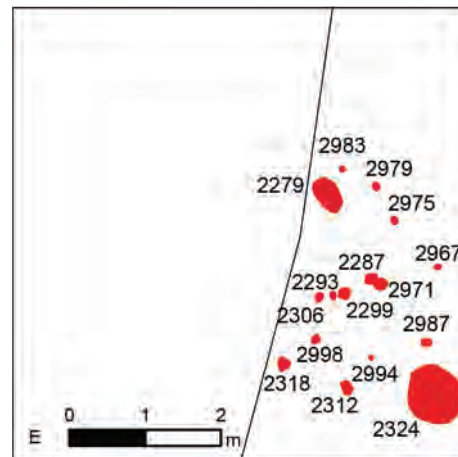
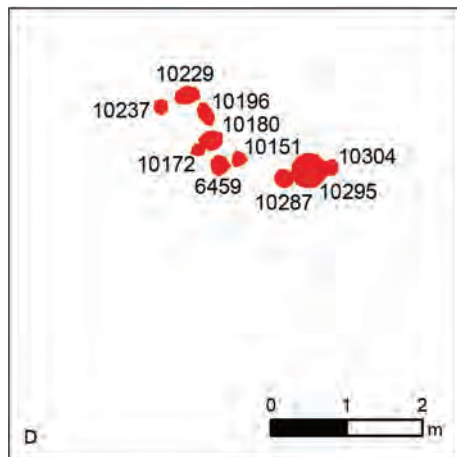
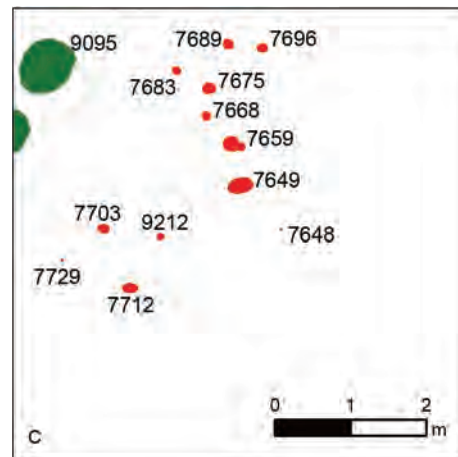
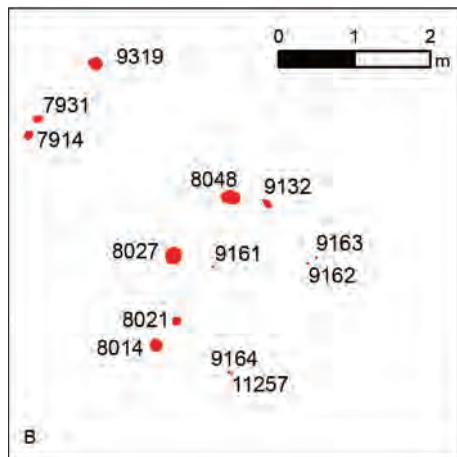
Bilaga 1. Anläggningsplaner	48
Bilaga 2. Schakttabell	55
Bilaga 3. Anläggningstabell	56
Bilaga 4. Fyndtabell	74
Bilaga 5. Provrutor	74
Bilaga 6. Makrofossilanalys	75
Bilaga 7. Vedartsanalys	81
Bilaga 8. ¹⁴ C-analys	89

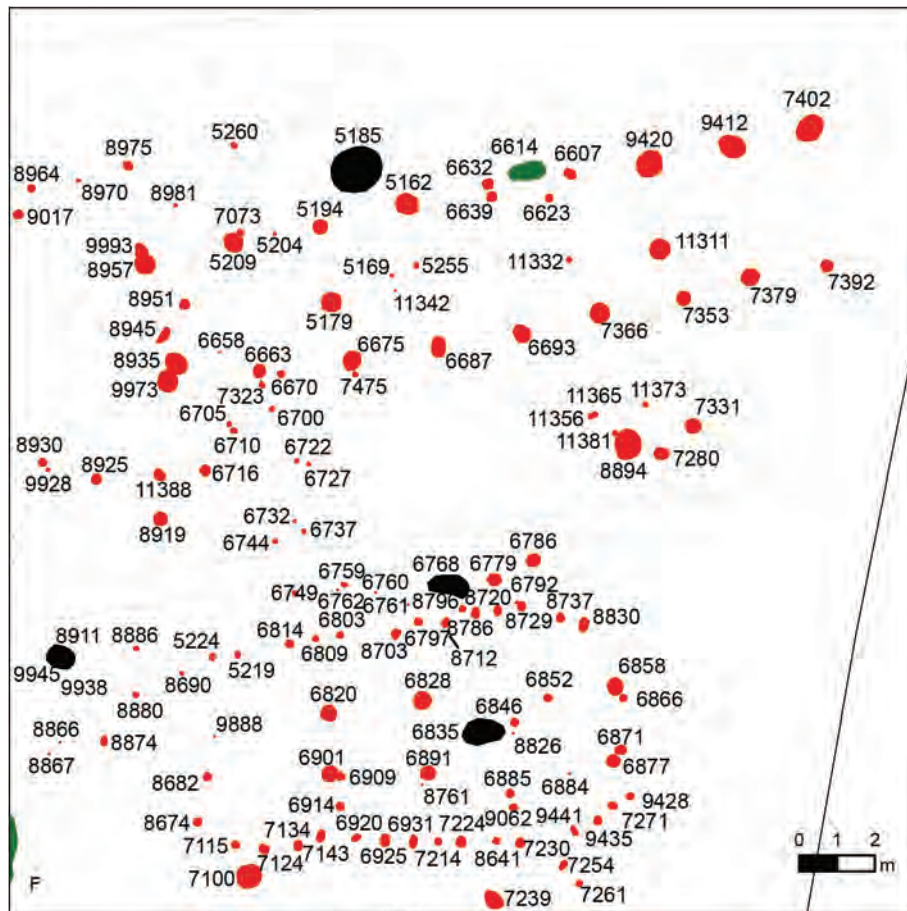
Y 676980 X 6556470

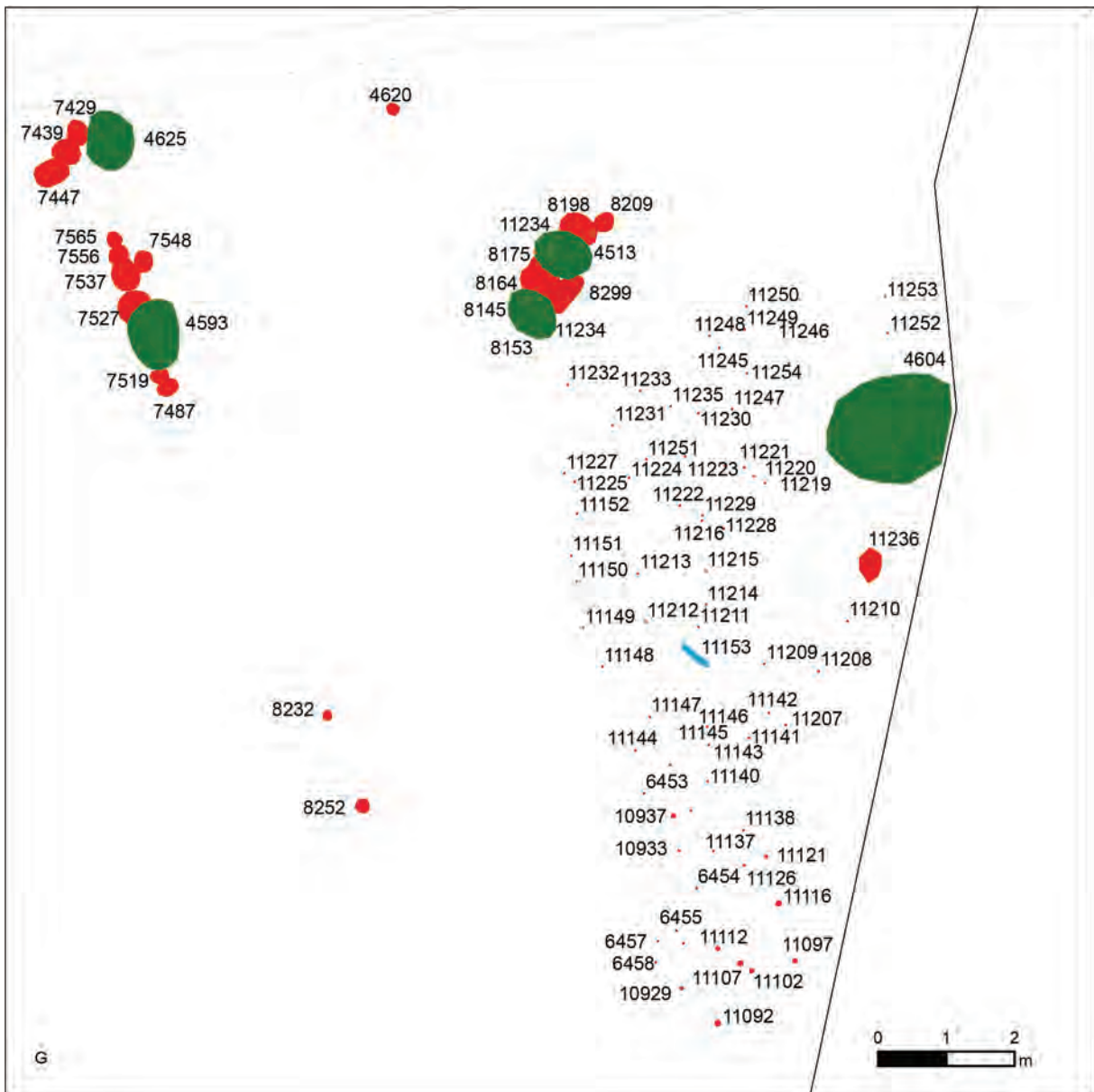
Y 676910 X 6556470

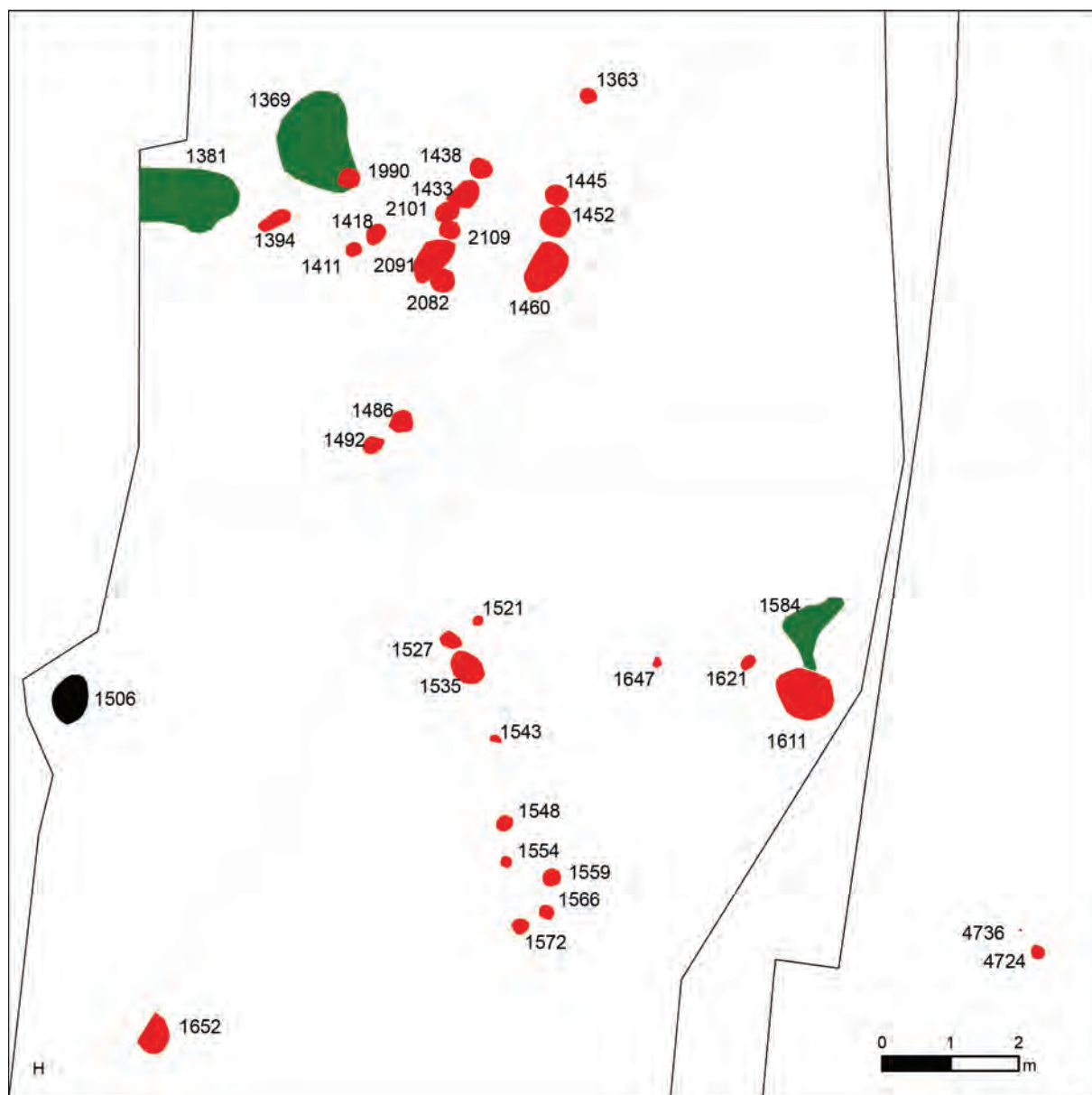
Y 676910 X 6556350











Bilaga 2. Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Beskrivning	Undersökning
2786	2 286,14	Ca 10×215 m stort, avlångt schakt i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,30–0,55 m. Undergrunden utgjordes av ljus fin sand med områden av lera.	2016 års undersökning
4574	384,60	15×29 m stort schakt i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,25–0,50 m. Undergrunden bestod av fin ljusbrun sand och sluttade svagt åt V. 23 anläggningar av typen stolphål, störhål och grop påträffades.	Den kompletterande förundersökningen
4656	247,97	Oregelbundet format schakt om 248 m ² i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,30–0,50 m. Schaktets norra och centrala delar hade en undergrund av lera. Där djupschaktades ett 37 m ² stort område för att fastställa rätt nivå. Inom området med lera saknades anläggningar helt. I den södra delen övergick undergrunden till brun siltig sand. 11 anläggningar påträffades i den södra delen och utgjordes av stolphål och en hård, troligen delar av en huskonstruktion.	Den kompletterande förundersökningen
4672	274,64	24×10 m stort schakt i Ö–V riktning, med en 13×3 m stor utvidgning åt N. Ploglagrets tjocklek var 0,30–0,40 m. Undergrunden utgjordes av ljusbrun sand. 13 anläggningar av typen hård, grop och stolphål påträffades i schaktet.	Den kompletterande förundersökningen
4694	25,78	9×3 m stort schakt i Ö–V riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,40–0,50 m. Undergrunden utgjordes av lera. Inga anläggningar påträffades.	Den kompletterande förundersökningen
5060	993,48	70×15 m stort, något oregelbundet, schakt i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,35–0,50 m. Undergrunden utgjordes huvudsakligen av ljusbrun sand, men i V av brun lera. Schaktets södra del var något lägre belägen än resten. 23 anläggningar av typen stolphål, grop och hård påträffades, samtliga i det sandiga partiet. I hela den västra delen förekom störningar i form av moderna plogspår i N–S riktning.	Den kompletterande förundersökningen
5085	20,83	6×3 m stort schakt i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,30–0,40 m. Undergrunden bestod av brun lera. Inga anläggningar.	Den kompletterande förundersökningen
5089	1 008,87	69×18 m stort, något oregelbundet schakt i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,40–0,60 m. 28 anläggningar av typen stolphål, störhål, hård och grop påträffades i schaktet. Undergrunden utgjordes huvudsakligen av ljusgrå sand. I schaktets östra, norra och södra utkanter övergick sanden i lera.	Den kompletterande förundersökningen
5265	65,98	21×3 m stort schakt i N–S riktning. Ploglagrets tjocklek var 0,25–0,30 m. Undergrunden bestod av ljusbrun lera. Inga anläggningar.	Den kompletterande förundersökningen
10331	7 103,53	Avlångt, oregelbundet schakt i N–S riktning, ca 240 m långt och 18–45 m brett, smalast i den norra änden och bredast i den södra. Sammanslagning av de tidigare schakten 4574, 4656, 4672, 4694 och 5089. Ploglagrets tjocklek var 0,25–0,60 m. Undergrunden utgjordes till större delen av ljus, fin sand och sluttade svagt åt V. Ett stort område i den centrala och norra delen hade dock ljusbrun till grå lera som undergrund. Inom det leriga området var det ställvis svårt att hitta rätt nivå vid avbaningen, varför 145 m ² schaktades ca 0,2 m djupare än den övriga ytan.	Den avslutande undersökningen

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
1000	Stolphål	50	0,62	0,61	0,13	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1009	Stolphål	50	0,64	0,63	0,17	Oregelbunden	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1018	Stolphål	50	0,72	0,67	0,14	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1027	Stolphål	50	0,38	0,38	0,07	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1033	Stolphål	50	0,90	0,90	0,20	Oregelbunden	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand, som även innehöll några skörbrända stenar, ca 0,05–0,07 m i diameter.
1043	Stolphål	50	0,85	0,53	0,20	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand. I den möjliga stolpfärgningen fanns förkolnat material.
1052	Stolphål	50	0,19	0,16	0,23	Rund	Fyllning av brungrå sandig silt. Skålformad profil.
1057	Stolphål	50	0,27	0,25	0,13	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1063	Stolphål	50	0,26	0,25	0,17	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand. Botten mycket otydlig.
1086	Stolphål	50	0,23	0,20	0,08	Oregelbunden	Oregelbunden profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1091	Stolphål	0	0,21	0,17		Oval	
1097	Grop	50	1,25	0,90	0,12	Oval	Grop med oklar funktion. Skålformad profil, något otydlig. Fyllning av brungrå siltig sand.
1108	Härd	50	0,95	0,80	0,11	Oregelbunden	Skålformad profil. Innehöll rikligt med sot och sparsamt med kol, samt en sten, 0,04 m stor.
1118	Stolphål	0	0,26	0,20		Oval	
1124	Ränna	0	0,54	0,12		Oregelbunden	
1140	Stolphål	50	0,70	0,60	0,22	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand. Stolpe ca 0,25 m i diameter.
1148	Stolphål	0	0,35	0,30		Rund	Fyllning av gråbrun lera. Endast dokumenterad i plan.
1154	Störhål	0	0,12	0,10		Oval	
1158	Grop	50	1,10	0,85	0,12	Oregelbunden	Grund grop med oregelbunden form i profil. Fyllning av gråbrun sandig silt.
1167	Stolphål	50	0,35	0,35	0,14	Rund	Stolphål för mindre stolpe, ca 0,1 m i diameter. Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1174	Stolphål	50	0,80	0,70	0,18	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå silt.
1182	Grop	50	0,85	0,68	0,14	Oval	Grop med oklar funktion. Skålformad profil. Fyllning av grå siltig sand.
1199	Stolphål	50	0,27	0,20	0,11	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå sandig silt.
1205	Stolphål	50	0,27	0,22	0,09	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå sandig silt.
1211	Stolphål	0	0,16	0,15		Rund	
1217	Stolphål	50	0,15	0,12	0,08	Oval	U-formad profil. Fyllning av gråbrun silt.
1222	Stolphål	50	0,24	0,17	0,11	Oval	
1229	Stolphål	0	0,17	0,14		Oval	
1235	Stolphål	50	0,13	0,13	0,13	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå silt.
1248	Stolphål	0	0,43	0,35		Oval	
1285	Störhål	50	0,07	0,06	0,07	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1298	Stolphål	50	0,28	0,24	0,10	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå silt.
1304	Stolphål	50	0,15	0,15	0,07	Rund	Fyllning av brungrå silt. Skålformad profil.
1319	Grop	100	0,40		0,03	Rund	Anläggning som skars av modernt dike i norr. Rak sida och botten. Fyllning av brungrå silt. 100% av kvarvarande del undersöktes.
1332	Stolphål	50	0,38	0,38	0,12	Rund	Fyllning av gråbrun siltig sand. Skålformad profil.
1340	Stolphål	50	0,37	0,19	0,05	Oval	Fyllning av brungrå silt. Rak sida och botten.
1363	Stolphål	50	0,27	0,25	0,09	Oval	Fyllning av brungrå silt. Oregelbunden profil.
1369	Grop	50	1,45	1,0	0,08	Oregelbunden	Nedgrävning med relativt skarpa kanter. Skålformad profil. Fyllning av grå lerig silt med inslag av kol och sten.
1381	Grop	50	1,40	0,90	0,19	Oval	Grop med oklar funktion. Skålformad profil. Fyllning av gråbrun siltig sand. Fortsatte in i schaktkanten.
1394	Stolphål	50	0,45	0,30	0,07	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
1411	Stolphål	50	0,30	0,22	0,22	Oval	Djupt stolphål i förhållande till storleken. U-formad profil. Fyllning av brungrå sand. Ingår i hägnad 1.
1418	Stolphål	50	0,42	0,36	0,14	Oval	U-formad profil. Fyllning av gråbrun sand. Ingår i hägnad 1.
1433	Stolphål	50	0,38	0,38	0,12	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1438	Stolphål	50	0,45	0,38	0,28	Oval	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1445	Stolphål	50	0,44	0,38	0,08	Oval	Fyllning av gråbrun siltig sand. Skålformad profil.
1452	Stolphål	50	0,45	0,45	0,12	Rund	Fyllning av gråbrun siltig sand. Skålformad profil med något trappstegsformad botten.
1460	Stolphål	50	0,82	0,54	0,34	Oval	U-formad profil med sluttande sida i S. Fyllning av gråbrun siltig sand.
1486	Stolphål	50	0,40	0,40	0,24	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå silt. Ingår i hägnad 1.
1492	Stolphål	50	0,40	0,24	0,08	Oval	Fyllning av brungrå silt. Oregelbunden form i profil. Ingår i hägnad 1.
1506	Härd	50	0,75	0,75	0,12	Rund	Skålformad profil. Fyllning av gråsvart silt, rikligt med kol och måttligt med sot. Belägen en bit upp i matjordslagret.
1521	Stolphål	0	0,17	0,15		Oval	Ingår i hägnad 1.
1527	Stolphål	50	0,28	0,28	0,26	Rund	Gav intryck av att vara grävt med spett då botten var bredare än gropens mynning. Fyllning av gulgrå siltig sand. Ingår i hägnad 1.
1535	Stolphål	50	0,60	0,40	0,30	Oval	U-formad profil. Tydligt kulturpåverkad fyllning av brungrå siltig sand med inslag av kol.
1543	Stolphål	0	0,18	0,10	–	Oregelbunden	
1548	Stolphål	50	0,27	0,27	0,05	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå silt.
1554	Stolphål	50	0,20	0,20	0,06	Rund	Fyllning av brungrå silt. Skålformad profil.
1559	Stolphål	50	0,30	0,30	0,16	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå silt.
1566	Stolphål	50	0,25	0,25	0,32	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå silt. Ingår i hägnad 1.
1572	Stolphål	50	0,28	0,23	0,2	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå silt. Ingår i hägnad 1.
1584	Grop	50	1,0	0,70	0,10	Oregelbunden	Grop med oklar funktion. Skålformad profil. Fyllning av grå siltig lera.
1611	Stolphål	50	0,50	0,46	0,10	Rund	Fyllning av grå silt. U-formad profil.
1621	Stolphål	50	0,20	0,20	0,08	Rund	U-formad profil. Fyllning av grågul sand. Otydlig.
1647	Stolphål	0	0,16	0,14		Oregelbunden	
1652	Stolphål	50	0,55	0,45	0,15	Oval	Skålformad profil. Fyllning av grå siltig sand. Skuren av sentida dräneringsdike.
1678	Stolphål	50	0,50	0,45	0,10	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand. Ingår i hägnad 1.
1686	Stolphål	50	0,37	0,37	0,10	Rund	Fyllning av grå siltig sand. Skålformad profil. Ingår i hägnad 1.
1694	Stolphål	50	0,37	0,35	0,07	Oregelbunden	Fyllning av grå siltig sand.
1701	Stolphål	50	0,30	0,30	0,08	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1716	Stolphål	0	0,50	0,43		Oval	
1729	Stolphål	50	0,19	0,12	0,04	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1734	Stolphål	50	0,18	0,09	0,03	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1762	Stolphål	50	0,60	0,44	0,06	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1771	Störhål	50	0,13	0,10	0,07	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1776	Stolphål	50	0,26	0,18	0,08	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1793	Stolphål	50	0,16	0,16	0,08	Oregelbunden	U-formad profil. Fyllning av grå siltig sand.
1801	Stolphål	50	0,55	0,50	0,18	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1812	Stolphål	50	0,28	0,22	0,16	Oval	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1826	Stolphål	50	0,28	0,26	0,07	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
1839	Grop	50	1,60	1,0	0,24	Oval	Grop med oklar funktion. U-formad profil. Fyllning av brungrå sandig silt med inslag av sot samt måttliga mängder humus.
1853	Grop	100	2,05	0,97	0,20	Oval	Skålformad profil. Fyllning av grå siltig lera med rikligt med eld-påverkad sten samt inslag av sot och kol, möjligen innehåll från en härd. Fynd av en malstenslöpare och bränt ben.

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
1870	Härd	50	1,14	1,0	0,08	Rund	Rak sida och botten. Fyllning av svartbrun siltig lera med rikligt innehåll av sot samt inslag av kol.
1881	Härd	50	0,75	0,59	0,10	Oval	Rak sida och botten. Fyllning av svartgrå siltig lera med rikligt med sot samt inslag av kol.
1890	Stolphål	50	0,40	0,39	0,07	Rund	Skålformad profil. Mörkgrå, nästan sotig fyllning av siltig lera.
1902	Stolphål	50	0,15	0,15	0,22	Rund	Fyllning av grå brun siltig lera. U-formad profil.
1911	Grop	0	1,40	0,84		Oregelbunden	
1932	Stolphål	0	0,30	0,29		Rund	
1939	Stolphål	50	0,20	0,20	0,17	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå lerig silt med enstaka inslag av kol.
1946	Stolphål	50	0,75	0,58	0,12	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
1954	Grop	50	1,70	0,58	0,36	Oval	Avlång grop eller ränna med fyllning av grå siltig lera. Skålformad, sluttande profil.
1990	Stolphål	100	0,35	0,30	0,14	Oval	Stolphål som skars av A1369 och påträffades vid grävning av denna. Rak sida och botten. Fyllning av brungrå siltig sand.
2051	Grop	50	2,10	1,90	0,75	Oval	Stor grop, igenfylld med sten (0,2–0,3 m) och grå sand. Skålformad profil. Nedgrävningen smalnade av i botten av anläggningen. Eventuellt omgrävd och breddad.
2082	Stolphål	50	0,40	0,40	0,16	Rund	Skar A2091. Skålformad profil. Fyllning av grå siltig lera.
2091	Stolphål	50	0,70	0,50	0,18	Oval	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand. Skars av A2082.
2101	Stolphål	50	0,40	0,33	0,17	Oval	U-formad profil. Fyllning av ljusgrå siltig sand.
2109	Stolphål	50	0,34	0,34	0,13	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
2226	Grop	0	1,04	0,84		Oval	
2236	Stolphål	50	0,40	0,30	0,07	Oval	Fyllning av grå siltig lera med inslag av kol. Skålformad profil.
2256	Stolphål	50	0,30	0,30	0,07	Rund	Fyllning av brun silt. Skålformad profil.
2263	Stolphål	50	0,42	0,28	0,12	Oval	Skålformad profil. Fyllning av gråbrun silt med inslag av kol.
2279	Stolphål	50	0,40	0,40	0,12	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand och natursten. Skålformad profil.
2287	Stolphål	0	0,20	0,14		Oregelbunden	
2293	Stolphål	0	0,17	0,16		Oregelbunden	
2299	Stolphål	50	0,18	0,14	0,04	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
2306	Stolphål	50	0,23	0,20	0,09	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
2312	Stolphål	50	0,26	0,10	0,08	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Konvexa sidor i profil.
2318	Stolphål	50	0,20	0,20	0,07	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brun siltig sand.
2324	Stolphål	50	0,60	0,55	0,10	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brun siltig sand.
2342	Stolphål	50	0,55	0,44	0,18	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand. Skars av A2936.
2353	Stolphål	50	0,35	0,35	0,08	Rund	Botten av ett stolphål med skålformad profil. Fyllning av brun siltig sand.
2370	Stolphål	50	0,35	0,25	0,15	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brunsvart siltig sand.
2377	Stolphål	50	0,18	0,18	0,10	Rund	U-formad profil. Fyllning av gråsvart siltig sand samt rikligt med kol.
2382	Stolphål	50	0,30	0,28	0,19	Oval	Delvis trappstegsformad, delvis U-formad profil. Fyllning av brunsvart siltig sand.
2389	Stolphål	50	0,40	0,35	0,20	Oval	Delvis U-formad, delvis sluttande profil. Fyllning av gråbrun siltig sand.
2397	Stolphål	50	0,22	0,22	0,20	Rund	U-formad profil. Fyllning av brungrå lerig silt.
2405	Stolphål	50	0,72	0,70	0,30	Rund	Oregelbunden form i profil. Fyllning av brun lerig silt.
2415	Härd	50	0,98	0,52	0,10	Oval	Skuren av djupt recent dike. Fyllning av svartgrå lerig silt med måttligt innehåll av sot och kol.
2424	Lager	100	23	10	0,1		Gråbrunt lager av humös siltig lera, med måttligt innehåll av natursten och enstaka inslag av kol. Troligen bildat av odling under modern tid. Fynd av ett flertal rostade järmföremål. Två provrutor skärslevgrävdes i lagrets västra del.
2427	Stolphål	0	0,21	0,17		Oval	

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
2433	Stolphål	0	0,51	0,27		Oval	
2442	Stolphål	50	0,45	0,45	0,12	Rund	Avvikande fyllning av brun lerig silt med innehåll av grus och enstaka småsten. Skålformad profil.
2450	Stolphål	50	0,36	0,22	0,20	Oval	
2487	Stolphål	0	0,33	0,24		Oval	Ingår i hägnad 2.
2542	Stolphål	50	0,25	0,25	0,07	Rund	Avvikande fyllning av grå siltig sand med innehåll av natursten. U-formad profil.
2553	Stolphål	50	0,62	0,34	0,07	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand med måttligt innehåll av sot. I V skar den en annan anläggning, A2779, som är endast delvis framtagna och ej undersökt. Det var svårt att avgöra vilken anläggning som överlagrar vilken, då det ej fanns någon större skillnad i färg och struktur. Ingen tydlig gräns i västra delen pga. schaktkant.
2577	Stolphål	100	0,40	0,40	0,10	Rund	Fyllning av brungrå siltig lera. Rak sida och botten.
2587	Stolphål	50	0,33	0,33	0,08	Rund	Fyllning av brungrå lerig silt. Rak sida och botten.
2595	Stolphål	50	0,28	0,28	0,19	Rund	V-formad profil. Fyllning av gråbrun siltig sand. Ingår i hägnad 2.
2603	Stolphål	50	0,4	0,23	0,17	Oval	Var ovalt i ytan och övergick till en rund form 0,07 m ner. Trattformad profil. Fyllning av gråbrun siltig sand. Ingår i hägnad 2.
2612	Stolphål	50	0,28	0,18	0,08	Oval	Skålformad profil. Fyllning av gråbrun siltig sand med inslag av humus och natursten.
2620	Stolphål	50	0,27	0,23	0,17	Rund	Skålformad profil. Fyllning av gråbrun siltig sand med inslag av humus och natursten. Ingår i hägnad 2.
2628	Stolphål	50	0,17	0,17	0,15	Rund	U-formad profil. Fyllning av grå silt.
2635	Grop	50	2,30	1,10	0,38	Oregelbunden	Skålformad profil. Fyllning av gråbrun siltig sand med inslag av humus och natursten.
2654	Stolphål	50	0,35	0,3	0,12	Oval	U-formad profil. Fyllning av brungrå siltig sand med inslag av natursten likt det ovanliggande lagret A2424.
2698	Stolphål	0	0,38	0,38		Rund	
2779	Stolphål	0	0,63	0,26		Oregelbunden	I schaktkanten.
2901	Stolphål	60	0,60	0,60	0,02	Rund	Fyllning av siltig lera. Skålformad profil.
2936	Stolphål	50	0,52	0,45	0,20	Oval	Skar A2342. U-formad profil i S, trappstegsformad i N. Fyllning av brungrå siltig sand.
2967	Stolphål	50	0,14	0,14	0,04	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand med inslag av sot.
2971	Stolphål	50	0,24	0,20	0,10	Oval	U-formad profil i Ö, sluttande i V. Fyllning av brungrå siltig sand.
2975	Stolphål	50	0,20	0,13	0,04	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand med inslag av sot.
2979	Stolphål	50	0,23	0,18	0,12	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
2983	Störhål	50	0,10	0,10	0,06	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
2987	Stolphål	50	0,19	0,13	0,04	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand med inslag av sot.
2994	Störhål	50	0,18	0,08	0,07	Oval	Skålformad profil. Fyllning av brungrå siltig sand.
2998	Stolphål	50	0,24	0,12	0,08	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
4000	Stolphål	50	0,32	0,30	0,12	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand med enstaka inslag av kol. Skålformad profil.
4014	Stolphål	50	0,40	0,40	0,10	Rund	Fyllning av grå siltig lera med enstaka inslag av kol. Skålformad profil.
4022	Stolphål	50	0,32	0,22	0,09	Oregelbunden	Fyllning av brungrå siltig sand. Skålformad profil.
4040	Grop	10	2,70	0,98	0,11	Oregelbunden	Grop med okänd funktion. Fyllning av brungrå siltig sand. Oregelbunden form i profil.
4075	Grop	50	0,70	0,70	0,20	Rund	Fyllning av gråbrun siltig lera. Skålformad profil.
4108	Stolphål	50	0,35	0,35	0,20	Rund	Fyllning av gråbrun siltig sand med enstaka inslag av sot och kol. U-formad profil.
4115	Stolphål	50	0,30	0,30	0,14	Rund	Fyllning av brun siltig sand med enstaka inslag av sot och kol. U-formad profil.
4128	Grop	50	1,10	0,80	0,15	Oval	Fyllning av gråbrun siltig sand. Oregelbunden profil.

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
4137	Grop	50	2,0	2,0	0,50	Rektangulär med rundade hörn	Grop med okänd funktion. Ej avgränsad åt öster pga schaktets begränsning. Primär fyllning av grå sotig sand samt sekundär fyllning av brun lera i den centrala delen. Sluttande sidor. Botten svåravgränsad.
4145	Grop	50	2,0	1,30	0,47	Oval	Fyllning av gråbrun lerig, sandblandad silt med inslag av bränd lera, kol och skärvig sten. Tydligt grävda, sluttande kanter och botten. I gropens södra del fanns en avsats. I den östra delen fanns en rundad nedgrävning, ca 0,2 m djup och delvis täckt av flacka stenar (ca 0,05–0,15 m stora), på vilka fanns ett ljusare lerlager.
4154	Grop	50	1,85	0,80	0,09	Oregelbunden	Eventuellt två intilliggande gropar. Fyllning av brungrå siltig sand med litet inslag av kol och sot. Oregelbunden form i profil.
4167	Stolphål	50	0,32	0,32	0,08	Rund	Fyllning av grå siltig sand. Skålformad profil.
4174	Stolphål	50	0,18	0,18	0,11	Rund	Fyllning av brungrå siltig lera. U-formad profil.
4209	Grop	50	1,05	0,65	0,20	Oval	Fyllning av gråbrun sand. Sluttande sidor och oregelbunden botten.
4274	Grop	50	2,80	2,0	0,24	Oregelbunden	Grop med okänd funktion, sekundärt använd som avfallsgrop. Oregelbunden form i profil. Fyllning av mörkbrun sand med kol och enstaka små stenar i ytan. Innehöll ca 15 l skärvsten, 0,05–0,25 m, mycket porös.
4291	Härd	100	0,94	1,0	0,20	Rund	Fyllning av sotig svart sand med innehåll av kol och skörbrända stenar. Mot botten brun silt. Skålformad profil. En knacksten påträffades i anläggningens mitt. En löpare fanns i anläggningens norra del.
4359	Stolphål	50	0,28	0,20	0,08	Rund	Fyllning av mörkgrå silt.
4365	Stolphål	50	0,50	0,45	0,07	Oval	Skålformad profil. Fyllning av grå siltig sand med inslag av sot.
4381	Grop	50	0,90	0,75	0,12	Oregelbunden	Fyllning av gråbrun sandig silt. Oregelbunden botten, sluttande sidor. Eventuellt störd av sorkgång i väster.
4397	Grop	50	0,72	0,52	0,11	Oval	Fyllning av mörkbrun sandig silt. Skålformad profil.
4424	Stolphål	50	0,34	0,33	0,06	Rund	Fyllning av brun siltig sand. Skålformad profil.
4434	Stolphål	50	0,57	0,37	0,07	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
4449	Stolphål	50	0,16	0,15	0,07	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skar troligen A6467, relationen är dock osäker.
4463	Stolphål	50	0,35	0,21	0,07	Oregelbunden	Skålformad profil. Fyllning av flammig brun sandig silt.
4476	Grop	50	0,80	0,20	0,08	Oregelbunden	C-formad anläggning med flammig fyllning av ljusbrun sand. Har möjligen utgjort botten av en rund grop.
4485	Grop	50	0,82	0,43	0,08	Oval	Fyllning av mörkbrun siltig sand med inslag av kol och enstaka stenar, ca 0,05 m stora. Skålformad profil.
4493	Stolphål	50	0,58	0,50	0,15	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av stenar, ca 0,06 m stora. Skålformad profil. Skar A6000 och möjligen A6006.
4504	Stolphål	50	0,70	0,60	0,30	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av stenar, 0,04–0,06 m stora. Skålformad profil.
4509	Stolphål	50	0,26	0,21	0,09	Rund	Fyllning av brun sand. Otydlig bottenform.
4513	Grop	50	0,85	0,73	0,21	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skars av A8175 och skar A8198.
4519	Stolphål	0	0,42	0,35		Rund	Undersökt vid FU 2006 (A1139). Fyllning av brungrå sand med inslag av kol.
4529	Stolphål	0	0,25	0,25	0,15	Rund	Undersökt vid FU 2006 (A1129). Fyllning av mörkgrå sand.
4534	Stolphål	0	0,35	0,35		Rund	Undersökt vid FU 2006 (A1120). Fyllning av grå sand.
4539	Stolphål	50	0,56	0,54	0,15	Rund	Fyllning av brun sand med enstaka stenar, ca 0,04 m stora. Skålformad profil.
4550	Stolphål	50	0,22	0,22	0,07	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. Spetsig form i profil.
4560	Störhål	50	0,12	0,09	0,06	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand med enstaka inslag av sot. Skålformad profil.
4561	Störhål	50	0,10	0,08	0,21	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand med enstaka inslag av sot. Spetsig botten i profil, med rak sida i väster och sluttande i öster.
4569	Stolphål	50	0,30	0,21	0,08	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av stenar, 0,06 m stora. Skålformad profil. Skars av A6030.
4593	Grop	50	1,0	0,80	0,05	Oval	Fyllning av flammig brun sand med inslag av stenar, ca 0,06 m stora. Skålformad profil. Skar A7496 samt skars av A7527 och A7519.

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
4604	Grop	0	1,70	1,60		Oval	Fyllning av mörkt brungrå sandig silt med inslag av kol.
4620	Stolphål	50	0,20	0,20	0,08	Rund	Fyllning av grå grusig sand. Skålformad profil.
4625	Grop	50	0,88	0,80	0,12	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Oklar relation till A7429.
4633	Stolphål	0	0,63	0,25		Oregelbunden	Fyllning av brun sandig silt. Ingår i hägnad 2.
4663	Härd	50	1,10	1,05	0,06	Rund	Skadad av plog. Mycket grund. Fyllning av svart sotig sand med innehåll av kol och skärersten.
4719	Stolphål	50	0,24	0,24	0,14	Rund	U-formad profil. Fyllning av ljusbrun sand.
4724	Stolphål	50	0,15	0,15	0,07	Rund	Fyllning av ljusbrun sand. Skålformad profil.
4736	Störhål	50	0,10	0,10	0,04	Rund	Spetsig profil. Fyllning av brun sand.
4749	Grop	50	0,50	0,45	0,10	Rund	Grop med okänd funktion. Fyllning av brun lerig sand. Sluttande sidor och rundad botten.
4754	Stolphål	50	0,20	0,20	0,07	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
4759	Härd	50	1,20	0,80	0,10	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand med rikligt sotinnehåll, måttliga inslag av kol samt enstaka mindre stenar. Rak sida och botten.
4766	Härd	100	1,0	1,0	0,20	Rund	Härd i gropkomplex. Fyllning av grå sotig sand. Skålformad profil. Innehöll rikligt med skörbrända och inte brända stenar, 0,05–0,18 m stora.
4776	Fyllning	100	5,35	3,0	0,30	Oregelbunden	Fyllning i gropkomplex bestående av brun sand med inslag av skörbrända stenar, 0,05–0,20 m stora. I öster fyllde lagret gropen A6982, där var det 0,30 m tjockt. I övrigt var det max 0,10 m tjockt.
4797	Stolphål	50	0,57	0,29	0,06	Oval	Fyllning av brungrå siltig sand med enstaka inslag av sot. Sluttande sidor och rundad botten.
4806	Härd	50	0,50	0,50	0,10	Rund	Fyllning av gråsvart sotig sand, kol och skörbränd sten. Sluttande sidor och plan botten.
4812	Härd	50	1,10	0,85	0,05	Oval	Fyllning av sotig sand, kol och skörbränd sten. Mycket grund med oregelbunden botten.
4833	Stolphål	50	0,40	0,34	0,17	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
4842	Grop	50	2,0	0,70	0,32	Oregelbunden	Oregelbunden och något otydlig i plan och profil. Fyllning av brungrå siltig sand med enstaka inslag av sot. Möjligen naturlig färgning av undergrunden.
4860	Härd	50	0,95	0,90	0,11	Rund	Fyllning av grå sand med fragment av bränd lera. Liten mängd skörbränd sten. Oregelbunden form i profil.
4875	Härd	50	1,10	0,95	0,12	Oregelbunden	Fyllning av grå sand med sot- och kolkoncentrationer. Skålformad profil. Skars av A6564.
4895	Stolphål	0	0,42	0,35		Oval	
4905	Stolphål	50	0,35	0,35	0,15	Rund	Fyllning av brun sand med fragment av bränd lera och sot. Eventuell brand. U-formad profil. Oklar relation till A6571.
4916	Stolphål	50	0,50	0,40	0,14	Rund	Fyllning av mörkbrun kompakt sand. Skålformad profil.
4930	Stolphål	0	0,18	0,16		Rund	Fyllning av ljusbrun sand.
4941	Stolphål	50	0,55	0,45	0,05	Oval	Stolphålsbotten med svagt skålformad profil. Fyllning av brun kompakt sand.
4955	Stolphål	50	0,30	0,25	0,10	Oval	Skålformad profil och fyllning av ljusbrun sand. Tidigare undersökt vid utredning eller förundersökning.
4965	Stolphål	50	0,25	0,20	0,08	Rund	Fyllning av brun sand. Något otydlig form i profil.
4974	Stolphål	50	0,15	0,15	0,04	Rund	Fyllning av brun sand.
4981	Grop	50	1,75	1,65	0,22	Rund	Oregelbunden form i profil. Fyllning av brun sand med en sottins nära botten. Två skärstenar, 0,10 m stora och ett fragment bränd lera i fyllningen. Enstaka rundade stenar, ca 0,07 m stora, förekom också.
5005	Stolphål	0	0,20	0,19		Rund	Fyllning av brun sand.
5017	Grop	0	0,25	0,25		Rund	
5026	Grop	0	0,15	0,07		Oregelbunden	Oregelbunden mörkfärgning, eventuellt sorkgång. Fyllning av brun sand.
5037	Stolphål	0	0,14	0,11		Oval	Fyllning av brun sand.
5103	Stolphål	0	0,15	0,15		Rund	

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
5142	Stolphål	50	0,30	0,20	0,05	Oregelbunden	Flack skålformad profil. Fyllning av ljusbrun sand innehållande två små skärvstenar.
5162	Stolphål	50	0,60	0,63	0,18	Rund	Fyllning av grå lera. Stenskoning av delvis skörbrända stenar centralt och i stolphålets östra del. Otydlig form i profil.
5169	Stolphål	50	0,14	0,14	0,08	Rund	Fyllning av grå sand med ett mörkare, sotigt parti i mitten. U-formad profil.
5179	Stolphål	50	0,42	0,35	0,19	Oval	Fyllning av brun sand med innehåll av kol och bränd lera. U-formad profil.
5185	Härd	50	1,30	1,30	0,12	Rund	Fyllning av brun sand med en sotlins 0,03 m under ytan, ca 0,07 m tjock. Plan botten. Centralt i anläggningen fanns skörbrända stenar, 0,03–0,11 m stora.
5194	Stolphål	50	0,47	0,45	0,16	Rund	Fyllning av brun silt. U-formad profil.
5204	Stolphål	50	0,15	0,14	0,07	Rund	Fyllning av brun sand med innehåll av bränd lera. U-formad profil.
5209	Stolphål	50	0,55	0,55	0,16	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Skar A7073.
5219	Stolphål	50	0,25	0,16	0,09	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
5224	Stolphål	50	0,26	0,22	0,06	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
5255	Stolphål	50	0,20	0,16	0,05	Oregelbunden	Fyllning av brun sand med tydlig mörkfärgning i profilen. U-formad profil.
5260	Stolphål	50	0,22	0,20	0,10	Rund	Fyllning av brun sand med mörkare parti med kol och sot i västra kanten. U-formad profil.
5279	Stolphål	50	0,60	0,50	0,27	Oval	Otydlig begränsning. Fyllning av grå lera med inslag av kol. U-formad profil.
6000	Stolphål	50	0,28	0,28	0,12	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skars av A4493.
6006	Stolphål	50	0,60	0,60	0,06	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Möjlig skuren av A4493.
6023	Stolphål	50	0,35	0,28	0,09	Oval	Fyllning av flammig brun sand. Skålformad profil.
6030	Stolphål	50	0,15	0,15	0,08	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skar A4569.
6041	Stolphål	50	0,14	0,14	0,10	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
6065	Stolphål	50	0,45	0,40	0,15	Oval	Fyllning av brun sand med en möjlig stolpfärgning. Skålformad profil.
6075	Ränna	50	1,25	0,40	0,14	Avlång	Oregelbunden form i profil, men en djupare del i S. Fyllning av mörkbrun, något flammig sand.
6096	Stolphål	50	0,60	0,55	0,11	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
6128	Stolphål	50	0,20	0,20	0,11	Rund	Skålformad profil. Diffus form i plan. Fyllning av ljusbrun sand.
6139	Stolphål	50	0,30	0,30	0,18	Rund	Stenskott stolphål med fyra skarpkantade stenar i ytan. Fyllning av svagt brun sand. Skålformad profil.
6150	Grop	0	0,75	0,50		Oval	Fyllning av mörkt gråbrun sandig silt.
6165	Grop	0	1,0	0,95		Rund	Fyllning av mörkt gråbrun sandig silt.
6181	Grop	50	0,80	0,45	0,16	Oval	Skålformad profil, något otydlig i S. Fyllning av ljusgrå kompakt sand. Enstaka mindre stenar, 0,07 m, i ytan.
6194	Stolphål	50	0,24	0,22	0,15	Rund	Stenskott stolphål med tre mindre skarpkantade stenar i ytan. Skålformad profil. Fyllning av brun sand med enstaka mindre skärvstenar.
6225	Grop	50	0,85	0,40	0,10	Oregelbunden	Flack grop med sluttande, något oregelbunden botten. Fyllning av flammig brun sand.
6276	Grop	50	0,68	0,45	0,18	Oval	Fyllning av mörkbrun sandig silt med inslag av kol. Enstaka stenar, ca 0,10 m stora. Tidigare undersökt vid FU 2006.
6299	Stolphål	0	0,30	0,25		Oval	Troligen påverkat av sorkgång. Fyllning av flammig grå sand med sot i ytan.
6310	Stolphål	0	0,67	0,42		Oval	Undersökt vid tidigare utredning eller förundersökning. Fyllning av grå sand.
6389	Stolphål	50	0,13	0,11	0,08	Oval	Fyllning av ljusbrun sand med sot i ytan. Skålformad profil.
6453	Störhål	0					
6454	Störhål	0					
6455	Störhål	0					

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
6456	Störhål	0					
6457	Störhål	0					
6458	Störhål	0					
6459	Stolphål	50	0,26	0,25	0,07	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
6467	Stolphål	50	0,17	0,16	0,07	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Relationen mellan detta och A4449 är något osäker.
6474	Härd	0	0,70	0,60		Rund	Fyllning av grå lera med innehåll av skärvsten.
6482	Härd	50	0,40	0,20	0,05	Oval	Grund med oregelbunden botten. Fyllning av svart lera med sot och kol. Två skärvstenar i ytan. Påträffad i område med stort schaktdjup. Näst intill bortorkad i plan.
6564	Stolphål	50	0,35	0,28	0,16	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Överlagras av A4875.
6571	Stolphål	50	0,23	0,23	0,04	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Skar A4905.
6583	Stolphål	50	0,32	0,25	0,10	Oval	Tydligt i plan och profil. Fragment av kol och bränd lera i fyllningen.
6589	Stolphål	50	0,43	0,35	0,16	Oval	Fyllning av brun lera med innehåll av bränd lera och mycket lite kol. U-formad profil. Osäker relation till A6944.
6595	Stolphål	50	0,42	0,35	0,05	Oval	Fyllning av brun lera med innehåll av kol och bränd lera. Mycket grund.
6607	Stolphål	50	0,32	0,32	0,10	Oregelbunden	Stenskott stolphål med fyllning av ljusbrun silt. Otydlig bottenform. Stenarna var ca 0,05–0,10 m stora och centralt placerade. Takbärande stolpe i hus 1.
6614	Grop	50	0,48	1,04	0,16	Oval	Fyllning av grå silt med inslag av kol. Rak form i profil.
6623	Stolphål	50	0,27	0,34	0,06	Oregelbunden	Fyllning av mörkbrun silt med inslag av grus. Skålformad profil.
6632	Stolphål	50	0,31	0,31	0,12	Rund	Gråbrun fyllning av lerig sand. I ytan ett fåtal skörbrända stenar, ca 0,08 m stora. Möjlig rest av stenskoning i västra kanten. U-formad profil.
6639	Stolphål	50	0,28	0,28	0,10	Rund	Fyllning av brungrå lerig sand med inslag av grus. Skålformad profil.
6658	Stolphål	50	0,12	0,10	0,05	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
6663	Stolphål	50	0,42	0,40	0,16	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skärvsten från mitten och ut mot söder. Dock ingen tydlig stenskoning.
6670	Stolphål	50	0,25	0,23	0,11	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av kol och bränd lera. U-formad profil.
6675	Stolphål	50	0,50	0,60	0,29	Oval	Överst en fyllning av mörkbrun sand med inslag av kol, 0,12 m djup. Under detta fanns en stenkoncentration av mestadels skörbrända stenar, ca 0,03–0,12 m stora, i ljusbrun silt. Grå silt i botten. Otydlig avgränsning åt väster.
6687	Stolphål	50	0,60	0,37	0,20	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av brun lera med inslag av kol och bränd lera. Otydlig form i profil. Takbärande stolpe i hus 1.
6693	Stolphål	50	0,40	0,35	0,15	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av brun lera. Otydlig form i profil. Takbärande stolpe i hus 1.
6700	Stolphål	50	0,20	0,16	0,10	Oval	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Troligen störd av djurgång.
6705	Stolphål	50	0,14	0,13	0,06	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
6710	Stolphål	50	0,22	0,20	0,13	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av kol. Skärvig sten i liten mängd precis i ytan. U-formad profil.
6716	Stolphål	50	0,30	0,30	0,16	Rund	Fyllning av brun silt. U-formad profil. Möjlig väggstolpe i hus 1.
6722	Stolphål	50	0,20	0,18	0,09	Rund	Fyllning av brun sand. Något otydlig form i profil.
6727	Stolphål	50	0,16	0,15	0,08	Rund	Otydligt i plan och profil. Fyllning av brun sand.
6732	Stolphål	50	0,13	0,12	0,02	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
6737	Stolphål	50	0,17	0,16	0,03	Oval	Fyllning av brun sand.
6744	Stolphål	50	0,20	0,19	0,03	Rund	Fyllning av brun sand.
6749	Stolphål	50	0,20	0,19	0,06	Rund	Grusig fyllning. Skålformad profil.
6759	Störhål	0					
6760	Störhål	0					
6761	Störhål	0					

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
6762	Stolphål	50	0,22	0,18	0,05	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
6768	Härd	50	1,10	0,48	0,13	Oregelbunden	Tunn sotlins, Fyllning av svart sotig sand med inslag av kol. Ingen skärvig/skörbränd sten.
6779	Stolphål	50	0,45	0,44	0,13	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av kol och enstaka småsten. U-formad profil.
6786	Stolphål	50	0,40	0,40	0,21	Rund	Fyllning av gråbrun sandig silt med innehåll av skörbrända stenar. Möjlig stenskonig av 0,10–0,15 m stora stenar. Ett antal mindre stenar, 0,03–0,06 m, fanns också. U-formad profil.
6792	Stolphål	50	0,14	0,10	0,04	Oval	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Stensamling i väster. Skar troligen A8729.
6797	Stolphål	50	0,25	0,26	0,15	Rund	Fyllning av grå silt med en koncentration av kol och sot i väster. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
6803	Stolphål	50	0,22	0,23	0,19	Rund	Fyllning av brun, flammig silt. Något otydlig form i profil. Väggs Stolpe i hus 2.
6809	Stolphål	50	0,17	0,22	0,12	Oregelbunden	Fyllning av grå silt med inslag av kol. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
6814	Stolphål	50	0,29	0,24	0,13	Oregelbunden	Överst mörkbrun silt, ca 0,05 m tjockt. Därunder ett grått flammigt siltlager. Enstaka stenar, ca 0,04 m stora, i fyllningen. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
6820	Stolphål	50	0,50	0,50	0,33	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av ljusbrun silt, gråare i den centrala delen. Stenarnas storlek var ca 0,05–0,12 m. U-formad profil. Takbärande stolphål i hus 2.
6828	Stolphål	50	0,51	0,55	0,25	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av gråbrun silt. Stenarna var ca 0,05–0,22 m stora. U-formad profil. Takbärande stolphål i hus 2.
6835	Härd	50	1,0	0,70	0,17	Oval	Fyllning av svart sotig silt. Skålformad profil. Härd i hus 2.
6846	Stolphål	50	0,22	0,23	0,08	Rund	Fyllning av brun silt. Skålformad profil.
6852	Stolphål	50	0,29	0,23	0,10	Oval	Fyllning av brun silt. U-formad profil. Möjligt takbärande stolphål i hus 2.
6858	Stolphål	50	0,45	0,47	0,31	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av grå lerig silt. U-formad profil. Takbärande stolphål i hus 2.
6866	Stolphål	50	0,26	0,28	0,12	Rund	Fyllning av gråsvart sotig och lerig silt med inslag av kol. Möjlig brand i hus 2.
6871	Stolphål	50	0,30	0,39	0,18	Oval	Fyllning av grå till svart silt med inslag av sot och kol. U-formad profil. Möjlig brand i hus 2.
6877	Stolphål	50	0,35	0,39	0,22	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av brungrå lerig silt med inslag av sot. Stenarnas storlek var ca 0,05–0,14 m. U-formad profil. Takbärande stolphål i hus 2.
6884	Störhål	50	0,09	0,11	0,12	Oval	Fyllning av brun silt. Rak, något avsmalnande form i profil.
6885	Stolphål	50	0,22	0,30	0,08	Oval	Fyllning av brun silt. Skålformad profil.
6891	Stolphål	50	0,42	0,48	0,34	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av gråbrun silt. Stenarna var ca 0,05–0,17 m stora. U-formad profil. Takbärande stolpe i hus 2.
6901	Stolphål	50	0,45	0,45	0,32	Rund	Fyllning av brun silt. U-formad profil. Takbärande stolpe i hus 2. Skars troligen av A6909.
6909	Stolphål	50	0,28	0,30	0,13	Rund	Fyllning av brun flammig silt. U-formad profil. Skar troligen A6901.
6914	Stolphål	50	0,26	0,24	0,10	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Störd av djurgång.
6920	Stolphål	50	0,28	0,16	0,07	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
6925	Stolphål	50	0,40	0,23	0,14	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av stenar, 0,02–0,04 m stora. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
6931	Stolphål	50	0,40	0,28	0,14	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. En sten från stenskoningen i N, 0,12 m stor. Väggs Stolpe i hus 2.
6944	Stolphål	0	0,25	0,25		Rund	
6950	Grop	100	0,90	1,45	0,44	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av skörbrända stenar, ca 0,06 m stora. Fyllningen hade gula sandhorisonter i botten. Skålformad profil. Ingår i gropkomplex.
6966	Grop	100	1,90	1,20	0,16	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av skörbrända stenar, ca 0,05 m stora. Skålformad profil. Ingår i gropkomplex.

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
6982	Grop	100	3,0	1,50	0,44	Oregelbunden	Grop i gropkomplex. Var fylld av lagren A4776 och A7020. Skålformad profil.
7020	Lager	100	1,33	0,60	0,08	Oval	Lager av grå sand med stort innehåll av kol i botten på grop A6982. Ingår i gropkomplex.
7063	Stolphål	50	0,20	0,15	0,05	Oval	Fyllning av grå lera. U-formad profil.
7068	Störhål	50	0,07	0,07	0,06	Rund	Fyllning av grå silt. U-formad profil.
7073	Stolphål	50	0,20	0,20	0,14	Rund	Fyllning av brun silt. U-formad profil. Skar A5209.
7078	Störhål	0					
7079	Stolphål	50	0,12	0,11	0,05	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Otydlig avgränsning i Ö. Störd av rotinfiltration.
7086	Stolphål	0	0,15	0,14		Runt	
7092	Stolphål	50	0,30	0,26	0,18	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av grus. Skålformad profil.
7100	Stolphål	50	0,73	0,60	0,13	Oval	Fyllning av brun sandig silt med inslag av grus. Skålformad profil. En sten centralt i den övre delen, ca 0,07 m stor.
7115	Stolphål	50	0,30	0,26	0,18	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av stenar, 0,02–0,04 m stora. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7124	Stolphål	50	0,35	0,24	0,13	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av grus. U-formad profil. Väggstolpe i hus 2.
7134	Stolphål	50	0,31	0,24	0,15	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7143	Stolphål	50	0,43	0,22	0,16	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7152	Stolphål	50	0,20	0,20	0,08	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil.
7161	Grop	50	1,15	0,75	0,2	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av skörbrända stenar, 0,03–0,12 m stora. Enstaka kolfäckar. Skålformad profil.
7214	Stolphål	50	0,25	0,18	0,07	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7224	Stolphål	50	0,33	0,22	0,09	Oval	Fyllning av grå sand med enstaka kolfäckar. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7230	Stolphål	50	0,33	0,22	0,12	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7239	Stolphål	50	0,52	0,38	0,25	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av grus. Stenar upp till 0,18 i sida i fyllningen. Skålformad profil.
7254	Stolphål	50	0,36	0,28	0,12	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av småsten och enstaka kolfäckar. Skålformad profil.
7261	Stolphål	50	0,30	0,28	0,06	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
7271	Stolphål	50	0,26	0,18	0,08	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av stenar, 0,02–0,04 m stora. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
7280	Stolphål	50	0,35	0,35	0,06	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil med plan botten.
7323	Stolphål	50	0,21	0,19	0,07	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av skärersten. U-formad profil.
7331	Stolphål	50	0,40	0,30	0,08	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
7353	Stolphål	50	0,42	0,38	0,12	Oval	Fyllning av gråbrun sand. Otydlig profil. Takbärande stolpe i hus 1.
7366	Stolphål	50	0,48	0,46	0,08	Rund	Fyllning av brun sandig siltig lera. Skålformad profil, något otydlig. Takbärande stolpe i hus 1.
7379	Stolphål	50	0,55	0,55	0,08	Rund	Fyllning av brun siltig lera. Skålformad profil. Takbärande stolpe i hus 1.
7392	Stolphål	50	0,42	0,35	0,10	Oval	Fyllning av brun lera med inslag av skärvig sten. U-formad profil. Takbärande stolpe i hus 1.
7402	Stolphål	50	0,80	0,57	0,13	Oval	Fyllning av brun siltig sand. Skålformad profil. Stenarna var 0,05–0,25 m stora. Takbärande stolpe i hus 1.
7429	Stolphål	50	0,46	0,34	0,08	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skars av A7439. Relationen till A4625 oklar.
7439	Stolphål	50	0,47	0,32	0,14	Oval	Fyllning av grå sand med en sten, 0,09 m stor. Skålformad profil. Skar A7429 och A7447.
7447	Stolphål	50	0,56	0,43	0,10	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av småsten. Skålformad profil. Skars av A7439.
7475	Stolphål	50	0,34	0,24	0,20	Oregelbunden	Stenskott stolphål med fyllning av mörkbrun silt överst, i botten ljusbrun silt. Otydlig form i profil. Oklar relation till A6675.

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
7487	Stolphål	50	0,36	0,27	0,12	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skar A7496.
7496	Stolphål	50	0,26	0,24	0,05	Oval	Fyllning av flammig brun sand. Rak form i profil. Skars av A4593 och A7487.
7519	Stolphål	50	0,33	0,33	0,10	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skar A4593.
7527	Stolphål	50	0,53	0,53	0,18	Rund	Fyllning av grå sand med inslag av stenar, 0,09 m stora. Skålformad profil med sluttande botten åt söder. Skar A4593. Relationen med A7537 osäker.
7537	Stolphål	50	0,50	0,40	0,18	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skar A7548 och A7556. Relationen med A7527 osäker.
7548	Stolphål	50	0,34	0,28	0,13	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skars av A7537. Ingår i hägnad 2.
7556	Stolphål	50	0,38	0,29	0,10	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Skars av A7537 och skar A7565.
7565	Stolphål	50	0,27	0,27	0,05	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil.
7595	Stolphål	50	0,23	0,23	0,11	Rund	Fyllning av grå sand med kolstänk. U-formad profil.
7603	Stolphål	50	0,40	0,40	0,13	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
7631	Stolphål	50	0,20	0,15	0,07	Oregelbunden	Spetsig profil. Fyllning av brun sand.
7639	Stolphål	50	0,30	0,28	0,07	Oval	Fyllning av brun sand. Spetsig form i profil.
7648	Stolphål	0	0,17	0,14		Oval	Fyllning av brun sand.
7649	Stolphål	50	0,30	0,22	0,12	Oval	Fyllning av ljusgrå sand. Skålformad profil.
7659	Stolphål	50	0,20	0,20	0,08	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
7668	Stolphål	50	0,14	0,12	0,06	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
7675	Stolphål	50	0,11	0,11	0,06	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
7683	Stolphål	50	0,11	0,11	0,11	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand. U-formad, något sned profil.
7689	Störhål	50	0,10	0,10	0,07	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
7696	Stolphål	50	0,12	0,12	0,07	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
7703	Stolphål	50	0,24	0,16	0,11	Oval	Fyllning av brun sand med en sten, 0,02 m stor. Skålformad profil.
7712	Stolphål	50	0,19	0,12	0,10	Oval	Fyllning av grå sand med en sten, 0,04 m stor. Skålformad profil.
7729	Stolphål	50	0,12	0,12	0,13	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
7738	Stolphål	50	0,19	0,16	0,08	Oval	Fyllning av brun sand med liten mängd småsten. Skålformad profil.
7753	Stolphål	50	0,25	0,20	0,09	Oval	Fyllning av brun sand med en sten i botten. U-formad profil.
7777	Grop	50	1,75	0,60	0,22	Oregelbunden	Fyllning av grå silt överst, därunder brun lera. Oregelbunden botten.
7819	Störhål	0					
7820	Stolphål	50	0,16	0,16	0,12	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
7828	Stolphål	0	0,17	0,14		Oval	
7854	Stolphål	50	0,48	0,47	0,14	Rund	Fyllning av brun lera. Otydlig form i profil.
7890	Stolphål	50	0,26	0,26	0,13	Rund	Fyllning av brun silt. Skålformad profil.
7898	Stolphål	50	0,40	0,30	0,17	Oregelbunden	Skålformad, något oregelbunden i profil. Fyllning av mörkbrun kompakt sand.
7914	Stolphål	50	0,15	0,15	0,08	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brun sand.
7931	Stolphål	50	0,14	0,14	0,08	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brun sand.
7957	Stolphål	50	0,12	0,12	0,08	Rund	Skålformad profil. Fyllning av brun sand.
7963	Stolphål	50	0,45	0,35	0,07	Oregelbunden	Något sluttande form i profil. Fyllning av mörkbrun sand.
8014	Stolphål	50	0,17	0,17	0,05	Rund	Fyllning av brun sand. V-formad profil.
8021	Stolphål	50	0,17	0,17	0,07	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
8027	Stolphål	50	0,26	0,26	0,08	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
8048	Stolphål	50	0,26	0,20	0,13	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
8070	Störhål	50	0,08	0,08	0,07	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
8071	Stolphål	0	0,15	0,14		Rund	Fyllning av gråbrun sand.

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
8078	Grop	50	0,37	0,37	0,09	Oregelbunden	Fyllning av grå lera. Plan botten.
8091	Stolphål	0	0,16	0,15		Rund	Fyllning av gråbrun sand.
8115	Störhål	50	0,10	0,10	0,09	Rund	Skålformad profil. Fyllning av mörkgrå sand.
8116	Stolphål	50	0,38	0,26	0,08	Oval	Oregelbunden form i profil. Fyllning av mörkgrå kompakt sand.
8125	Stolphål	50	0,38	0,36	0,13	Rund	U-formad profil. Fyllning av mörkgrå kompakt sand.
8135	Stolphål	50	0,23	0,23	0,04	Rund	Fyllning av brungrå silt. Skålformad profil.
8145	Stolphål	50	0,45	0,31	0,14	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skar A8299 och skars av A8164.
8153	Grop	50	0,80	0,70	0,12	Oval	Fyllning av ljusgrå flammig sand. Skålformad profil. Skars av A8299.
8164	Stolphål	50	0,67	0,46	0,22	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av stenar 0,04–0,15 m stora. Fyllningen var ljusare i botten. Skålformad profil. Skar A8145 och troligen A8175.
8175	Stolphål	50	0,50	0,40	0,21	Oval	Fyllning av grå sand, ljusare i botten. Skålformad profil. Skar A4513 och skars troligen av A8164.
8198	Stolphål	50	0,60	0,40	0,12	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skars av A8175 och A8209.
8209	Stolphål	50	0,30	0,26	0,08	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skar A8198.
8232	Stolphål	50	0,13	0,11	0,07	Rund	Fyllning av brun sand. Spetsig botten.
8252	Stolphål	50	0,15	0,11	0,03	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. U-formad, något otydlig profil.
8266	Grop	50	0,70	0,34	0,08	Oval	Fyllning av brun siltig sand. Oregelbunden i profil och något otydlig. Störd av sorkgång i nordost.
8279	Stolphål	0	0,60	0,35		Oregelbunden	Möjligen två stolphål intill varandra. Fyllning av mörkbrun brungrå silt.
8289	Stolphål	50	0,55	0,40	0,20	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand. En sten, ca 0,20 m stor. Spetsig botten.
8299	Stolphål	50	0,70	0,30	0,03	Oval	Fyllning av ljusgrå sand. Ursprunglig form gick inte att avgöra. Skar A8153 och skars av A8145 och A4513.
8324	Stolphål	50	0,25	0,25	0,10	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
8333	Stolphål	50	0,22	0,22	0,05	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
8341	Grop	0	0,70	0,45		Oregelbunden	Störd av sorkgång. Fyllning av mörkt brungrå silt.
8350	Stolphål	50	0,76	0,70	0,21	Rund	Fyllning av brun silt med små mängder kol i anläggningens norra del. Spetsig bottenform. Möjligen störd i norra delen. Skar A8366.
8366	Stolphål	50	0,88	0,83	0,21	Rund	Fyllning av gråbrun silt med enstaka stenar, 0,05–0,17 m stora. Skålformad profil. Skars av A8350.
8383	Stolphål	50	0,30	0,24	0,07	Oval	Fyllning av brun silt. Spetsig bottenform.
8401	Stolphål	50	0,35	0,47	0,12	Oval	Fyllning av brun siltig sand med inslag av grus och enstaka stenar, ca 0,05 m stora. Skålformad profil.
8411	Stolphål	0	0,17	0,17		Rund	
8434	Stolphål	50	0,24	0,24	0,12	Rund	Fyllning av silt. U-formad profil.
8442	Stolphål	0	0,14	0,12		Rund	Fyllning av mörkbrun siltig sand.
8443	Stolphål	50	0,45	0,45	0,2	Rund	Fyllning av grå sand med enstaka stenar. Oregelbunden form i profil.
8454	Grop	50	1,10	0,70	0,24	Oval	Fyllning av grå sand med enstaka rundade stenar, upp till 0,1 m stora. Skålformad profil.
8468	Stolphål	50	0,40	0,40	0,06	Rund	Fyllning av grå sand med enstaka stenar. Plan botten.
8477	Grop	0	3,0	1,20		Oregelbunden	Stor grop, möjligen flera. Fyllning av mörkt gråbrun sandig silt med koncentrationer av sot i ytan.
8493	Störhål	0					
8494	Störhål	0					
8495	Stolphål	0	0,24	0,19		Oregelbunden	Flammig och otydlig i plan. Fyllning av brun siltig sand.
8518	Stolphål	50	0,46	0,36	0,08	Rektangulär	Fyllning av grå sand.
8528	Stolphål	50	0,55	0,50	0,06	Oregelbunden	Skålformad profil. Fyllning av flammig ljusbrun sand med enstaka småstenar i ytan.

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
8538	Störhål	0					
8539	Störhål	0	0,10	0,07		Rektangulär	Fyllning av mörkbrun siltig sand.
8558	Stolphål	0	0,25	0,25		Rund	
8560	Stolphål	50	0,30	0,30	0,07	Rund	Fyllning av grå lera. Skålformad profil.
8601	Stolphål	0	1,10	1,10		Rund	
8614	Stolphål	50	0,24	0,24	0,08	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil.
8641	Stolphål	50	0,23	0,22	0,15	Oval	Fyllning av grå sand. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8674	Stolphål	50	0,30	0,26	0,24	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av grus. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8682	Stolphål	50	0,27	0,20	0,10	Oval	Stenskott stolphål i hus 2. Fyllning av brun sand. En skoningssten 0,08 m. Skålformad profil.
8690	Stolphål	50	0,23	0,22	0,07	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8703	Stolphål	50	0,31	0,25	0,06	Oval	Väggs Stolpe i hus 2
8712	Stolphål	50	0,32	0,24	0,13	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8720	Stolphål	50	0,34	0,22	0,18	Oval	Fyllning av brun sand med enstaka stenar, ca 0,06 m. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8729	Stolphål	50	0,32	0,22	0,16	Oval	Fyllning av brun sand med enstaka kolfäckar. En sten, 0,08 m stor. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2. Troligtvis skuren av A6792.
8737	Stolphål	50	0,32	0,22	0,17	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8761	Störhål	0					
8786	Stolphål	50	0,34	0,22	0,10	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8796	Stolphål	50	0,25	0,22	0,07	Oval	Fyllning av brun sand och inslag av stenar, ca 0,05 m stora. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8826	Störhål	0					
8830	Stolphål	50	0,38	0,30	0,08	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av stenar, 0,02–0,05 m stora. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.
8842	Grop	50	2,80	2,80	0,70	Rund	Möjligt vattenhål. Fyllning av grå sand, mörkare i botten. Sten i ytan men även längre ner i fyllningen, upp till 0,3 m stora. En del av stenmaterialet var skörbränt. Skålformad profil. Ett meterbrett dike gick från gropen mot väster, diket hade en skålformad profil och var 0,35 meter djupt.
8865	Stolphål	50	0,14	0,11	0,06	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
8866	Störhål	50	0,10	0,10	0,03	Rund	Fyllning av brun sand. Otydlig form i profil.
8874	Stolphål	50	0,29	0,20	0,08	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil.
8880	Stolphål	0	0,20	0,20		Rund	
8886	Stolphål	50	0,19	0,15	0,07	Oval	Fyllning av brun sandig lera med enstaka sten i botten. U-formad profil.
8894	Stolphål	50	0,80	0,70	0,28	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av brun siltig lera. Sydvästra delen var mörkare brun med mer lera, nordöstra delen var ljusare med mer silt. U-formad profil.
8903	Grop	50	1,20	0,44	0,13	Oval	Fyllning av brun silt med inslag av sot och sten, ca 0,05 m stora. Oregelbunden botten.
8911	Härd	50	0,80	0,80	0,07	Oregelbunden	Överst svart kolrik fyllning. Därunder brungrå silt med inslag av sot och skörbrända stenar. Rak bottenform. Överlagrade A9938 och A9945.
8919	Stolphål	50	0,44	0,42	0,05	Rund	Fyllning av grå sand med inslag av sot och kol. Skålformad profil.
8925	Stolphål	50	0,32	0,30	0,14	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil med mot öster sluttande botten. Väggs Stolpe i hus 1.
8930	Stolphål	50	0,28	0,24	0,15	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 1.
8935	Stolphål	50	0,62	0,60	0,23	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand med inslag av kol, ljusare i botten. Skar A9973. Omstolpad takbärande stolpe i hus 1.

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
8945	Stolphål	50	0,30	0,47	0,09	Oregelbunden	Fyllning av gråbrun silt. Skålformad profil. Störd av dike i NV.
8951	Stolphål	50	0,37	0,30	0,12	Oval	Fyllning av gråbrun silt med enstaka stenar, ca 0,07 m stora. U-formad profil.
8957	Stolphål	50	0,56	0,45	0,17	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand. Skoningsstenarna var 0,05–0,12 m stora, varav några var skörbrända. Skålformad profil. Skars av A9993. Omstolpad takbärande stolpe i hus 1.
8964	Stolphål	50	0,25	0,25	0,12	Rund	Fyllning av grå lera. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 1.
8970	Stolphål	50	0,13	0,13	0,10	Rund	Fyllning av grå lera. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 1.
8975	Stolphål	50	0,28	0,28	0,15	Rund	Fyllning av grå lera. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 1.
8981	Stolphål	50	0,12	0,12	0,06	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
9003	Grop	50	2,40	2,40	0,75	Rund	Stor grop med fyllning av grå silt med inslag av kol samt sten. Skålformad profil.
9017	Stolphål	50	0,34	0,26	0,21	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av kol. U-formad profil. Väggs Stolpe i hus 1.
9023	Stolphål	50	0,22	0,20	0,04	Rund	Fyllning av brun lera. Skålformad profil.
9028	Grop	0	1,35	1,30		Rund	Fyllning av ljus gråbrun sand.
9039	Stolphål	0	0,25	0,25		Rund	
9045	Stolphål	50	0,40	0,35	0,17	Rund	Fyllning av brungrå siltig sand med inslag av sot. Något otydlig form i profil.
9053	Grop	50	0,60	0,50	0,30	Rund	Fyllning av gråbrun flammig sand. Fortsatte in i schaktkanten i väster. Skålformad profil.
9062	Stolphål	50	0,24	0,27	0,13	Oval	Fyllning av brun silt. Skålformad profil.
9095	Grop	50	0,60	0,54	0,50	Oval	Fyllning av brun lera med horisonter av mörkgrå siltig sand samt tunna horisonter av ljus sand. I NV fanns en klump av ljusbrun lera. Gropen hade sannolikt varit öppen i perioder. U-formad profil.
9105	Grop	50	1,20	0,85	0,50	Oregelbunden	Överst ett ca 0,22 m tjockt brunt lerlager. Därunder ett ca 0,08 m tjockt siltlager och under detta ett ca 0,20 m tjockt lerlager med inslag av sot och skörbränd sten. Skålformad profil. Troligen störning i gropens norra del.
9132	Stolphål	0	0,13	0,10		Rund	Fyllning av gråbrun sand.
9161	Störhål	0	0,06	0,06		Rund	Fyllning av brun sandig silt.
9162	Störhål	0	0,08	0,07		Rund	Fyllning av brun sandig silt.
9163	Störhål	0					Mycket otydligt i plan.
9164	Störhål	0					
9196	Stolphål	50	0,44	0,40	0,06	Oregelbunden	Svagt sluttande form i profil. Fyllning av mörkgrå sand.
9212	Störhål	0	0,10	0,10		Rund	
9220	Stolphål	50	0,82	0,50	0,24	Ovalt	Fyllning av grå sand med inslag av kol. Oregelbunden form i profil. Skars av A10158.
9260	Stolphål	50	0,53	0,48	0,17	Oregelbunden	Fyllning av grå sand med inslag av kol. Skålformad profil.
9272	Stolphål	0	0,30	0,20		Oval	Fyllning av flammig mörkbrun sandig silt.
9319	Stolphål	50	0,18	0,18	0,12	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
9330	Stolphål	50	0,45	0,34	0,07	Oregelbunden	Fyllning av brun sand. Något oregelbunden form i profil.
9342	Stolphål	50	0,27	0,16	0,06	Oregelbunden	Möjligt stolphål med fyllning av flammig brun sand. Otydlig form i profil. Störd av djurgång.
9356	Stolphål	50	0,27	0,18	0,09	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av kol. Skålformad profil.
9364	Stolphål	0	0,22	0,18		Rund	Fyllning av gråbrun siltig sand.
9380	Stolphål	0	0,40	0,32		Rund	Något otydligt i plan. Fyllning av grå sand.
9390	Stolphål	50	0,32	0,32	0,08	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skar A10556.
9412	Stolphål	50	0,74	0,62	0,12	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand. Mörk matjord hade trängt ner i en fördjupning i ytan. U-formad profil med otydlig form i öster. En sten, 0,35 m stor. Väggs Stolpe i hus 1.
9420	Stolphål	0	0,56	0,54	0,15	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand.
9428	Stolphål	50	0,28	0,20	0,07	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggs Stolpe i hus 2.

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
9435	Stolphål	50	0,28	0,26	0,09	Oval	Fyllning av grå flammig sand med inslag av grus. Skålformad profil. Väggstolpe i hus 2.
9441	Stolphål	50	0,32	0,20	0,12	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av stenar, 0,02–0,04 m stora. Väggstolpe i hus 2.
9447	Störhål	50	0,07	0,07	0,13	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
9492	Stolphål	50	0,60	0,50	0,23	Oval	Fyllning av grå sand med inslag av kol och enstaka stenar. Oregelbunden form i profil.
9505	Stolphål	50	0,75	0,75	0,16	Rund	Fyllning av grå sand. Oregelbunden form i profil.
9524	Grop	0	1,70	1,15		Oregelbunden	Fyllning av mörkgrå sandig silt.
9548	Stolphål	50	0,45	1,0	0,20	Oval	Fyllning av mörkbrun silt, mycket lik matjord. Skålformad profil.
9565	Stolphål	50	0,36	0,25	0,14	Oregelbunden	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand. Tydlig U-form i väster, men oregelbunden form i profil i Ö.
9573	Stolphål	50	0,42	0,38	0,06	Oval	Stenskott stolphål med fyllning av brun sand. Skålformad profil.
9593	Stolphål	50	0,25	0,24	0,05	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.
9602	Stolphål	50	0,18	0,17	0,05	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Sten förekommer i Ö men bedöms inte vara en del av en stenskoning.
9624	Grop	50	1,90	1,30	0,30	Oval	Grop med tre olika fyllningar. En kompakt fyllning bestående av ljusgrå siltig sand i Ö och V. Överst i mitten och i N och S fanns en fyllning av mörkgrå siltig sand. Underst fanns kompakt brungrå siltig sand. Alla fyllningar innehöll sten. Skålformad profil. Skar A10883 och skars av A10852.
9645	Grop	0	2,60	1,10		Oregelbunden	Fyllning av mörkbrun sandig silt.
9674	Grop	0	0,75	0,70		Rund	Fyllning av ljusbrun sand med småsten i ytan.
9688	Stolphål	0	0,43	0,28		Oval	
9699	Stolphål	50	0,34	0,29	0,02	Oval	Fyllning av brun silt. Rak form i profil.
9708	Grop	50	1,55	0,95	0,31	Oregelbunden	Fyllning av mörk gråbrun lera. I botten ett lager av ljusare sandig silt med inslag av kol. Oregelbunden form i profil.
9729	Stolphål	50	0,65	0,53	0,12	Oval	Fyllning av gråbrun sandig silt. Skålformad profil.
9798	Stolphål	50	0,50	0,40	0,14	Oval	Fyllning av grå sand. U-formad profil. Ingår i hägnad 2.
9824	Stolphål	50	0,22	0,17	0,10	Oregelbunden	Fyllning av flammig svart och brun sand. Spetsig bottenform.
9840	Stolphål	50	0,40	0,24	0,15	Oval	Fyllning av svart sotig sand. Profilen var rak i den norra änden, rundad i den södra.
9851	Stolphål	0	0,35	0,17		Oval	Fyllning av brun sandig silt.
9859	Stolphål	50	0,38	0,52	0,11	Oval	Fyllning av grå silt. U-formad profil.
9869	Stolphål	50	0,55	0,62	0,11	Oregelbunden	Fyllning av brun silt. U-formad profil.
9879	Stolphål	50	0,13	0,20	0,04	Oregelbunden	Fyllning av brun silt. Skålformad profil.
9888	Störhål	0					
9928	Stolphål	50	0,14	0,13	0,11	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Möjlig väggstolpe i hus 1.
9938	Stolphål	50	0,19	0,20	0,09	Rund	Fyllning av brun silt. U-formad profil. Ungefärliga mått. Framkom under A8911 när den undersöktes.
9945	Stolphål	50	0,25	0,20	0,28	Oregelbunden	Fyllning av brun silt. U-formad profil. Ungefärliga mått. Framkom under A8911 när den undersöktes.
9973	Stolphål	50	0,66	0,60	0,18	Oval	Fyllning av brun sand med innehåll av skörbränd sten, dock ingen stenskoning. Skålformad profil. Skars av A8935. Omstolpad takbärande stolpe i hus 1.
9993	Stolphål	50	0,55	0,30	0,22	Oval	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. 6–7 synliga skoningsstenar, 0,08–0,15 m stora, varav några skörbrända. Skar A8957. Omstolpad takbärande stolpe i hus 1.
10018	Störhål	0	0,10	0,10		Rund	
10033	Stolphål	50	0,16	0,16	0,10	Rund	Fyllning av grå sand. Skålformad profil.
10042	Stolphål	50	0,19	0,18	0,09	Rund	Fyllning av brun sand med enstaka stenar. U-formad profil.
10047	Stolphål	50	0,11	0,11	0,10	Rund	Fyllning av grå sand med en sten i ytan, 0,06 m stor. U-formad profil.
10057	Stolphål	50	0,14	0,14	0,04	Rund	Fyllning av brun sand. U-formad profil.

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
10124	Stolphål	0	0,22	0,20		Rund	Undersökt vid FU 2006 (A1204?).
10151	Stolphål	50	0,20	0,18	0,06	Rund	Fyllning av grå sand med inslag av kol och enstaka stenar, 0,04–0,07 m stora. Skålformad profil.
10158	Stolphål	50	0,51	0,42	0,23	Oval	Fyllning av grå sand. Skålformad profil. Skar A9220.
10172	Stolphål	50	0,19	0,17	0,05	Rund	Fyllning av grå siltig sand. Skålformad profil. Otydlig avgränsning och relation till A10180.
10180	Stolphål	50	0,35	0,30	0,09	Rund	Fyllning av flammig grå sand. Skålformad profil. Skars troligen av A10172.
10196	Stolphål	50	0,35	0,20	0,10	Oval	Fyllning av mörkbrun sandig silt. Skålformad profil.
10215	Stolphål	50	0,20	0,20	0,04	Oregelbunden	Fyllning av flammig brun sand. Otydlig form i profil.
10229	Stolphål	50	0,35	0,28	0,13	Oval	Fyllning av mörkbrun siltig sand. Skålformad profil.
10237	Stolphål	50	0,25	0,20	0,05	Rund	Mycket otydligt i plan och profil. Fyllning av grå flammig sand. Botten oregelbunden.
10249	Grop	0	1,10	0,65		Oval	Fyllning av brun sandig silt.
10287	Stolphål	50	0,24	0,24	0,08	Rund	Fyllning av ljus grå sand. Skålformad profil. Skar eventuellt A10295.
10295	Stolphål	50	0,5	0,48	0,24	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av brungrå sand med inslag av kol och sot. Stenar ca 0,06 m stora. Skålformad profil. Skars av A10304 och möjligen A10287.
10304	Stolphål	50	0,24	0,24	0,06	Rund	Fyllning av brungrå sand med inslag av kol. Skålformad profil. Skar A10295.
10550	Störhål	50	0,10	0,10	0,10	Oregelbunden	Fyllning av brun silt. Skålformad profil. Skars av AS8434.
10556	Stolphål	50	0,25	0,25	0,07	Rund	Fyllning av brun sand. Skålformad profil. Skars av A9390.
10591	Härd	50	0,58	0,45	0,03	Rund	Skars av modernt dike. Mycket grund med plan botten. Fyllning av svart lera med sot, kol och enstaka små skärvstenar.
10600	Härd	50	1,10	1,05	0,08	Rund	Fyllning av svart sotig lera med kol och visst inslag av skärvsten. Plan botten.
10647	Härd	50	0,66	0,50	0,04	Oval	Fyllning av svart lera med sot och kol samt viss förekomst av skärvsten. Plan botten.
10657	Stolphål	50	0,30	0,20	0,24	Rund	Stenskott stolphål med tre skarpkantade flata stenar, 0,05–0,15 m stora, synliga i ytan. Skålformad profil. Fyllning av grå lera, svår-avgränsad åt Ö. Centralt är fyllningen av gråbrun kompakt sand, vilket tolkas som stolpfärgning.
10664	Grop	50	1,15	0,85	0,18	Oval	Fyllning av mörkbrun kompakt sand. Skålformad profil.
10685	Grop	0	0,85	0,62		Oval	Fyllning av grå lerig sand. Diffus i plan.
10708	Stolphål	50	0,14	0,14	0,07	Rund	Fyllning av brun silt. U-formad profil.
10717	Härd	50	1,50	1,20	0,15	Oval	Fyllning av gråsvart sotig silt med innehåll av kol och skörbränd sten, upp till 0,17 m stora. Oregelbunden bottenform.
10745	Störhål	50	0,10	0,09	0,07	Rund	Fyllning av ljusbrun sand. Spetsig bottenform.
10754	Stolphål	50	0,45	0,36	0,21	Oval	Fyllning av brun siltig sand med innehåll av sten. U-formad profil.
10839	Grop	0	0,80	0,75		Rund	Fyllning av brun sandig silt.
10852	Grop	50	1,70	1,20	0,18	Oval	Fyllning av brun sand med inslag av stenar, 0,02–0,10 m stora. Skålformad profil. Skar A9624.
10883	Grop	50	1,60	0,70	0,40	Oval	Fyllning av mörk kompakt och homogen grå lera. Skålformad profil. Gropen skars av A9624 och dess totala utsträckning gick ej att se.
10929	Störhål	0					
10933	Störhål	0					
10937	Störhål	0					
10942	Stolphål	50	0,60	0,32	0,13	Oval	Fyllning av brun sand. U-formad profil. Ingår i hägnad 2.
11026	Grop	0	1,0	0,80		Oval	Fyllning av grå lera med enstaka stenar.
11069	Grop	50	0,58	0,58	0,18	Rund	Fyllning av grå lera med inslag av kol. Skålformad profil. Svår att skilja från undergrunden.
11076	Grop	0	0,45	0,45		Rund	Otydlig i plan. Fyllning av grå lera.
11092	Störhål	0					

Bilaga 3. Anläggningstabell

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
11097	Störhål	0					
11102	Störhål	0					
11107	Störhål	0					
11112	Störhål	0					
11116	Störhål	0					
11121	Störhål	0					
11126	Störhål	0					
11137	Störhål	0					
11138	Störhål	50	0,11	0,11	0,18	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
11139	Störhål	0					
11140	Störhål	50	0,10	0,10	0,09	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
11141	Störhål	0					
11142	Störhål	0					
11143	Störhål	0					
11144	Störhål	0					
11145	Störhål	0					
11146	Störhål	0					
11147	Störhål	0					
11148	Störhål	0					
11149	Störhål	0					
11150	Störhål	0					
11151	Störhål	0					
11152	Störhål	0					
11153	Ränna	0	0,45	0,12		Avlång	
11196	Stolphål	50	0,40	0,36	0,09	Rund	Något otydligt i plan och profil. Fyllning av gråbrun sand. Skålformad profil. Oklar relation till A9053.
11207	Störhål	0					
11208	Störhål	0					
11209	Störhål	0					
11210	Störhål	0					
11211	Störhål	0					
11212	Störhål	0					
11213	Störhål	0					
11214	Störhål	0					
11215	Störhål	0					
11216	Störhål	0					
11217	Störhål	0					
11218	Störhål	50	0,04	0,04	0,04	Triangelär	Fyllning av brun sand. Spetsig bottenform.
11219	Störhål	0					
11220	Störhål	0					
11221	Störhål	0					
11222	Störhål	0					
11223	Störhål	0					
11224	Störhål	0					
11225	Störhål	0					
11227	Störhål	0					
11228	Störhål	0					

Anl nr	Typ	Undersökt andel (%)	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Beskrivning
11229	Störhål	0					
11230	Störhål	0					
11231	Störhål	0					
11232	Störhål	0					
11233	Störhål	0					
11234	Störhål	0					
11235	Störhål	0					
11236	Stolphål	0	0,38	0,25		Oval	Fyllning av brun siltig sand.
11245	Störhål	0					
11246	Störhål	0					
11247	Störhål	0					
11248	Störhål	50	0,13	0,12	0,07	Rund	Fyllning av brun sand med inslag av grus. Skålformad profil.
11249	Störhål	0					
11250	Störhål	0					
11251	Störhål	0					
11252	Störhål	50	0,09	0,09	0,10	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
11253	Störhål	0					
11254	Störhål	0					
11257	Störhål	0	0,11	0,08		Oval	Fyllning av ljusbrun sand.
11311	Stolphål	50	0,60	0,58	0,10	Rund	Stenskott stolphål med fyllning av brun lera. Två större stenar, ca 0,25 m stora, låg löst ovanpå fyllningen. Något otydlig i plan och profil. Möjlig rumsavdelare i hus 1.
11332	Stolphål	50	0,19	0,14	0,12	Oval	Fyllning av grå sand. U-formad profil.
11342	Stolphål	50	0,13	0,13	0,12	Rund	Fyllning av grå lera. U-formad profil.
11356	Stolphål	50	0,18	0,18	0,06	Rund	Fyllning av grå lera. U-formad profil.
11365	Stolphål	50	0,16	0,16	0,03	Rund	Fyllning av grå silt. U-formad profil.
11373	Stolphål	50	0,14	0,14	0,04	Rund	Fyllning av grå silt. Skålformad profil.
11381	Stolphål	50	0,14	0,18	0,04	Oval	Fyllning av grå silt. Skålformad profil.
11388	Stolphål	50	0,34	0,34	0,21	Rund	Fyllning av grå sand. U-formad profil. Möjlig väggstolpe i hus 1.

Bilaga 4. Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Anläggning	Anl typ	Anmärkning	Gallrad
1	Malsten	Bergart	824	1	A1853	Grop		
2	Ben	Bränt ben	1	1	A1853	Grop	Större däggdjur	
3	Ten	Järn	4	1	A2424	Lager		Ja
4	Ten	Järn	26	1	A2424	Lager		Ja
5	Nit	Järn	47	1	A2424	Lager		Ja
6	Föremål	Järn	38	1	A2424	Lager		Ja
7	Föremål	Järn	9	1	A2424	Lager		Ja
8	Ten	Järn	3	1	A2424	Lager		Ja
9	Ten	Järn	17	1	A2424	Lager		Ja
10	Ten	Järn	10	1	A2424	Lager		Ja
11	Föremål	Järn	8	1	A2424	Lager		Ja
12	Ten	Järn	9	1	A2424	Lager		Ja
13	Föremål	Järn	63	1	A2424	Lager		Ja
14	Slagg	Slagg	13	2	A4145	Grop	Magnetiskt	
15	Föremål	Järn	20	1	A4145	Grop		Ja
16	Ten	Järn	2	1	A4145	Grop		Ja
17	Kärl	Keramik	6	1	A7475	Stolphål		
18	Knacksten	Bergart	952	1	A4291	Härd		
19	Malsten	Bergart	483	1	A4291	Härd	Skörbränd	
20	Malsten	Bergart	64	1	A4274	Grop	Fragment	
21	Ben	Bränt ben	1	1	A6675	Stolphål	Djur	
22	Bränd lera	Bränd lera	2	1	A4981	Grop		

Bilaga 5. Provrutor

Ruta	Kontext	Storlek (m ²)	Tjocklek (m)	Beskrivning
2529	2424	1	0,08–0,12	Fynd av bränd lera och kol. Den undre delen av lagret hade inslag av mindre sten, 0,08–0,12 m.
2530	2424	1	0,07–0,11	Fynd av bränd lera, kol och en mindre mängd skärersten.

Makroskopisk analys av jordprover från Nödesta, Västerhaninge 514

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM, 2017-06-20

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av lämningarna vid Västerhaninge 514, Nödesta våren 2017, togs tre jordprover för makroskopisk analys. Lämningarna utgörs av en kokgrop och ett vattenhål/en brunn som bedöms som förhistoriska, samt ett tidigmodernt kulturlager. Frågeställningarna inför analyserna är huruvida det makroskopiska materialet i proverna kan tillföra något till den kulturhistoriska tolkningen av anläggningarna.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen och sändes därefter till analys. Jordvolymerna i proverna mättes och jorden preparerades därefter genom flotation och våtsiktning med 0,25 mm maskvidd enligt metod beskriven av Wasylkowa (1986). Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

I samtliga prover fanns gott om levande rottrådar och spår av en jordfauna, och det är tydligt att de är tagna i en biologiskt aktiv horisont där organiskt material kontinuerligt rörts om av jordlevande organismer fram till nutid. Utifrån detta förhållande är det endast rimligt att behandla det förkolnade materialet i proverna som tillhörande den arkeologiska kontexten, och följaktligen har endast detta material medtagits i analysen.

Analysresultat

I bifogade resultattabell har material som inte är fröer och frukter kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1-3 punkter, där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (ca 1-5) fragment i hela provet. 2 punkter innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 punkter innebär att materialet är så vanligt att de tillhör de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Allt material i tabellen har bevarats genom förkolning.

Nödesta Västerhaninge			PM	2541	2744	2753
			A	2051	1853	2424
			Kontext	Vattenhål/brunn	Tömd kokgrop	Kulturlager
			Kronologi	Äldre järnålder	Äldre järnålder	Tidigmodern tid
			Volym/l	2	2,2	2,1
		Träkol	••	•••	•	
		Förkolnade granbarr			••	
		Förkolnad rottråd/rotknöl	••		•	
Förkolnad frukt/frö						
Ogräs	Harkål	<i>Lapsana communis</i>	1			
Bär	Enbär	<i>Juniperus communis</i>	1			
Odlat	Sädeskorn (oidentifierat)	Cerealiea indet.		4		
	Korn (ospec.)	<i>Hordeum vulgare</i>		1		
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> spp. <i>vulgare</i>		2		
	Hirs	cf. <i>Panicum miliaceum</i>		1		
	Spelt-/Emmervete	<i>Triticum spelta/dicoccum</i>		1		

Diskussion

Eftersom de provtagna anläggningarna kan tillhöra olika faser och sammanhang diskuteras de separat.

A 2051: Brunn/vattenhål

Inga spår efter anläggningens användning som brunn eller vattenhål påträffades i jordprovet. Sådana spår skulle ha kunnat bestå av bevarade vattenlevande organismer eller vattendränkt organiskt material. Istället hittades förkolnat material som delvis kan utgöras av matavfall, bland annat i form av förkolnat enbär och förkolnade rottrådar. Om gropen använts som vattenhål/brunn så är dessa spår sannolikt kopplade till gropens igenfyllande och speglar aktiviteter som ägt rum i gropens närhet. För att rötter i jord (eller torvor) ska förkolnas krävs i allmänhet en långvarig upphettning. Spår av förkolnade örtartade växter kan vara spår av att man t.ex. använd torvor som övertäckare i samband med matlagning.

A 1853 Tömd kokgrop

Genom innehållet av säd i denna anläggning bekräftas att det rör sig om en anläggning för matlagning. Säden var kraftigt bränd, och de kärnor som kunde identifieras domineras av skalkorn. Även emmer- eller speltvete påträffades samt en mindre skadad kärna som antagligen är hirs. Skalkorn är vanligast i Mälardalen från förromersk järnålder och framåt, emmer och speltveten är vanliga även i äldre tid, men minskar under yngre järnålder. Hirs påträffas däremot sällan i mälardalsregionen och är då i allmänhet knuten till bosättningar under bronsåldern. Sammansättningen av säden i kokgropen pekar sålunda mot äldre järnåldern eller äldre tid. Alternativt är det en yngre kokgrop som speglar ett hushåll med ålderdomlig odlings- och matkultur.

A2424: Tidigmodernt kulturlager

Denna jord innehåller gott om granbarr, vilka i liknande sammanhang (tidigmoderna kulturlager) både är vanliga i röjningsspår då granris eldats före uppbrukning av ny jordbruksmark, och vid bosättningar där granris använts som marktäckare.

Referenser

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Makroskopisk analys av jordprover från Nödesta, Västerhaninge 514

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM, 2017-12-19

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av lämningarna vid Västerhaninge 514, Nödesta 2017, togs elva jordprover för makroskopisk analys. Proverna är insamlade från två gropar, nio stolphål i ett stolpburet hus. Syftet med analysen är att undersöka huruvida det makroskopiska materialet i proverna kan tillföra något till den kulturhistoriska tolkningen av anläggningarna och säga något om boplatsens verksamhet, funktion och ekonomi. I huset (hus 1) efterfrågas om någon rumslig organisation kan skönjas utifrån proverna innehåll.

Tidigare samma år utfördes en mindre undersökning på platsen varifrån en kokgrop och ett vattenhål/brunn från äldre järnålder samt ett tidigmodernt kulturlager analyserades. I kokgropen påträffades säd typiska för perioden, samt en kärna av hirs vilket normalt i denna region förknippas med bronsålder.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen och sändes därefter till analys. De provtagna volymerna låg omkring 1-2 liter jord. Eftersom proverna bestod av välsorterade silt och finsand där nästan allt minerogent material mätte mindre än 0,5 mm behövdes flotta inte utföras utan proverna kunde våtsiktas direkt i 0,5 mm sikt. På detta sätt kunde allt material i proverna större än 0,5 mm påträffas. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. Som bestämningslitteratur användes främst Cappers *et al* 2012, och Jacomet 2006. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

I samtliga prover fanns spår av levande rottrådar och spår av en jordfauna, och det är tydligt att de är tagna i en biologiskt aktiv horisont där organiskt material kontinuerligt rörts om av jordlevande organismer fram till nutid. Utifrån detta förhållande är det endast rimligt att behandla det förkolnade materialet i proverna som tillhörande den arkeologiska kontexten, och följaktligen har endast detta material medtagits i analysen.

Analysresultat

I bifogade resultattabell har material som inte är fröer och frukter kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1-3 punkter, där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (ca 1-5) fragment i hela provet. 2 punkter innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 punkter innebär att materialet är så vanligt att de tillhör de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Allt material i tabellen har bevarats genom förkolning.

För att förenkla läsningen av tabellen har de påträffade växterna delats in i tre kategorier: 1: Ängsväxter (på arkeologiska platser oftast knutna till kreatursdynga), 2: Insamlade bär, samt 3: odlade växter.

Nödesta Västerhaninge			PM	7033	11259	11319	11320	11321	11322	11323	11324	11325	11326	11327
			A	7020	9003	9973	6663	6675	6687	6693	7353	7353	7379	7392
			Kontext	Botten av grop	Djup grop	Taktbärare stolpar hus 1								
			Volym/l	2,5	1,5	1,7	2	1,8	0,8	0,8	2,3	2,5	1,9	1,7
	Vedartade växter	Träkol	•••	••	••	••	•••	•	•	••	••	••	••	•
		Kvistar/pinnar/knoppar		•										
		Förkolnade granbarr					•							
	Örtartade växter	Förkolnad rottråd/rotknöl		••	•						••	•	••	
		Förkolnade örtfragment	•	••	••	••	••	•	•	••	••	••	••	•
	Övrigt	Rödbränd lera											•	
Glasade mineralsmältor			•	•							•		•	
Förkolnad frukt/frö														
	Knaggelstarr-typ	<i>Carex flava</i> -type										1		
Äng	Gråstarr-typ	<i>Carex canescens</i> -type							1					
	Gröe (ospec.)	<i>Poa</i> sp.							1					
Ogräs	Svinmålla	<i>Chenopodium</i> cf. <i>album</i>	1											
	Åkerbinda	<i>Falopia convulvulus</i>								1				
Bär	Hasselnot	<i>Corylus avelana</i>				1								
Odlat	(osäkert) Sädskorn (oidentifierat)	cf. <i>Cerealiea</i> indet				1								
	Sädskorn (oidentifierat)	<i>Cerealiea</i> indet.						1						
	Korn (ospec.)	<i>Hordeum vulgare</i>									1			
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> spp. <i>vulgare</i>						1						
	Hirs	<i>Panicum miliaceum</i>		1										

Diskussion

Tramplager i botten av gropsystem eller grophus (A7020)

Lagret är mycket rikt på träkol men innehåller nästan inget annat. Ett förkolnat frö av svinmålla och ett örtfragment. Av innehållet är det inte möjligt att uttala sig om det ev. grophusets funktion. Träkolet var dock för grovt (flera bitar över 1cm i diameter) för att det skall ha kunnat legat på marken en längre tid och betrampats. Detta skulle kunna tolkas som att träkolet, eller en del av detta, hamnat på platsen efteråt, kanske genom att grophuset brunnit.

Stor djup grop (A9003)

Denna stora grop, 0,8 m djup cirkulär, 2,8 meter i diameter, tolkades som en yngre anläggning. Av innehållet att döma är det svårt att avgöra vad den används till, men den relativt stora mängden förkolnade rottrådar kan tolkas som att anläggningen upphettats och att omgivande rotfilt då förkolnats. I gropen påträffades en förkolnad kärna av hirs, ett sädeslag som främst hör bronsåldern till, och som är ovanligt att påträffa i senare tider (med undantag för historisk tid då det förekommer i

städerna). Intressant nog så påträffades vad som tolkades som hirs även i en kokgrop under den tidigare undersökningen, och i och med detta fynd verkar det vara mer än en tillfällighet.

Fyndet ställer dock frågan om anläggningen ålder på sin spets. Är det möjligt att anläggningen är äldre än vad som antagits, eller rör det sig om omlagrat material närliggande bronsåldersbebyggelse eller från en udda hirsodlande gård från äldre järnålder?

Stolphål i hus 1 (nio prover) 360-200 f.Kr.

Nio stolphål längst husets södra stolphålsrad analyserades. Samtliga innehöll träkol och förkolnade örtfragment i varierande grad, och några även glasade mineralsmältor som kan vara spår efter att huset förstörts i brand. Fyra av proverna innehöll spår av vegetabilisk mat i form av förkolnad säd och hasselnötsskal. Tre av dessa påträffades längst bort i husets västra del, A9973, 6663 och 6675 (4 av 5 fynd). Från de tre stolphålen i den mittersta delen av huset fanns inga matspår, och i de tre östligaste stolphålen påträffades en sädeskärna i A 7353. Spår av starr, som skulle kunna vara spår av djurfoder eller bränd kreatursdynga påträffades i två stolphål, i mitten (A6687) och i väster. Starrfrukterna kan dock också tolkas som spår av material som används som t.ex. sängstoppning etc.

Fördelningen av matspår pekar tydligt mot att matberedning ägt rum i husets västliga del, mest träkol och matrester påträffades i A6675 vilket kan tolkas som att en härd legat i närheten. Det skall understrykas att sädeskärnan som påträffades i östra delen hittades i ett stolphål där 4,8 liter jord undersöktes, medan fynden i den västra delen gjordes i mindre volymer om knappt 2 liter/prov. Detta förstärker intrycket av den västliga orienteringen på matlagningshärden. Det är dock fullt möjligt att en härd också legat i den östra delen då mer kol påträffades i A7353 och 7379, och att även denna brukats för matlagning, om än i mindre grad.

Spår efter eventuell djurhållning eller foderförvaring är osäkrare och fynden mycket få, men de är värt att noterat att de förekommer utanför de områden där matlagning ägt rum.

Referenser

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1709

**Vedartsanalyser på material från Södermanland,
Nödesta, Västerhaninge 514.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1709

2017-01-26

Vedartsanalyser på material från Södermanland, Nödesta, Västerhaninge 514.

Uppdragsgivare: Reidar Magnusson/Stiftelsen kulturmiljövård

Arbetet omfattar åtta kolprover från en boplats med förväntad datering i äldre järnålder.

Proverna innehåller kol från sex trädslag, al, asp, björk, ek, hassel och tall.

De två proven från stolphål innehåller kol från ek respektive tall. Båda trädslagen har använts till långvariga konstruktioner eftersom de är tåliga mot röta. Det är därför möjligt att kolet i dessa två prover representerar själva stolparna.

Tall och ek kan ge hög egenålder vid datering. Mest tillförlitliga dateringar kommer därför provena 2537, 1970 och 2525 att ge.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1969	Stolphål	2,4g	<0,1g 4 bitar	Ek 4 bitar	Ek 30mg	
	2537	Grop	165g	4,3g 8 bitar	Björk 2 bitar Ek 6 bitar	Björk 61mg	
	2144	Stolphål	7,2g	0,5g 12 bitar	Tall 12 bitar	Tall 21mg	
	1968	Härd	63,3g	1,6g 5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 130mg	
	1970	Grop	25,2g	1,2g 15 bitar	Asp 6 bitar Björk 3 bitar Hassel 6 bitar	Hassel 47mg	
	1971	Härd	30,6g	0,5g 12 bitar	Tall 12 bitar	Tall 23mg	
	2225	Härd	70,6g	<0,1g 2 bitar	Ek 2 bitar	Ek 80mg	
	2525	Härd	99,6g	0,5g 10 bitar	Al 10 bitar	Al 82mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Asp	<i>Populus tremula</i>	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.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	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 motståndskraftigt mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	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.
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnbånd	Vanligt träd på lövängar
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	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. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. 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 färskas vedprover.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1762

**Vedartsanalyser på material från Stockholms län,
Västerhaninge 514, Nödesta SU.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1762

2017-09-12

Vedartsanalyser på material från Stockholms län, Västerhaninge 514, Nödesta SU.

Uppdragsgivare: Reidar Magnusson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar sexton kolprover från undersökningar av boplotsrelaterade anläggningar.

Proverna innehåller kol från åtta olika trädslag, al, asp, björk, ek, hassel, gran, salix och tall. Ett prov, det från A 6820 innehåller inga analyserbara kolfragment. Möjligen räcker ändå kol och sotmängden i det provet till för en datering om hela påsens innehåll skickas.

Åtta av proverna kommer från stolphål. Innehållet i dessa är blandat, vissa prover innehåller kol från mer än ett trädslag. Det mesta tyder på att kolet i stolphålsproverna inte direkt kan knytas till själva stolparna utan kan komma från aktiviteter runt om på bopplatsen. Jag har ändå plockat ut kol som både kan tänkas komma från stolparna, ek, tall eller gran och kol där man kan förvänta sig en lägre egenålder.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
4108	4304	Stolphål	2,4g	0,3g 2 bitar	Ek 1 bit Tall 1 bit	Ek 228mg Tall 26mg	
4759	5141	Härd	16,3g	1,9g 22 bitar	Gran 22 bitar	Gran 52mg	
4860	6422	Härd	3,8g	0,5g 10 bitar	Asp 9 bitar Hassel 1 bit	Hassel 14mg	
4291	6423	Härd	25,4g	3,3g 17 bitar	Ek 17 bitar	Ek 293mg	
4463	6629	Härd	0,1g	0,1g 1 bit	Ek 1 bit	El 21mg	
6716	7582	Stolphål väggstolpe	4,5g	0,2g 3 bitar	Al 2 bitar Björk 1 bit	Al 27mg	
6820	8629	Stolphål	23,2g	Inget analyserbart	-	-	Möjligen daterbart
6828	8630	Stolphål	12,8g	0,9g 7 bitar	Tall 7 bitar	Tall 59mg	
7239	8696	Stolphål Dörrstolpe?	2,5g	1,0g 12bitar	Al 1 bit Björk 1 bit Ek 4 bitar Tall 6 bitar	Al 78mg Ek 74mg Tall 53mg	
6891	8702	Stolphål	25,6g	<0,1g 2 bitar	Asp 2 bitar	Asp 35mg	
7777	10041	Grop	7,1g	0,5g 4 bitar	Salix 4 bitar	Salix 51mg	
9220	10190	Stolphål hägnad	5,3g	<0,1g 2 bitar	Ek 1 bit Salix 1 bit	Ek 15mg Salix 7mg	
9260	10246	Stolphål hägnad	17,0g	<0,1g 3 bitar	Gran (kvist) 2 bitar Salix 1 bit	Grankvist 12mg	Kvist med 1- 2 årsringar
9548	10547	Grop	22,2g	2,1g 16 bitar	Al 16 bitar	Al 113mg	
1071 7	10738	Härd	21,1g	0,3g 5 bitar	Ek 5 bitar	Ek 48mg	
1060 0	11176	Härd	14,2g	0,1g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 40mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Tfn: 070 34 00 645

Kattås
E-post: vedlab@telia.com

670 20 GLAVA
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Asp	<i>Populus tremula</i>	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.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	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, stängselstolpar, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som griskoder. 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.
Gran	<i>Picea abies</i>	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 störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	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	<i>Pinus silvestris</i>	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. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. 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 färskas vedprover.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18013

**Vedartsanalyser på material från Stockholms län,
Nödesta, Västerhaninge 514:1**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18013

2018-02-01

Vedartsanalyser på material från Stockholms län, Nödesta, Västerhaninge 514:1

Uppdragsgivare: Reidar Magnusson/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar ett kolprov från en härd i en huskonstruktion.

Provet innehåller kol av gran. Kolet spricker lätt upp längs med årsringarna vilket tyder på att veden var lätt rötad innan den eldades. Den har alltså lagrats fuktigt under några år eller också har man eldat med redan död gran direkt från skogen. Energiinnehållet sjunker vid rötningen. Det är alltså inte fråga om något prima bränsle här. Såvida eldning med rötad gran inte ger någon egenskap vi inte känner till och som man eftersträvade.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	2712.2415	Härd	9,3g	1,2g 14 bitar	Gran 14 bitar	Gran	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Gran	<i>Picea abies</i>	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 golvbräddor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till 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. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomy 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2017-04-07

Lisa Hartzell
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KM16158, Nödesta väg, Västerhaninge sn, Södermanland. (p1014)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rotträdar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

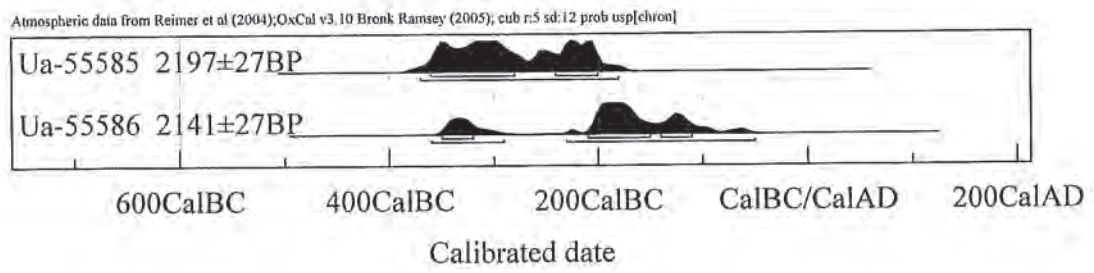
Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

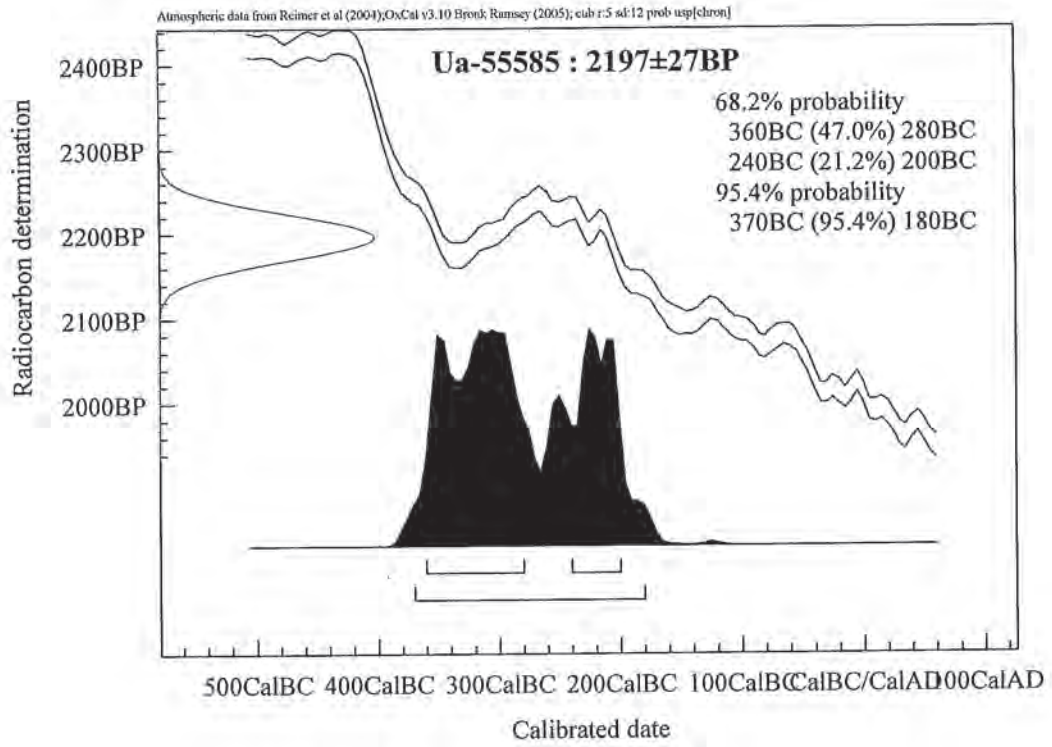
RESULTAT

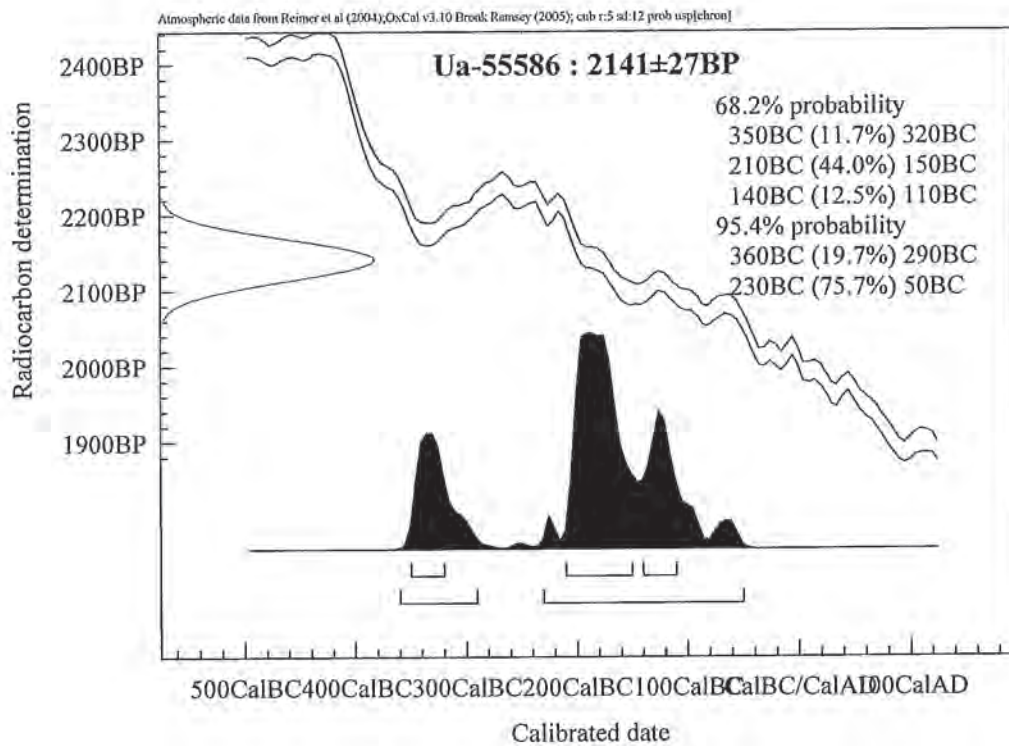
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ VPDB	¹⁴ C age BP
Ua-55585	PK2525	-25,8	2 197 ± 27
Ua-55586	PK2537	-26,7	2 141 ± 27

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Lars Beckel









UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2017-10-30

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Nödesta/Västerhaninge 514:1, Projekt KM17089. (p1284)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

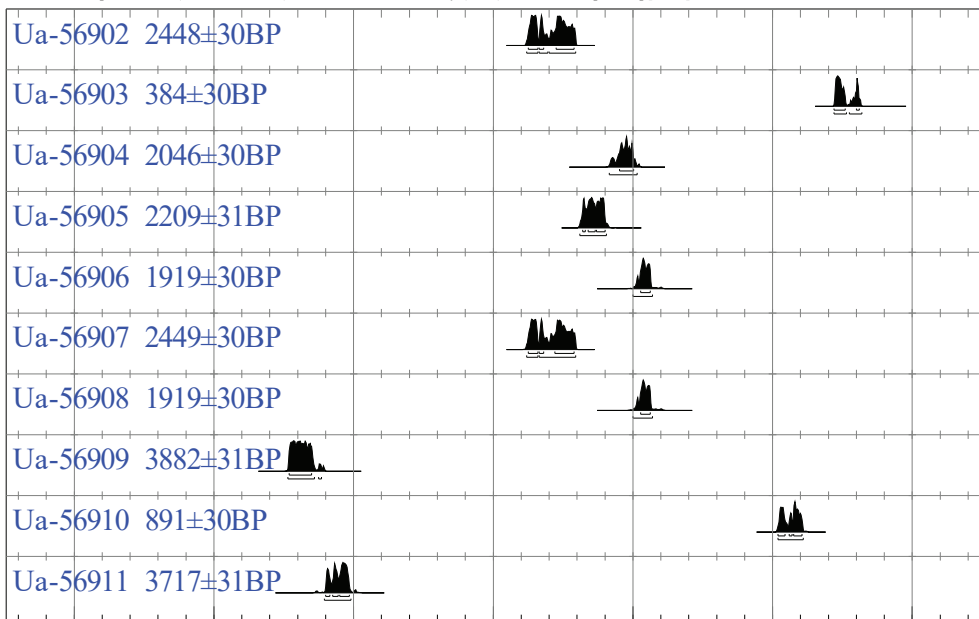
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-56902	Prov 4304, Anläggning 4108	-25,6	2448 ± 30
Ua-56903	Prov 5141, Anläggning 4759	-23,7	384 ± 30
Ua-56904	Prov 6422, Anläggning 4860	-25,1	2046 ± 30
Ua-56905	Prov 7582, Anläggning 6716	-25 ⁽¹⁾	2209 ± 31
Ua-56906	Prov 8630, Anläggning 6828	-25,8	1919 ± 30
Ua-56907	Prov 8696, Anläggning 7239	-25,5	2449 ± 30
Ua-56908	Prov 8702, Anläggning 6891	-28,3	1919 ± 30
Ua-56909	Prov 10041, Anläggning 7777	-25,9	3882 ± 31
Ua-56910	Prov 10246, Anläggning 9260	-25 ⁽¹⁾	891 ± 30
Ua-56911	Prov 10547, Anläggning 9548	-28,6	3717 ± 31

⁽¹⁾Schablonvärde (inte tillräckligt material för analys).

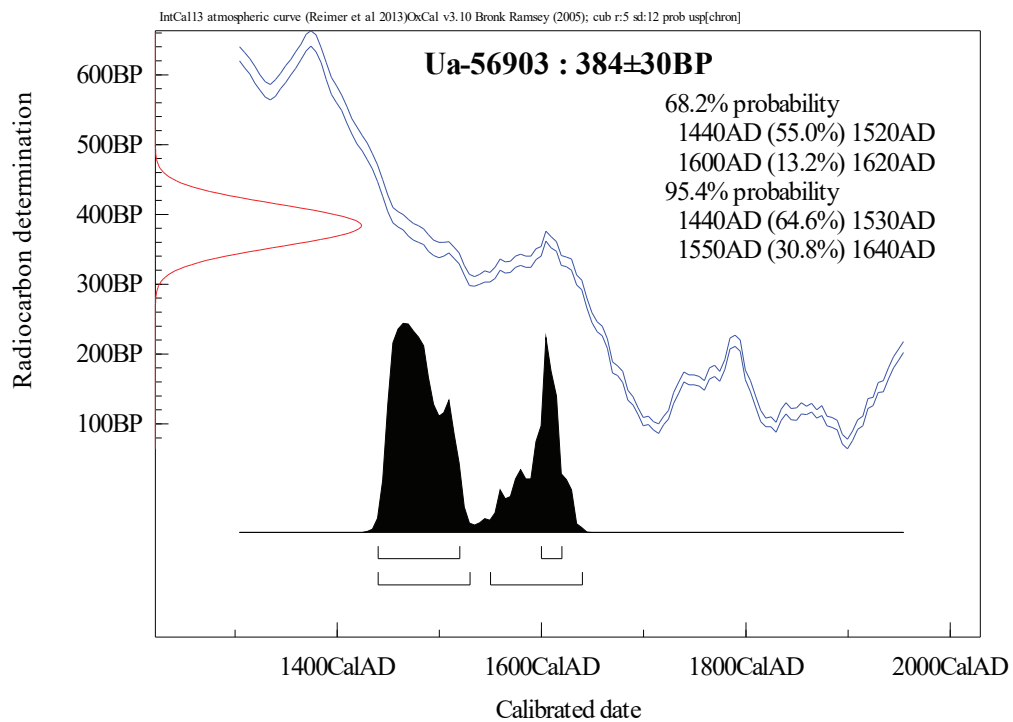
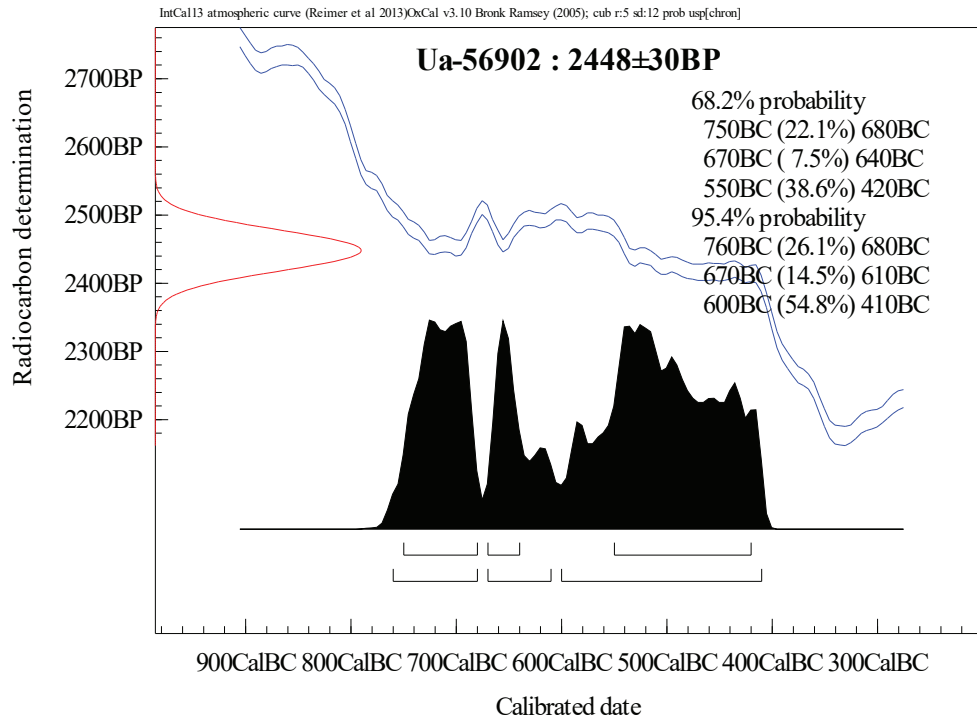
Med vänlig hälsning

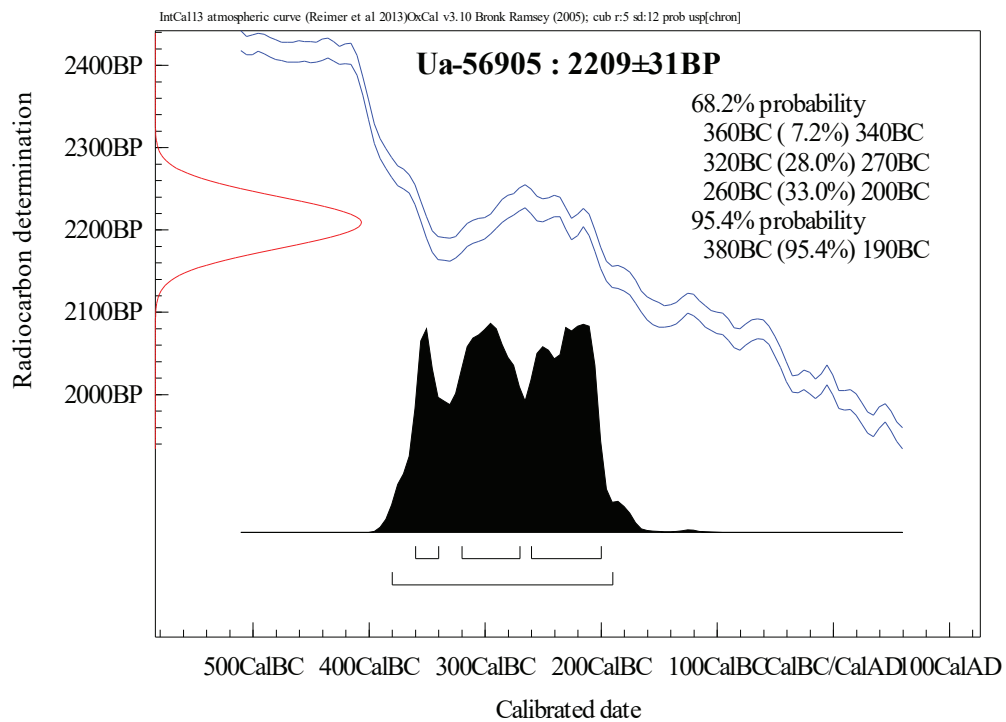
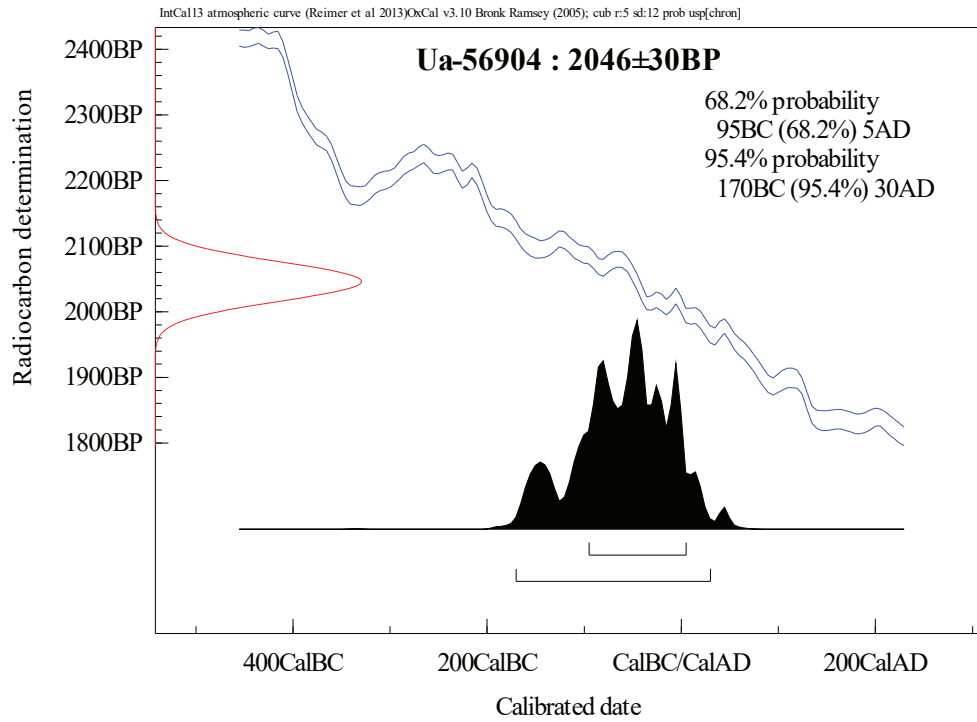
Göran Possnert / Lars Beckel

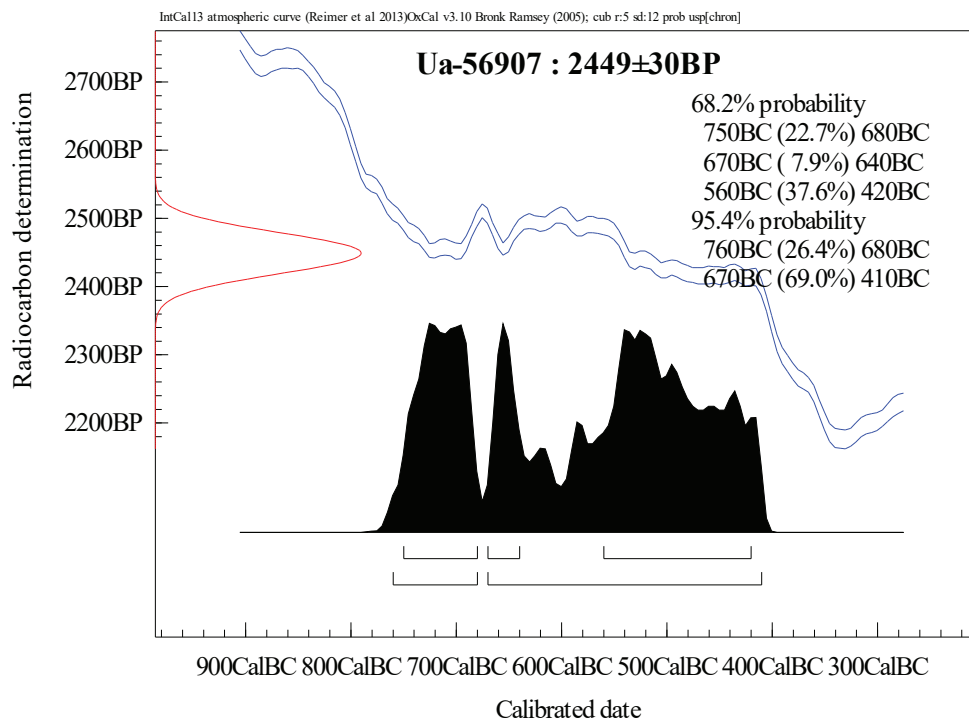
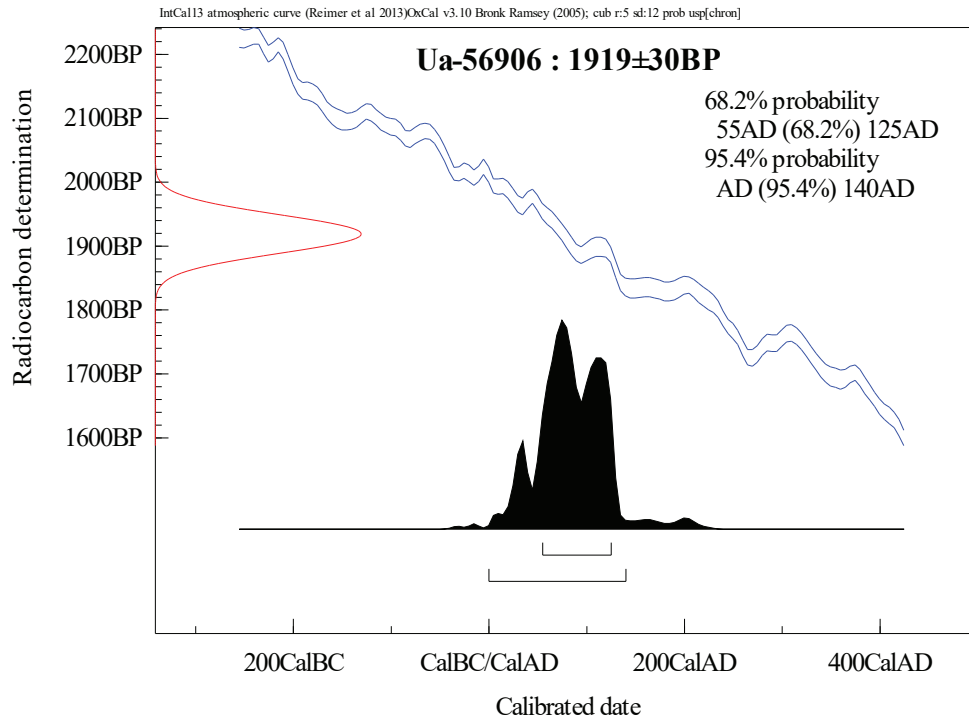
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

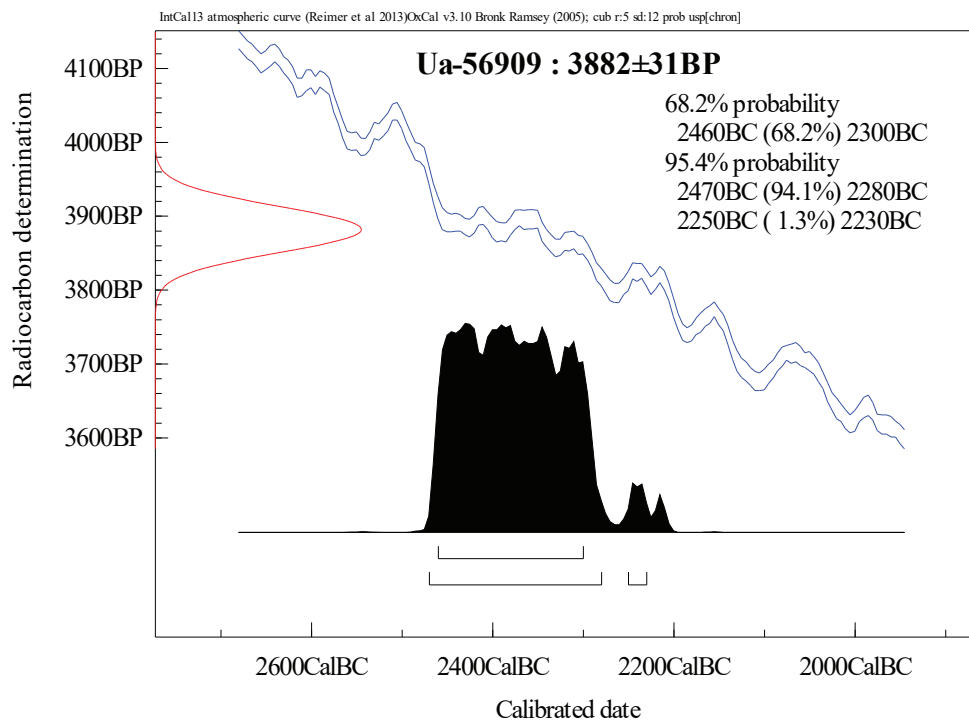
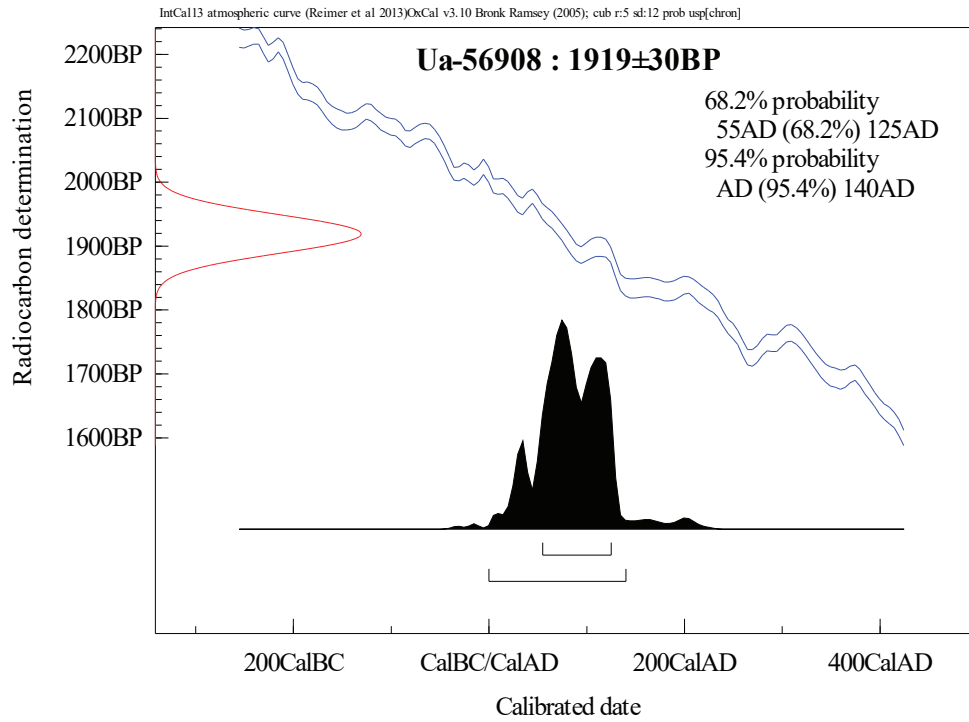


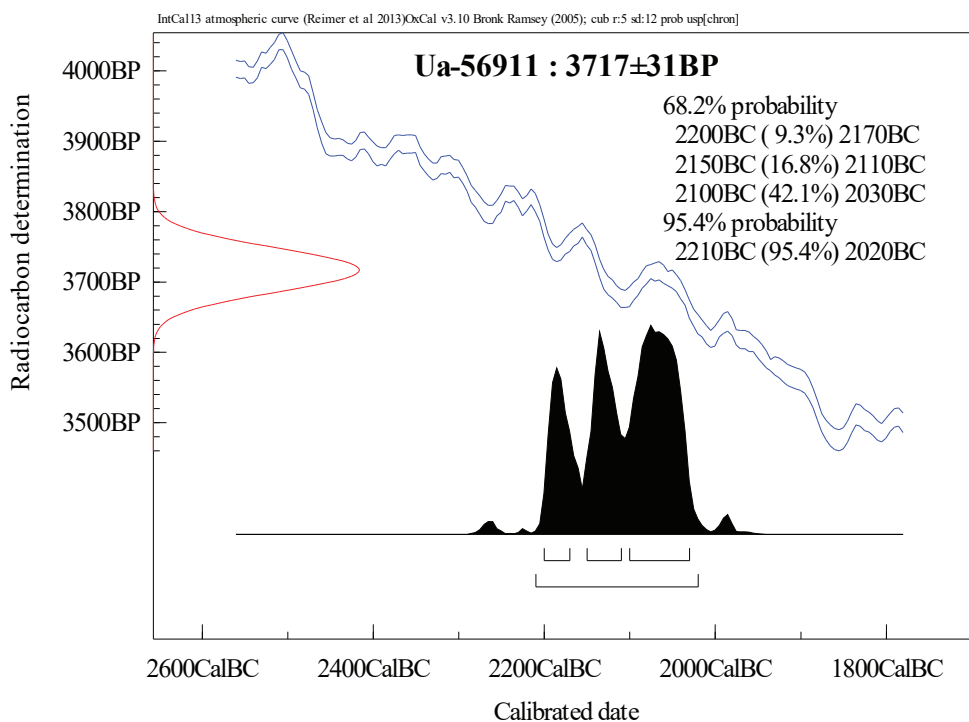
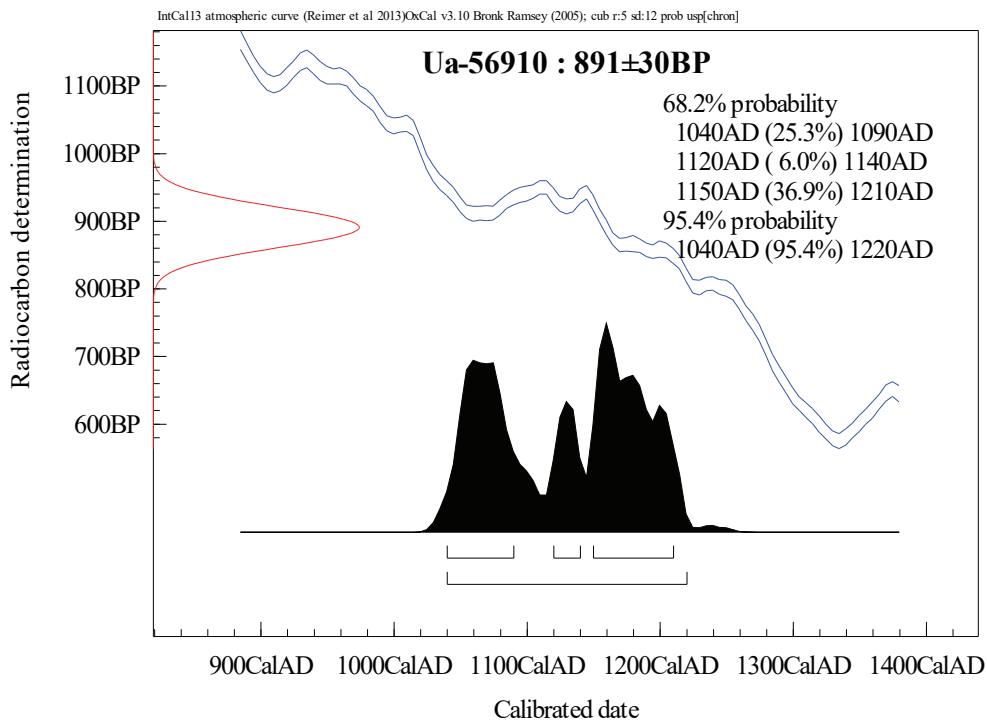
4000CalBC 3000CalBC 2000CalBC 1000CalBC CalBC/CalAD 000CalAD 2000CalAD
 Calibrated date













UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2018-03-01

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol och makrofossil från Nödesta, Västerhaninge 514:1, Västerhaninge kommun, Stockholms län. (p 1488)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0,5 % NaOH tillsätts (1 timme, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-57893	Prov 1969	-25,4	3 982 ± 33
Ua-57894	Prov 2712	-25,0	366 ± 29
Ua-57895	A7020 Prov 7034	-25,6	865 ± 30
Ua-57896	A9003 Prov 10032	-25,1	2 218 ± 31

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

