



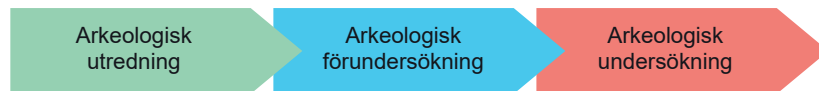
Händelser vid ett gravröse – sten-, brons- och järnålderslämningar i södra Växjö

Rapport 2022:69
Arkeologisk undersökning 2021

Kronobergs län, Småland, Växjö kommun,
Växjö socken, fastighet Växjö 13:32,
fornlämning L1951:114

Bengt Söderberg (red.)

Den uppdragsarkeologiska processen



Arkeologiska undersökningar brukar bestå av tre etapper: utredning, förundersökning och undersökning. Processen syftar i första hand till att bevara fornlämningarna, vilket är grundtanken i kulturmiljölagen (KML). Arkeologisk utredning kan göras i två steg: steg 1 (AU1) innebär att tillgänglig kunskap i form av inventeringar och äldre undersökningar sammanställs och att en inventering görs i fält, i syfte att lokalisera fornlämningar. Steg 2 utgör den särskilda utredningen (AU2) där sökschaktsgrävning utförs. Om det då konstateras förekomst av dolda fornlämningar så är en arkeologisk förundersökning (FU) nästa steg i processen.

Om fornlämningen efter förundersökning bedöms vara välbevarad och ha vetenskaplig potential görs en arkeologisk undersökning. De första etapperna, arkeologisk utredning (AU) och förundersökning (FU) utgör ett beslutsunderlag till länsstyrelsen inför prövning av tillstånd till ingrepp i fornlämning i form av en arkeologisk undersökning.

Mer information om den uppdragsarkeologiska processen finns på Riksantikvarieämbetets hemsida: (<http://www.raa.se/kulturarvet/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/den-uppdragsarkeologiska-processen/>).

Uppdragsarkeologin regleras av 2 kap. 10–14§§ i Kulturmiljölagen (KML) och av föreskrifter.

Händelser vid ett gravröse – sten-, brons- och järnålderslämningar i södra Växjö

Rapport 2022:69
Arkeologisk undersökning 2021

Kronobergs län, Småland, Växjö kommun,
Växjö socken, fastighet Växjö 13:32,
fornlämning L1951:114

Dnr 513-00474-2020

Bengt Söderberg (red.)



Arkeologerna
Statens historiska museer

Arkeologerna

Statens historiska museer

Våra kontor

Linköping

Lund

Möln dal

Stockholm

Uppsala

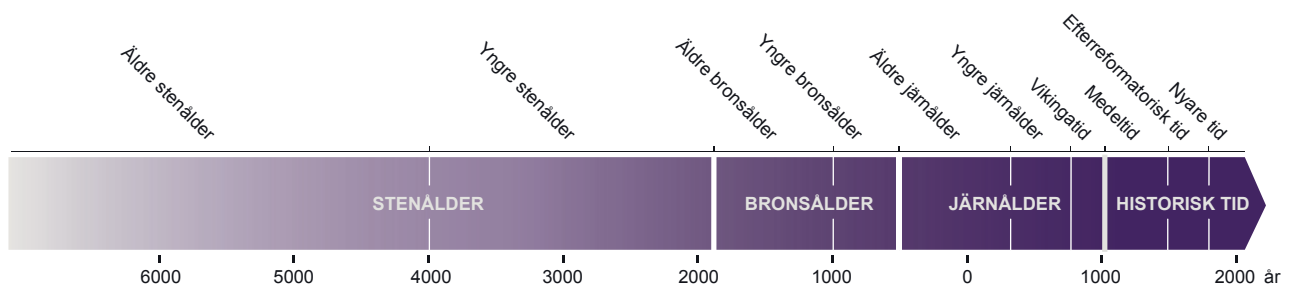
Kontakt

010-480 80 00

info@arkeologerna.com

fornamn.efternamn@arkeologerna.com

www.arkeologerna.com



Arkeologerna

Statens historiska museer

Rapport 2022:69

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY

Villkor finns tillgängliga på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

Bildredigering: Henrik Pihl

Layout: Henrik Pihl

Omslag framsida: Gravröset L1953:2626 och den framschaktade boplatsen L1951:114 i bakgrunden.

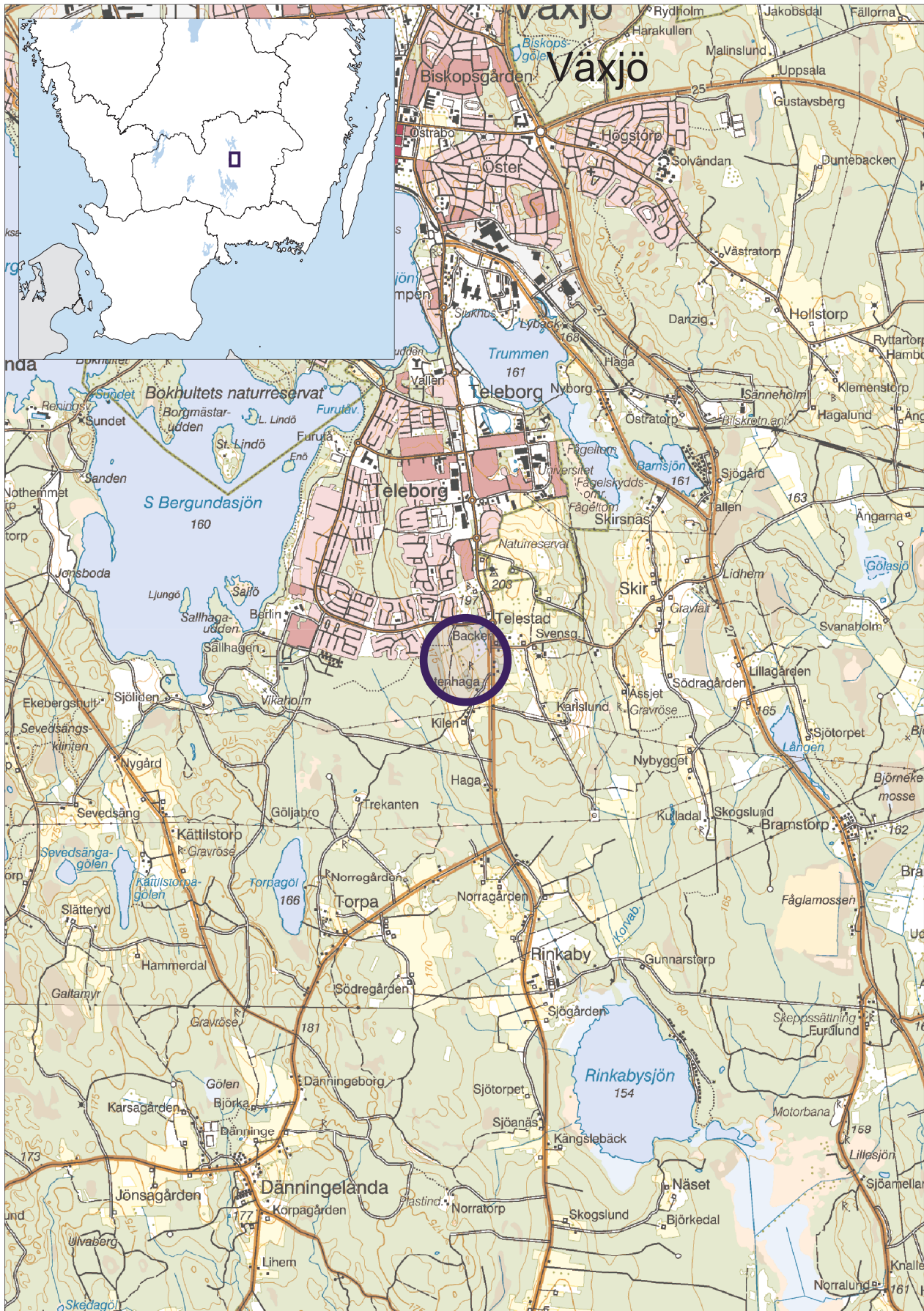
Foto: Krister Kàm Tayanin, Arkeologerna.

Omslag baksida: : Inmätningar på gravröset L1953:2626. Foto: Krister Kàm Tayanin, Arkeologerna.

Tryck/utskrift: Ätta.45 Tryckeri AB, 2022

Innehåll

Populärvetenskaplig sammanfattning	5
Inledning	9
Rapportens disposition	9
Ärendets bakgrund	9
Syfte och ambitionsnivå	11
Topografi och fornlämningsmiljö	11
Höjdsträckningen	12
Tidigare undersökningar i närområdet	13
Fornlämningsmiljön norr om Torparvägen	13
Fornlämningsmiljön söder om Torparvägen	15
Utredningar och förundersökning inför aktuell undersökning	17
Undersökningsmetoder och genomförande i fält	18
Fotografering med drönare	18
Fotografering för 3D-modellering	18
Maskinavbaning och manuell grävning	18
Metalldetektering	19
Dokumentation	20
Förmedling	20
Undersökningsresultat	21
Undersökningsytan och dess närmiljö	21
Kronologisk indelning	23
Kontexter inom undersökningsytan	23
Lämningarna utanför undersökningsytan	51
Fyndmaterialet	57
Analyser	63
Händelser vid ett gravröse	71
Resultaten i relation till tidigare undersökningar på höjdsträckningen	71
Arkeologiska lämningar och miljödata	72
Utvärdering och måluppfyllelse	80
Referenser	81
Administrativa uppgifter	85
Bilagor	87
Bilaga 1. Anläggningstabell	87
Bilaga 2. Fyndtabell	96
Bilaga 3. Analysprotokoll ¹⁴ C, makrofossil och vedart	98
Bilaga 4. Konserveringsrapport	115



Figur 1. Läget för undersökningen markerat på utsnitt ur GSD-Terrängkartan, skala 1:50 000, och GSD-Översiktskartan. Lantmäteriet (CCO).

Populärvetenskaplig sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Kronobergs län har en arkeologisk undersökning utförts av en fornlämning registrerad som boplats (L1951:114). Undersökningen utfördes av Arkeologerna vid Statens historiska museum i maj månad 2021 och föranleddes av att bebyggelse och parkområden ska uppföras av Skanska AB och Växjö kommun.

Fornlämningen ligger i den södra utkanten av Växjö, på en höjdsträckning där det tidigare har funnits tre stora gravrösen. Ett fjärde röse är markerat på en karta från år 1850 och troligtvis har det använts som byggmaterial till gårdsgårdsmuren som löper strax intill.

Det största röset, som ska ha varit närmare fyra meter högt, låg på den högsta punkten vid höjdens norra ände. Under sommaren 1892 lät arkeologen Carl Wibling gräva ett schakt rakt genom detta röse. Det visade sig att det var uppfört under äldre bronsålder (cirka 1500 år f.Kr) och täckte en äldre fyllning med jord och småsten som i sin tur kastats upp över en hällkista som byggts under stenålderns avslutande del (cirka 2 000 f.Kr). I hällkistan fann Wibling några förmultnade skelettdelar som han inte beskriver närmare, samt två skafthålsyxor av bergart och en spjutspets av flinta.

I slutet av 1920-talet krossades det stora gravröset till makadam som användes till vägbyggen i närheten. Under många år användes platsen som soptipp, men kring 1990 ville man bygga bostäder i området. Då utfördes en arkeologisk undersökning av platsen och en rad spännande iakttagelser kunde göras. Flera nya fynd och ett antal brandgravar framkom. Sammantaget visar materialet att platsen för röset har använts för begravningar vid upprepade tillfällen under mer än 2 500 år.

Sedan 1990-talet har flera undersökningar gjorts på höjdsträckningen, först i området närmast det stora röset i norr och sedan i området mellan detta och det nu aktuella mellersta röset. På de platser som undersökts har man funnit föremål och lämningar efter bland annat hus och härdar från olika tider.

Den nu aktuella fornlämningen är belägen vid det mellersta av de tre rösen på höjdsträckningen. I samband med en visning av utgrävningen fann en besökare skålgropar på ett stort stenblock alldeles invid röset. Ytterligare en företeelse som tilldrog sig intresse är belägen öster om undersökningsytan och utgörs av ett stort kluvet stenblock som står i en slänt. Det markfasta stenblocket är närmare 1,5 meter högt och bär spår efter kraftig eldpåverkan. En möjlighet är att blocket har fungerat som ett slags altare för brännoffer.

I direkt anslutning till röset fanns nämligen en koncentration av härdar som sätts i samband med rituella aktiviteter vid röset, kanske begravningar, minneshögtider eller liknande. Härdkoncentrationen

skiljde ut sig genom läget vid röset och genom att flera av dem var anlagda i en rad. Två härdar ¹⁴C-daterades till mellersta delen av förromersk järnålder, 200–300-talet f.Kr.

Dessa härdar var något äldre än de långhus som fanns ett stycke bort från röset, så de tycks i alla fall inte ha haft med boplatsaktiviteter att göra. Allt som allt undersöktes lämningar efter fyra hus som var i bruk århundradena kring Kr. f. och ett par århundraden senare, Vid ett av husen fanns även spår efter hägnader.

Det kanske mest speciella fyndet visade sig vara en ränna som grävts för att resa fem trästolpar i, som stod tätt tillsammans. Eftersom det bara är spåren i marken som har bevarats vet vi inte hur det kan ha sett ut, utan vi får använda vår fantasi. Kanske var stolparna dekorerade som totempålar?

I Skandinavien är trästolpar som är arrangerade på detta karakteristiska sätt framför allt kända från danskt och skånskt område. De kallas fasadanläggningar eftersom de ofta avgränsar den ena kortsidan av så kallade långhögar, som är en slags långsträckta gravhögar uppbyggda av jord och sten. I en del fall verkar det dock som att fasadanläggningar kan vara en typ av monument i sig, som inte nödvändigtvis är kopplad till långhögarna.

Långhögar och fasadanläggningar anses vara de äldsta monumenten som har uppförts i Skandinavien, för cirka 5 500–6 000 år sedan, och anläggningen från Telestadhöjden är därmed det hittills äldsta kända monumentet i Kronobergs län!

Det är nog ingen slump att fasadanläggningen hittades just på höjdsträckningen i Telestad som verkar ha varit en attraktiv plats under förhistorisk tid. På andra delar av höjdsträckningen har arkeologerna funnit ovanligt många fynd från omkring 5 500 till 6 000 år sedan, då människor i södra Skandinavien blev mer bofasta.

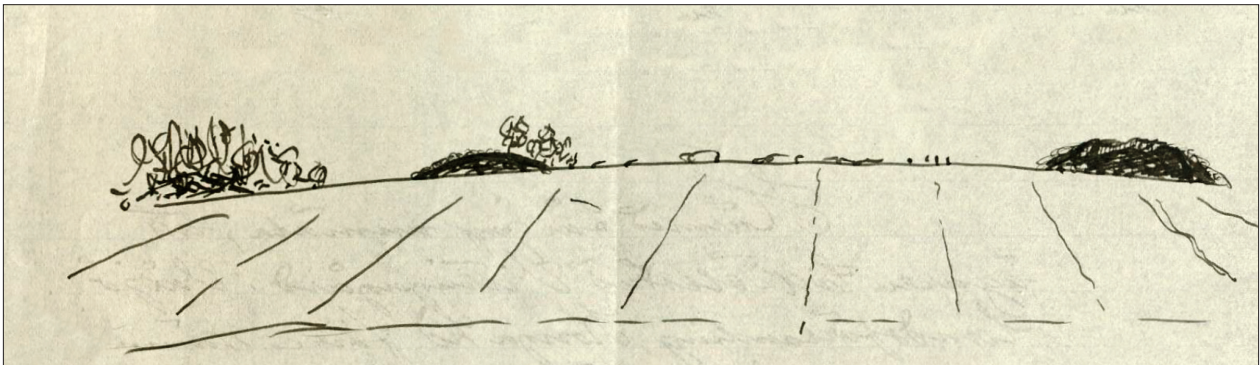
Trots metalldetektering av matjorden och noggrann grävning för hand av huslämningar, härdar och gropar, så framkom relativt få fynd. De mest anmärkningsvärda utgjordes av en holkyxa av järn, ett bruksverktyg som använts på någon av järnåldersgårdarna. Ett par små, hopflätade bronsringar upptäcktes närmare gravröset och är förmodligen ett litet offer som lagts ned. Ett fåtal små skärvor av lerkärl med koppling till järnåldershusen kan också nämnas, liksom små mängder brända ben som samtliga härrörde från djur. Förutom fynden tog vi med oss ett antal jordprover från fyllningarna i de lämningar som grävdes ut. Dessa innehöll träkol och förkolnade fröer eller vegetationsdelar som har analyserats på olika sätt. Så kallad kol 14-analys (¹⁴C-analys) ligger till grund för datering och kronologin över lämningarna på platsen. Vedartsanalyser och arkeobotaniska analyser ger kunskap om hur vegetationen på närmiljön såg ut och hur den påverkades genom klimatförändringar, odling, djurhållning och andra aktiviteter.

Sammantaget uppvisar den nu undersökta miljön flera drag som erinrar om tidigare utförda undersökningar på höjdsträckningen. Mest påfallande är förstas det stora tidsdjupet – att man ständigt har återkommit till platsen – och att både rituellt färgade aktiviteter och boplatsaktiviteter kan avläsas.

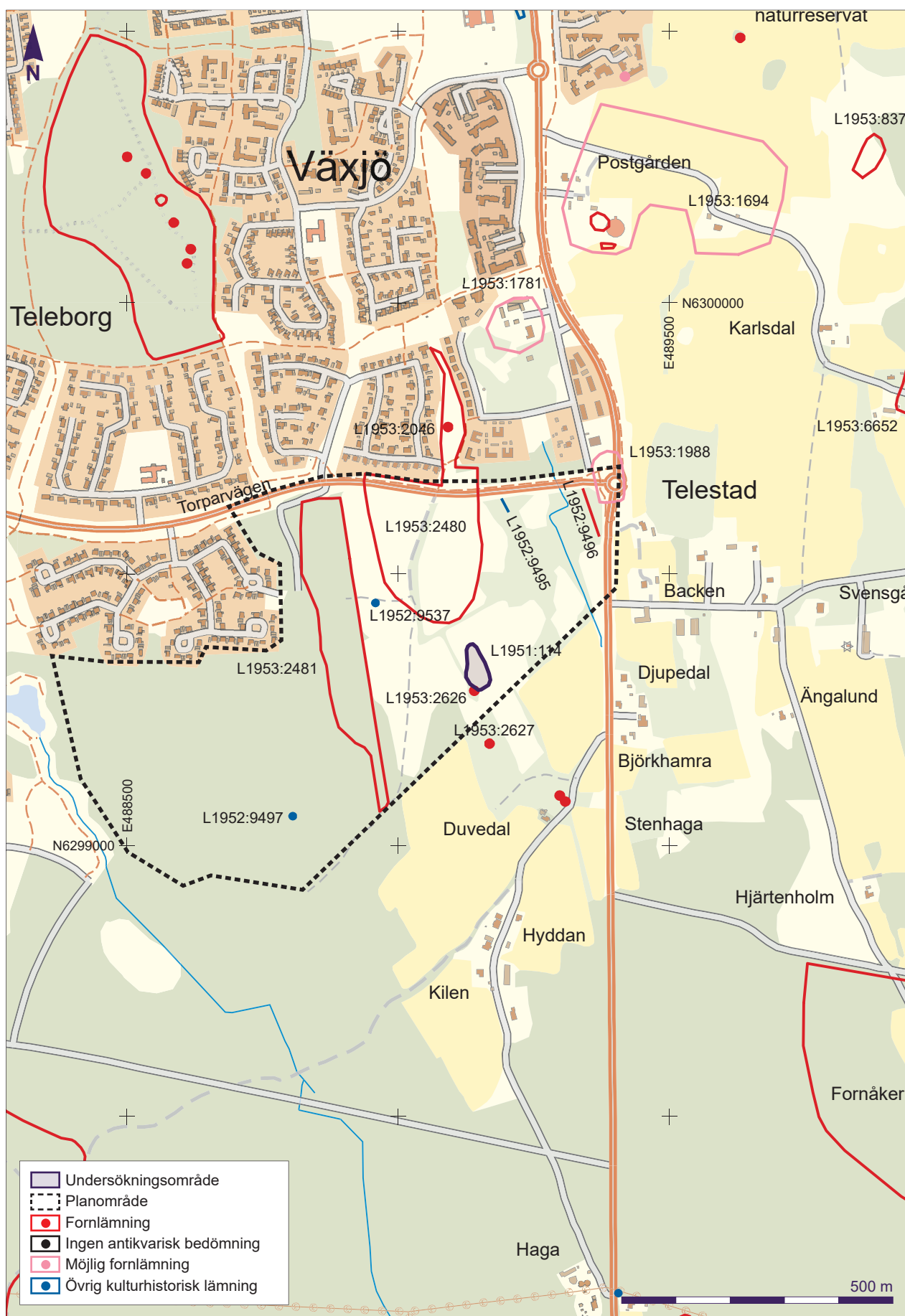
Till den idag synliga rituella miljön, som utgörs av ett gravröse, ett skålgropsblock och ett stenblock som kan ha fungerat som altare för brännoffer, kan vi addera det undersökta härdområdet nära röset och sannolikt även de båda hopvirade bronsringarna. Såväl härdområdet

som ringarna har paralleller i anslutning till det monumentala röset i norr. Fyndet av fasadanläggningen från stenåldern blir mer förståeligt när det ses i relation till de stenålderslämningar som tidigare har undersökts i norr.

Något förenklat dominerar lämningar efter rituella aktiviteter i den nu undersökta miljön under tidig bondestenålder, bronsålder och den äldre delen av förromersk järnålder. Först vid tiden kring Kr.f. framträder boplotsaktiviteterna helt tydligt, i form av lämningar efter hus och gårdar och spår efter agrara näringar. Två gårdar som kan ha varit samtida fanns på platsen vid denna tid. Dessa tycks ha övergetts efter att ha varit i bruk några generationer, men ett par hundra år senare, under 300-talet e.Kr., togs det ena gårdsläget åter i anspråk. En liten grop som grävdes vid ett stenblock och kläddes in med små stenar tolkas som en gravgömma från denna tid. Därefter tycks området främst ha använts som betesmark tills det odlades upp under 1800-talets andra hälft.



Vy från vägen mellan Växjö och Tävelsås som visar åsen med två rösen och ytterligare ett längst i söder som döljs i en skogsdunge. Skiss av Knut Kjellmark 1929, Riksantikvarieämbetet, ATA.



Figur 2. Undersökningsområdet (lila markering) och närbelägna fornlämningar (enligt KMR) markerat på utsnitt ur GSD-Fastighetskartan. Skala 1:10 000. © Lantmäteriet.

Inledning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Kronobergs län har Arkeologerna vid Statens historiska museum (Lund) utfört en arkeologisk undersökning av fornlämning L1951:114, registrerad som boplats och belägen inom fastigheten Växjö 13:32, i Växjö kommun, Kronobergs län (figur 1 och 2). Undersökningen föranleddes av att Skanska AB planerade att exploatera området i samarbete med Växjö kommun.

Den cirka 2 400 kvadratmeter stora ytan som undersöktes motsvarar i stort sett hela det registrerade fornlämningsområdet. Detta utgör en del av en större, topografiskt sammanhängande fornlämningsmiljö på Telestadhöjden i den södra delen av Växjö.

Fältarbetet utfördes huvudsakligen under perioden 17 till 28 maj 2021. Ansvarig projektledare i fält var Bengt Söderberg som även sammanställt föreliggande rapport med bidrag av Johannes Miaris Sundberg, Santeri Vanhanen och Caroline Ahlström Arcini.

Rapportens disposition

Den utförda undersökningen är den senaste i en lång rad uppdragsarkeologiska insatser som har utförts på Telestadhöjden under senare år. För att kunna utvärdera undersökningsresultaten och sätta in dem i ett större sammanhang är det lämpligt att något mer i detalj redogöra för *Ärendets bakgrund*.

Efter denna redogörelse presenteras *Syfte och ambitionsnivå* för den aktuella undersökningen som åtföljs av ett avsnitt där områdets *Topografi och fornlämningsmiljö* beskrivs. I följande avsnitt *Tidigare arkeologiska undersökningar* presenteras de arkeologiska resultaten som de många undersökningarna i närområdet har genererat.

Därefter följer avsnitten *Undersökningsmetod och genomförande i fält*. Under rubriken *Undersökningsresultat* presenteras fasindelning, anläggningar, fynd och analysresultat. I avsnittet *Händelser vid ett gravröse* sätts de arkeologiska resultaten i ett större sammanhang. Därefter utvärderas genomförande och måluppfyllelse. Slutligen följer referenser och administrativa uppgifter. Rapporten inleds även med en populärvetenskaplig sammanfattning.

Avslutningsvis finns Bilaga 1, Anläggningstabell; Bilaga 2, Fyndtabell, Bilaga 3 Analysprotokoll (¹⁴C-analys, vedartsbestämning, makrofossilanalys) samt Bilaga 4 Konserveringsrapport.

Ärendets bakgrund

Den nu undersökta fornlämningen L1951:114 ligger inom ett planområde på Telestadhöjden som totalt omfattar cirka 45 hektar söder om Torparvägen (Växjö kommun, planprogram Telestadhöjden, figur 2). Inför detaljplanläggningen av området ansökte Växjö kommun och Skanska AB om tillstånd för att utföra en översiktlig arkeologisk förundersökning inom del av L1953:2480, f.d. fornlämning 218 (boplats) samt att låta utföra arkeologisk utredning steg 1 inom hela exploateringsområdet söder om Torparvägen.

Sedan tidigare fanns fyra registrerade fornlämningarna inom utredningsområdet. Dessa var:

- Boplats, delundersökt (L1953:2480, f.d. fornlämning 218:1)
- Boplats, delundersökt (L1953:1988, f.d. fornlämning 353:1)
- Område med fossil åkermark (L1953:2481, f.d. fornlämning 268:1)
- Röse (L1953:2626, f.d. fornlämning 16:1)

Den arkeologiska utredningen steg 1 bestod av arkiv- och fältinventeringar vilka dels resulterade i att två nya fornlämningar registrerades, dels i förslag på ytterligare arkeologiska insatser i händelse av exploatering (Ekstrand 2014).

De nyupptäckta fornlämningarna registrerades som:

- Förmodade röjningsrösen, stengården, stensträng (f.d. fornlämning 415)
- Färdväg, vägbank (L1952:9495, f.d. fornlämning 416)
- Färdväg, hålväg (L1952:9496, f.d. fornlämning F417)

Med undantag för röset L1953:2626, boplatsen L1953:1988 och färdvägen L1952:9495 föreslogs att arkeologiska förundersökningar skulle utföras inom övriga tidigare kända och nyregistrerade fornlämningar. För röset föreslogs att ett skyddsområde skulle upprättas. Inga fortsatta åtgärder föreslogs för boplatsen L1953:1988 vilken på basis av tidigare undersökningsresultat bedömdes vara förstörd. Färdvägen L1952:9495 registrerades som ”övrig kulturhistorisk lämning”.

Dessutom föreslogs att sökschaktsgrävning inom ramen för arkeologisk utredning steg 2 skulle utföras inom två områden (B och C) där under mark dolda fornlämningar kunde finnas. I det norra området (C) fanns indikationer på ett gravröse. Detta är markerat på kartan över laga skiftet från år 1850 men var inte synligt i terrängen. I det södra området (B) fanns bra boplatslägen i anslutning till gravröset L1953:2626 (Ekstrand 2014, s. 24f).

De fortsatta undersökningarna utfördes således inom ramen för arkeologisk utredning steg 2 samt arkeologiska förundersökningar.

Förundersökningen av områden med fossil åkermark L1953:2481 och område med förmodade röjningsrösen, stengården, stensträng f.d. fornlämning 415 visade att dessa lämningar främst härrör från nyare tid eller senare. Den senare fornlämningen visade sig vara sentida (Bondesson Hvid 2017a). Den bedöms inte längre vara fornlämning och har därför inte erhållit nytt L-nummer. Ingen förundersökning utfördes av färdvägen L1952:9496 som föreslogs för förundersökning.

Delen av boplatsen L1953:2480 söder om Torparvägen blev först föremål för en översiktlig arkeologisk förundersökning (Ekstrand 2013). Förhistoriska boplatslämningar framkom inom stora delar av området och några ytor valdes ut för fördjupad arkeologisk förundersökning (Bondesson Hvid 2017b). Den fördjupade förundersökningen resulterade i att en mindre yta valdes ut för särskild arkeologisk undersökning (Bondesson Hvid 2019).

Den ovannämnda arkeologiska utredningen steg 2 omfattade sökschaktsgrävning inom ett misstänkt gravröse i norr (C) samt området kring gravröset L1953:2626 i söder (B). Inga lämningar efter gravröset kunde identifieras; i stället framkom berggrunden direkt under grässvålen.

Den nu aktuella fornlämningen L1951:114 avgränsades vid sökschaktsgrävning i anslutning till gravröset L1953:2626 i söder, där boplatlämningar framkom (Hulting Lindgren 2016). Dessa blev föremål för arkeologisk förundersökning varvid det nu aktuella, 2 600 kvadratmeter stora fornlämningsområdet definierades (Hulting Lindgren 2018).

Samtliga arkeologiska insatser inom det detaljplanelagda exploateringsområdet utfördes av firman CMB uppdragsarkeologi AB. När denna sedan avvecklades beslutade Länsstyrelsen i Kronobergs län att skicka förfrågan om undersökningsplan med kostnadsberäkning för särskild arkeologisk undersökning av L1951:114 till Arkeologerna vid Statens historiska museum (Ärende nr 431-6052-2017 daterat 2020-05-05). Efter upprättandet av undersökningsplan beslutade Länsstyrelsen att arkeologisk undersökning skulle genomföras i enlighet med undersökningsplanens intentioner och utsåg Arkeologerna vid Statens historiska museer till utförare (beslutsdatum 2020-09-04).

Syfte och ambitionsnivå

I förfrågningsunderlaget uppger Länsstyrelsen att syftet med den arkeologiska undersökningen är att dokumentera fornlämningen, ta tillvara fornfynd, rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet.

Vidare anges att dokumentationsmaterial och fynd ska bevaras för framtiden samt tolkas vetenskapligt och infogas i ett kulturhistoriskt sammanhang. Dokumentationen ska vara av vetenskaplig god kvalitet och tillräcklig för att ge kunskap om den borttagna lämningen. Länsstyrelsen fastslår även att den arkeologiska undersökningen ska genomföras med hög ambitionsnivå.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsytan är belägen på en cirka 500 meter lång kraftigt markerad drumlin med nord-sydlig utsträckning. Höjdsträckningen har en kärna av berggrund som ställvis går i dagen men är till större delen täckt med morän av varierande tjocklek. Den dominerande jordarten utgörs av silt.

Höjdsträckningen ligger i den sydvästra delen av Telestadsområdet i Växjö som i sin helhet är beläget på ett näs mellan Växjösjön, Södra Bergundasjön och Trummen.

Telestadsområdet har varit föremål för återkommande uppdragsarkeologiska undersökningar från 1990-talet och framåt, i takt med att staden har expanderat i denna riktning. Undersökningarna har främst berört boplatser från tidigneolitikum fram till vendeltid men även gravar, blästugnar och röjningsrösen. När det gäller undersökta boplatser med huslämningar är området ett av de mer substantiella i Kronobergs län.

De undersökta boplatserna i kombination med registrerade fornlämningar i området och resultaten av pollenanalytiska undersökningar i sjön Trummen (Digerfelt 1972) gör det möjligt att arbeta tvärvetenskapligt med områdets förhistoria i ett långtidsperspektiv.

Det är förstås inte oproblematiskt. Någon egentlig översikt eller syn-tes över områdets förhistoria finns exempelvis inte, vilket innebär att materialet är svåröverskådligt. Vidare har undersökningarna varierat i fråga om omfattning och metodik, till exempel vad gäller bruket av naturvetenskapliga analyser. Ett annat problem består i att kronologin i pollendiagrammet från Trummen bygger på bulkprov vilket har visat sig ge dateringar som är mellan 700–1500 år för gamla (Lagerås 1996). Slutligen är fornlämningsbeståndets representativitet behäftat med vissa brister. Från mitten av 1800-talet har Telestads gods bedrivit ett storskaligt jordbruk i området. Detta innebär att i stort sett alla äldre odlingsspår i form av röjningsrösen har försvunnit, och med dem sannolikt också ett antal gravar.

Med dessa källkritiska reservationer i minne kan områdets kulturhistoriska bakgrund kort sammanfattas. Telestadområdet är en del av en befolkningstät centralbygd med långvarig odling. Den äldsta bebyggelsefasen som återspeglas av synliga fornlämningar utgörs av hällkistor och rösen med datering till senneolitikum och äldre bronsålder. Utifrån en analys av ¹⁴C-dateringar från röjningsrösen framstår detta skede som en expansionsfas i både Växjö och närbelägna Gårdsby socken (Lagerås 2015:113). I Telestadområdet har emellertid även tidig- och mellanneolitiska lämningar undersökts, vilket visar att området var attraktivt för bosättning även i tidigare skeden, då odlingen var av begränsad omfattning.

Neolitiseringsprocessen i Smålands inland är jämförelsevis dåligt känd. Betesindikationer finns från och med tidigneolitikum medan säkra belägg för samtida odling saknas (Berglund m.fl. 2002). Ser vi till bebyggelsen under brons- och äldre järnålder så är den representerad inom stora delar av Telestadområdet vilket erinrar om förhållanden i andra delar av södra Skandinavien, där äldre, mer utspridda och kortvarigare bebyggelser ändrar karaktär under loppet av romersk järnålder–folkvandringstid, då den koncentreras och stabiliseras. I Telestadområdet tycks den yngre järnålderns bebyggelse ha varit koncentrerad till områdets östra del, där boplatslämningar har undersökts, samt i anslutning till Telestads historiska bytomt L1953:1694, där flera högar och gravfält har bevarats (t.ex. L1953:8372 och L1953:6652) (Jönsson & Nylén 2006).

Höjdsträckningen

Vi återvänder till drumlinen och läget för den aktuella undersökningstytan. Strax sydväst om den senare ligger gravröset L1953:2626 och på ett avstånd av cirka 100 meter i sydlig riktning finns ytterligare ett gravröse L1953:2627 som markerar drumlinens södra ände (figur 3).

Det förstnämnda röset beskrivs i Fornsök som ett röse med brätte, cirka 20 meter i diameter och upp till 1,5 meter högt. I mitten finns en grop. Det senare beskrivs också som ett röse med brätte, cirka 21 meter i diameter och upp till 1,3 meter högt, även detta med en grop i mitten. Det rör sig således om två likartade gravrösen som även uppvisar en del likheter med det idag förstörda röset i norr, låt vara att de vid en jämförelse framstår som blygsamma. Därtill kommer, vilket inledningsvis nämndes, att ytterligare ett röse förmodligen har funnits, vilket vi ska återkomma till.

Det är således rimligt att betrakta hela drumlinen med stråket av gravrösen som följer utmed dess krön, som en i allra högsta grad sammanhängande fornlämningsmiljö.



Figur 3. Foto med drönare från sydväst. I förgrunden syns röset L1953:2627. Norr därom ligger röset L1954:2627 och aktuell undersökningsyta till höger om röset. Rösen markerade med pilar.

Tidigare undersökningar i närområdet

I avsnittet *Bakgrund* listades de arkeologiska insatser som under senare år har genomförts som en konsekvens av detaljplanläggningen inför exploateringen av Telestads höjden på åsens södra del. De äldre arkeologiska undersökningarna är koncentrerade till åsens norra del. I dag delas åsen i två delar av Torparvägen som följaktligen markerar en skiljelinje för arkeologiska undersökningar av äldre respektive yngre datum (figur 2).

Fornlämningssmiljön norr om Torparvägen

I fokus för undersökningarna norr om Torparvägen står ett gravröse med hällkista (L1953:2046, f.d. RAÄ 18) som tidigare låg i den norra änden av åsen, ett par hundra meter från den aktuella undersökningsytan. Denna fornlämning har en spännande forskningshistoria som inleddes redan år 1892, då arkeologen och läraren Carl Wibling undersökte delar av det. Hans rapport är tämligen uttömmande och informativ (ATA).

Röset uppmättes till en omkrets av 80 meter och en höjd av drygt fyra meter. Centralt i röset fanns en trattformig fördjupning (figur 4). Wibling lät genomgräva röset med ett schakt, varvid en äldre högfyllning med jord och småsten kom i dagen, vilken överlagrade en 4,5 meter lång och 1 meter bred hällkista. I kistan observerades ”starkt förmultnade ben”, ”tvenne smärre ben”, en flintdolk och två skafthålsyxor.



Figur 4. "Kumlet vid Telestad". Teckning av Carl Wibling. Vid horisonten skymtar Växjösjön och Växjö. ATA.

I slutet av 1920-talet förstördes röset då stenen krossades för att användas som vägfyllning. Därefter växte platsen igen och användes mest som soptipp. År 1990 undersökte Smålands museum de rester som återstod. Inom ett område som ungefär motsvarade platsen för hällkistan och den trattformade fördjupning som noterades 1892 framkom ett stort antal anläggningar, varav flera med brända människoben. Likaså togs ett omfattande fyndmaterial tillvara. En teknisk rapport sammanställdes och materialet arkiverades (Nilsson 1993).

Först några år senare blev gravmonumentet och fyndmaterialet föremål för mer ingående analyser (Nilsson & Skoglund 1999; Nilsson 2003). Brandgravar och föremål från fem skeden identifierades: mellan- och senneolitikum, äldre bronsålder, yngre bronsålder – förromersk järnålder samt vendeltid. Fyndmaterialet som tagits tillvara visade sig vara delvis ovanligt. Detta gäller särskilt ett par armband av koppar respektive brons som räknas till de äldsta metallföremålen som framkommit i Kronobergs län, med datering till tiden cirka 1800 f.Kr. Föremålsdateringar och ¹⁴C-analyser visade att monumentet användes för begravningar och rituella handlingar under mer än 3 000 år. De äldsta fynden utgjordes av mellanneolitisk keramik (stridsyxekultur) som kopplades till lämningarna efter en liten byggnad som kan tolkas som ett dödshus.

I början av 2000-talet genomförde Smålands museum en undersökning av ett angränsande område väster om röset, benämnt kvarteret Seglaren (L1953:2480, f.d. RAÄ 218). Totalt undersöktes en 20 000 kvadratmeter stor yta på åsens sluttningar mot väster, med omfattande lämningar (Åstrand 2004). Bland annat dokumenterades tidig- och mellanneolitiska kulturlager och nedgrävningar med keramik, en mellanneolitisk stridsyxegrav, lämningar efter 13 stolpburna hus med dateringar till främst yngre bronsålder och äldre järnålder och fyra härdområden, varav ett i anslutning till gravkomplexet. ¹⁴C-dateringar visade att härdområdena främst var i bruk under perioden yngre förromersk – äldre romersk järnålder. Härdområdet närmast gravkomplexet skilde sig från de övriga genom att flera av härdarna var arrangerade i två rader.

År 2012 utförde Smålands museum en förundersökning i den nordöstra delen av boplatsoområdet (Åstrand & Alering 2012). Spridda

boplatslämningar framkom som dateringsmässigt slöt an till de perioder som var representerade på boplatsens centrala delar. Utifrån spridningen av anläggningarna tolkades området emellertid som ett utkantsområde och inga fortsatta undersökningar gjordes.

Undersökningarna av gravkomplexet och boplatsoområdet norr om Torparvägen visar sammanfattningsvis på ett långvarigt platsbruk som involverar en rad aspekter på vardagsliv, odling, rituella handlingar och omvärldskontakter.

Fornlämningssmiljön söder om Torparvägen

Den nämnda undersökningen i kvarteret Seglaren norr om Torparvägen omfattade endast en del av det registrerade grav- och boplatsoområdet (L1953:2480, f.d. RAÄ 218). Fornlämningens totala utbredning definierades genom fosfatkartering och provgrävning i slutet av 1980-talet och kring 1990, i regi av Smålands museum (Åstrand 2004:13). Utöver området som undersöktes norr om Torparvägen så omfattade fornlämningen ursprungligen även ett cirka 30 000 kvadratmeter stort område söder om Torparvägen (figur 2).

Som nämndes i avsnittet *Bakgrund* utfördes först en översiktlig förundersökning inom södra delen av L 1953:2480. Totalt grävdes 43 sökschakt som tillsammans omfattade 1127 löpmeter schakt (Ekstrand 2013). Spridda förhistoriska lämningar framkom inom i stort sett hela det 30 000 kvadratmeter stora området. Inom två delområden, cirka 9 800 respektive 800 kvadratmeter stora, fanns koncentrationer med anläggningar. Dessa valdes ut för fördjupad förundersökning. I detta steg undersöktes totalt fem ytor som tillsammans motsvarade 970 kvadratmeter (Bondesson Hvid 2017).

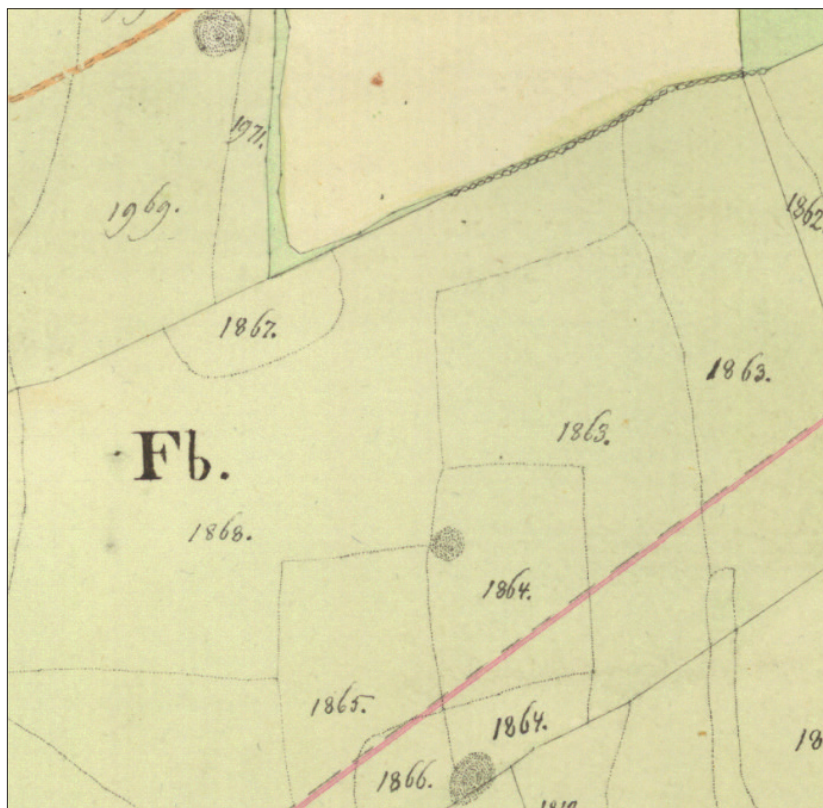
Inom tre ytor i nordväst framkom stolphål, härdar, kokgropar och gropar. Tre ¹⁴C-analyser gav dateringar till yngre bronsålder och äldre respektive yngre förromersk järnålder. På en yta i söder fanns en härd och en grop varav träkol från den förra ¹⁴C-daterades till yngre förromersk järnålder.

På en yta i nordost framkom härdar och gropar, men även ett långhus. Träkol från två stolphål i huset daterades till yngre förromersk järnålder–äldre romersk järnålder medan träkol från två härdar daterades till äldre bronsålder respektive yngre förromersk järnålder. Ett område i anslutning till långhuset föreslogs gå vidare till en avslutande undersökning.

Vid denna avslutande undersökning, som omfattade en 4 370 kvadratmeter stor yta, avgränsades det identifierade huset och ytterligare tre hus påvisades (Bondesson Hvid 2019). Det tidigare undersökta hus 1 med datering till århundradena kring Kr.f. visade sig vara ett 37 meter långt hus, vilket är att betrakta som ovanligt långt. De övriga tre husen varierade mellan cirka 14–22 meter i längd. Träkol från stolphål i dessa hus gav dateringar till ungefär samma period som det stora huset. I övrigt analyserades träkol från nio härdar och gropar, varav sju daterades inom samma intervall som huset medan två gav dateringar till yngre bronsålder.

De undersökningar som i övrigt har genomförts söder om Torparvägen har inte gett några mer framträdande resultat, med undantag för förundersökningen av den aktuella ytan, vilken presenteras separat nedan.

Ett par av undersökningarna som lett till viss kunskap ska nämnas i korthet. Ett boplatsoområde (L1953:1988/RAÄ 351:1) nedanför åsen



Figur 5. Utsnitt av 1850 års karta med tre rösen markerade på höjdsträckningens södra del varav de två längs i söder har bevarats till idag.

i nordost undersöktes redan kring år 2000 (Åstrand 2004, s. 12). Några härdar och nedgrävningar framkom, liksom förmodade kvartsavslag. Tre ^{14}C -analyser av träkol gav dateringar till yngre bronsålder samt förromersk och romersk järnålder. Då lämningarna bedömdes vara dåligt bevarade utfördes inga ytterligare undersökningar.

Vid åsens fot i väster undersöktes ett område med röjningsrösen (L1953:2481) vilket förmodligen är att betrakta som en rest av ett större område med fossil åkermark som odlats bort under 1800- och 1900-talet. Fyra ^{14}C -analyser av träkol från rösen gav dateringar till medeltid – nyare tid medan träkol från en odlingsterrass daterades till äldre bronsålder (Bondesson Hvid 2017b).

I detta sammanhang är det också viktigt att nämna röset som var markerat på laga skifteskartan men som inte kunde spåras i terrängen. Vid sökschaktsgrävningen kom man direkt ner till berggrunden efter det att grässvålen tagits bort. Arkeologens uppfattning var att röset, om det verkligen funnits ett sådant, var helt bortplockat och att stenen kunde ha lagts på den närbelägna gårdsgården (Hulting Lindgren 2016:10). Om vi ska tro på 1850 års karta (figur 5) så rör det sig om ett röse som varit större än de båda idag befintliga rösen i söder.

Det finns nog ingen anledning att betvivla att det verkligen funnits ett röse på platsen som tagits bort före 1890, då ju Wibling borde ha nämnt det i samband med sin undersökning av det monumentala röset längst i norr.

Det kan framstå som egendomligt att man använt röset som byggmaterial, i synnerhet som man inte vunnit någon odlingsmark, då det låg på berggrunden. Som jämförelse ligger L1953:2626 också i direkt

anslutning till en gårdsgård men förefaller inte ha använts som byggmaterial i någon större utsträckning. Som framgår av kartan byggdes emellertid gårdsgårdarna vid lite olika tidpunkter. När kartan ritades tycks det finnas någon typ av föregångare till gårdsgården som passerar röset, men en egentlig mur är endast markerad på en sträcka i sydost. Det ger intryck av att vara ett arbete som har påbörjats. Vid tiden då kartan färdigställdes hade inga gårdsgårdar uppförts vid rösen i söder.

Sammanfattningsvis visar resultaten av undersökningarna söder om Torparvägen på boplatsaktiviteter som var mest intensiva under förromersk och äldre romersk järnålder. En ovanligt stor gård påvisades, som var i bruk vid denna tid. Dessutom dokumenterades spridda äldre lämningar, från flera perioder av bronsåldern, dock utan något övergripande sammanhang.

Utredningar och förundersökning inför aktuell undersökning

Vid arkeologisk utredning steg 1 uppmärksammades ett område (benämnt område 3) utmed åschrönet med gravröset L1953:2626, f.d. RAÅ 16:1, i centrum, vilket föreslogs för fortsatta åtgärder (Ekstrand 2014).

I nästa skede, arkeologisk utredning steg 2, grävdes 18 sökschakt, sammantaget cirka 600 kvadratmeter inom det 12 400 kvadratmeter stora området. Totalt registrerade 13 stolphål, nio härdar och tre gropar av förhistorisk karaktär som var belägna i områdets östra del (Hulting Lindgren 2016). Ett 3 800 kvadratmeter stort fornlämningsområde (L1951:114, f.d. RAÅ 447) avgränsades.

Vid påföljande förundersökning grävdes fem schakt som sammantaget omfattade 335 kvadratmeter. Fyra av dem placerades i närheten av gravröset i den sydvästra delen av ytan, och ett längst i norr. Matjorden avsökte skiktvis med metalldetektor vid avbaningen. Totalt framkom 54 anläggningar fördelade på 27 stolphål, 20 härdar, sex gropar och en ränna. Utgrävningen omfattade ett urval av 21 anläggningar.

Träkol från tre anläggningar ¹⁴C-analyserades och daterades till tidigneolitikum, mellersta bronsålder och yngre förromersk järnålder. Med undantag för någon enstaka keramikskärva framkom inga fynd. Däremot togs ett jordprov i en anläggning som visade sig innehålla ett rikt varierat material av växtmakrofossil med datering till mellersta bronsålder.

Med undantag för ”en något skev, men möjlig fyrstolpslada” fann man inte några huskonstruktioner. Utifrån den relativt rikliga förekomsten av härdar i anslutning till ett gravröse tolkades platsen som en i huvudsak rituellt präglad miljö. ”För att inte fragmentera lämningarna och därmed kunskapen” förordades en undersökning av den registrerade fornlämningen i sin helhet, i händelse av exploatering. Denna hade nu krympts till att omfatta ett cirka 2 600 kvadratmeter stort område (Hulting Lindgren 2018, s. 20).

Undersökningsmetoder och genomförande i fält

I undersökningsplanen inför den aktuella undersökningen föreslogs att utöver traditionella undersökningsmetoder skulle några nyare metoder tillämpas, såsom fotografering med drönare och 3D-modellering av gravröset. På Länsstyrelsens uppmaning skulle även systematisk metalledetektering utföras.

Fotografering med drönare

Undersökningsytan och närområdet fotograferades vid två tillfällen med drönare. Den första flygningen genomfördes 22 april 2021, innan växtligheten hade tagit fart och markingrepp ägt rum (figur 3). Den andra flygningen utfördes 25 maj 2021, då matjorden hade avlägsnats från undersökningsytan och utgrävningar av anläggningar just hade påbörjats.

Inför den andra flygningen ombesörjde Växjö kommun vissa avverkning av träd och sly på och i anslutning till anslutande gravröse och gårdsgård av Växjö kommun.

Fotografering för 3D-modellering

Med tanke på den distinkta topografin och fornlämningsmiljön med gravröse invid undersökningsytan föreslogs i undersökningsplanen att en digital rekonstruktion skulle utföras som baserades på drönarfotografier och närbilder. En digitalt rekonstruerad fornlämningsmiljö är ett användbart verktyg vid analys och tolkning av ett arkeologiskt material. Genom att skapa en terrängmodell och kombinera den med insamlad arkeologisk och arkeobotanisk data kan vi idag bygga virtuella miljöer som efterliknar hur en plats har sett ut vid ett givet tillfälle i historien.

Utöver användbarhet vid analys och tolkning var målsättningen att producera bilder och en 3D-animation till rapport och förmedling till allmänheten, t ex publicering på sociala medier.

Miljön med gravröset L1953:2626, ett nyupptäckt skålgropsblock samt gårdsgårdar och anslutande del av den undersökta ytan blev därmed föremål för fotografering för 3D-modellering. Inför fotograferingen skedde viss upprensning av i synnerhet gravröset.

Fotograferingen utfördes från varierande avstånd med hjälp av drönare och kamerastång samt med närbilder. Totalt ligger 1100 fotografier till grund för 3D-modellen.

Maskinavbaning och manuell grävning

Avbaningen av undersökningsytan tog 44 timmar i anspråk och utfördes av en bandgående grävmaskin (figur 6). Först avlägsnades grässvål och det översta centimetrarna av matjorden i sex till sju meter breda remsor (se *Metalledetektering*). Därefter avlägsnades matjorden skiktvis ned till undergrunden. För att förenkla övriga arbetsmoment (inmätning, fotografering med drönare, utgrävning) lades stor vikt vid manuell rensning vid avbaningen. Ytor med stenblock eller ansamlingar med sten rensades noggrant och lösa massor avlägsnades kontinuerligt från ytan.

Utgrävning av anläggningar skedde primärt med skårslev och vid behov även med hjälp av spade. Genomsökning av fyllningar skedde direkt på plats, med handplock. Detta innebar ett avsteg från metodi-



Figur 6. Avbaningen av matjorden har tagit fart. Foto: Arkeologerna.

ken som redovisades i undersökningsplanen, där tanken var att sålla fyllningar med skaksåll. Ett försök att sålla massor gjordes inledningsvis men detta var inte effektivt eftersom fyllningarna på grund av återkommande regnväder utgjordes av fuktig silt som kletade igen maskorna i sållet.

Jordprover togs löpande i kontexterna, som regel ur sektionerna, när dessa hade dokumenterats (se *Provtagning och analyser*).

Metalldetektering

Iohannes Miaris Sundberg

I samband med avbaningen avsöktes större delen av undersökningsområdet med metalldetektor. Då detekteringen som utförts vid förundersökningen var resultatlös fanns inga bestämda förväntningar. Målsättningen var att ta fram ett material med potential att belysa frågor kring bruk av metall, social status, eventuella offerhandlingar och hantverksknutna aktiviteter.

Vid tidpunkten för undersökningen var undersökningsytan beväxande med högt gräs. För att skapa bästa möjliga förutsättningar för detekteringen banade grävmaskinen försiktigt av grässvålen så att ytan blev jämn (figur 7). Eftersom matjordslagret var tunt gjordes avsökning i ett skikt över hela ytan, undantaget ett 70 kvadratmeter stort område i det nordöstra hörnet.

I tillägg till matjordsdetekteringen avsöktes samtliga anläggningar i plan liksom uppgrävda anläggningsfyllningar. Detekteringen utfördes av Iohannes Miaris Sundberg som har mycket stor erfarenhet av metoden. För ändamålet användes en detektor av modell XP Deus



Figur 7. Vid maskinavbaningen avlägsnades först grässvålen varpå den frilagda ytan detekterades. Detta moment utfördes löpande. Foto: Arkeologerna.

med anpassade inställningar samt en pinpointer av märket Garret. Samtliga signaler av ädlare metall kontrollerades samt ett urval av järnsignaler kontrollerades. Fynd som bedömdes vara äldre än 1850 mättes in på plats med en RTK-GPS.

Dokumentation

Samtliga inmätningar gjordes med en RTK-GPS. Anläggningar som undersöktes ritades i sektion på ritfilm i skala 1:20, beskrevs enligt mallar och grupperades (figur 8). Utöver fotografering med drönare och fotografering för 3D-modellering så fotograferades även ett urval av anläggningar, liksom arbetsprocess och miljöer. Dokumentationen förvaras i intrasisprojektet A2020:083.

Förmedling

Inför undersökningen färdigställdes en projektsida på Arkeologernas hemsida, under Aktuella undersökningar. Till denna kopplades sedan de totalt sju blogginlägg som framställdes under fält- och rapportarbetet: Händelser vid ett gravröse (arkeologerna.com/uppdrag/handelser-vid-ett-gravrose).

På grund av pandemirestriktioner kunde inte visningar för allmänheten hållas i samband med fältarbetet. Ett undantag gjordes för Kronobergs arkeologiska förening. Enligt gällande anvisningar kunde visningar ske för grupper med som mest åtta deltagare. Fem sådana visningar hölls under en dag mot slutet av undersökningen. På undersökningens sista dag arrangerades även en visning för en journalist på Smålandsposten. Följande helg presenterades undersökningen i ett uppslag.



Figur 8. Inmätning av den förmodade graven efter finrensning. Foto: Arkeologerna.

I förmedlingsarbetet samarbetade Arkeologerna med Kulturparken Småland/Smålands museum i Växjö. Efter fältarbetet arrangerade Kulturparken ett seminarium på utgrävningsplatsen med företrädare för Arkeologerna och personalen vid Stadsbyggnadskontoret i Växjö kommun.

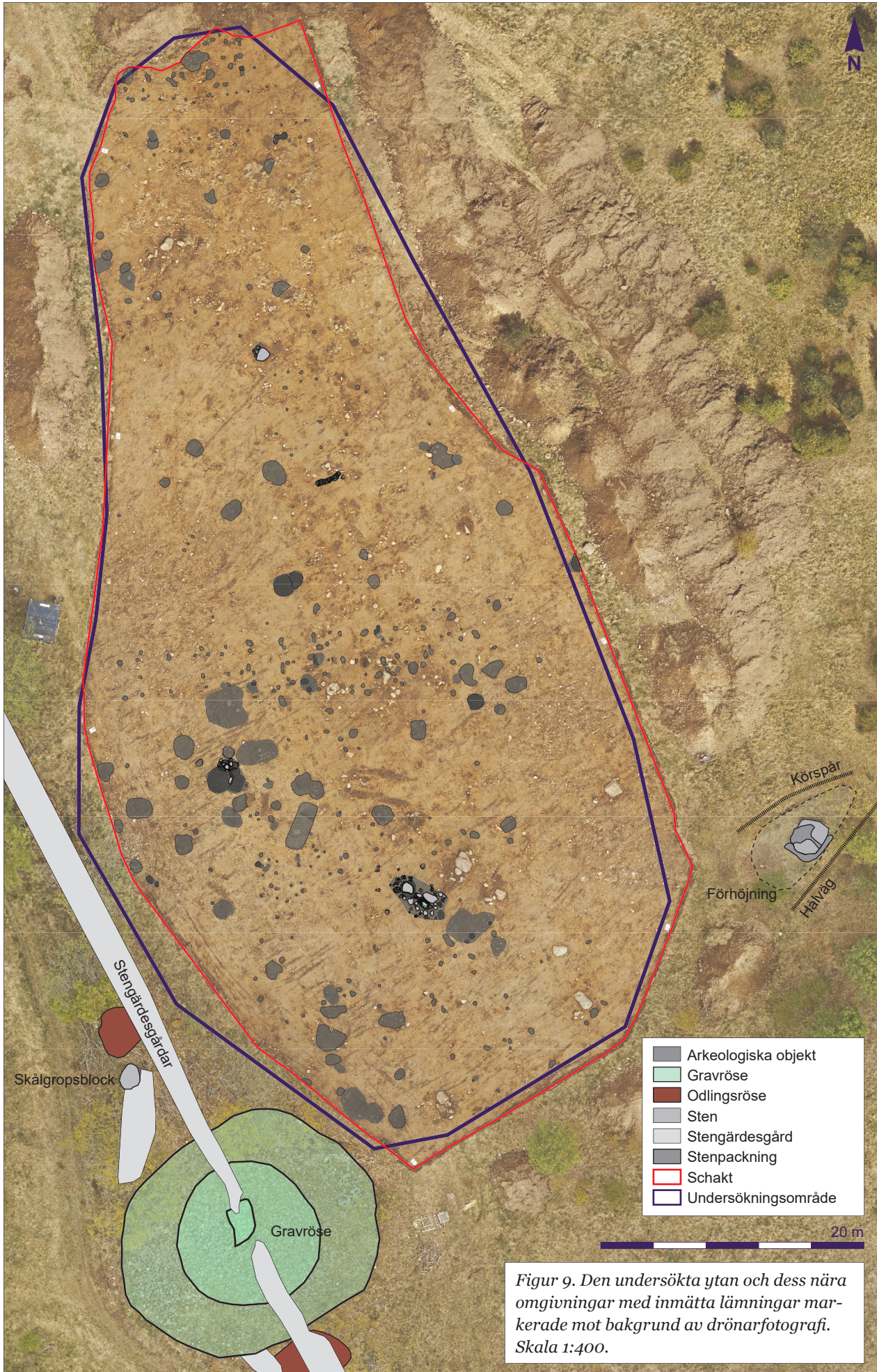
I samband med seminariet framställdes en flyer med QR-kod som länkade till projektsida och blogginlägg. Flyern var även tillgänglig på Smålands museum där man informerade om undersökningen.

Undersökningsresultat

I detta avsnitt beskrivs undersökningsytan och dess närmiljö och en indelning i skeden presenteras. Därefter redovisas de kontexter och överkontexter som undersöktes inom ytan och de synliga lämningar som är belägna i undersökningsytans omedelbara närhet. Avslutningsvis presenteras fyndmaterialet och de naturvetenskapliga analysresultaten.

Undersökningsytan och dess närmiljö

Den cirka 2 400 kvadratmeter stora undersökningsytan är belägen på en flack sluttning mot öster och en något brantare mot norr. De lägsta höjdvärdena, kring 194 m ö.h., uppmättes i norr och de högsta, kring 199 m ö.h., på gravröset i sydväst (figur 9).



Figur 9. Den undersökta ytan och dess nära omgivning med inmätta lämningar markerade mot bakgrund av drönarfotografi. Skala 1:400.

Jordarten bestod genomgående av silt med varierande inslag av småsten, grus, sand, och lera. En del större stenblock fanns också, vilka tenderade att bilda mindre koncentrationer.

Markanvändningen har varierat under historisk tid. Skifteskartorna visar att området var utmärkt som främst nyttjades till bete fram till andra hälften av 1800-talet då den odlades upp. Av de många plogspåren som avtecknade sig mot alven framgår med all önskvärd tydlighet att odlingen har slitit hårt på fornlämningen. Detta gäller i synnerhet de högst belägna partierna i sydväst där plogen har vänt.

Under 1990-talet lades åkermarken i träda. Strax innan undersökningen genomfördes avverkade Växjö kommun en relativt sparsam vegetation, främst bestående av buskar samt yngre ekar och enar.

Lämningarna som framkom inom ytan kunde i princip inte avgränsas i någon riktning. Den tydligaste avgränsningen finns mot öster, där sluttningen tilltar ett kort stycke från schaktkanten. Det kan dock noteras att ovan mark synliga lämningar finns utanför den undersökta ytan i detta terrängavsnitt, bland annat i form av ett stort stenblock och en förmodad hålväg. Dessutom tangerade en förhistorisk grop schaktväggen.

I vissa partier är det otvetydigt så, att lämningarna *inte* är avgränsade. Detta gäller i synnerhet mot väster och söder. Hus 1, som endast delvis ligger inom den undersökta ytan, utgör det tydligaste exemplet.

Vissa insatser utfördes som involverade synliga lämningar i undersökningsytans närmiljö. Utöver den nämnda platsen för stenblock med mera nära ytans sydöstra hörn så gäller det gravröset och dess närmiljö på åskränet sydväst om undersökningsytan.

Kronologisk indelning

Anläggningar och fynd som framkom vid undersökningen visar på aktiviteter inom ytan under åtta skeden. Den kronologiska indelningen baseras på totalt 21 ¹⁴C-dateringar, vilka fördelar sig på skede 1–7 (se avsnittet *Analys*). Ett antal lämningar och föremål som framkom inom ytan utgör tillsammans underlag för skede 8.

- Skede 1: Tidigneolitikum (3900–3300 f.Kr.)
- Skede 2: Senneolitikum (2300–1700 f.Kr.)
- Skede 3: Yngre bronsålder, period IV–V (1100–700 f.Kr.)
- Skede 4: Yngre bronsålder, period VI (700–500 f.Kr.)
- Skede 5: Förromersk järnålder (400–1 f.Kr.)
- Skede 6: Yngre förromersk järnålder–äldre romersk järnålder (200 f.Kr.–200 e.Kr.)
- Skede 7: Yngre romersk järnålder–folkvandringstid (200–550 e.Kr.)
- Skede 8: Nyare tid fram till dags dato (1550–)

Kontexter inom undersökningsytan

Sammantaget uppmättes och typbestämdes 416 kontexter inom och i ett fåtal fall utanför undersökningsytan (figur 10). Dessa fördelar sig på totalt tio typer. Totalt blev 158 kontexter föremål för undersökningsinsatser utöver inmätning, basal typbestämning och fotografering, det vill säga cirka 38 % av det totala antalet kontexter (tabell 1). Kontexterna grävdes som regel ut till 50 % och i enstaka fall

Tabell 1. Antal registrerade samt undersökta kontexter inom undersökningsytan.

Typ av kontext	Antal	Varav undersökta
Grop	27	10
Härd	63	26
Kokgrop	3	3
Lager	2	2
Ränna	2	1
Sten	6	-
Stenlyft	8	-
Stenpackning	1	1
Stolphål	315	115
Störning	27	1
<i>Totalt</i>	<i>416</i>	<i>159</i>

Tabell 2. Överkontexter inom undersökningsytan samt antal och typ av kontexter som ingår i dessa.

Typ av överkontext	Antal kontexter	Typ av kontext
Fasadanläggning	6	Ränna, stolphål
Grav?	2	Grop, stenpackning
Hus 1	22	Stolphål
Hus 2	22	Stolphål, kokgrop
Hus 3	28	Stolphål
Hus 4	8	Stolphål
Hus 5	4	Stolphål
Hägn 1	9	Stolphål
Hägn 2?	5	Stolphål
<i>Totalt</i>	<i>106</i>	

25 eller 100 %. Vid urval av kontexter för utgrävning togs hänsyn till exempelvis tillhörighet till överkontext, representativitet och rumslig spridning.

Som så ofta är fallet vid boplotsundersökningar utgjordes den dominerande anläggningstypen av stolphål. Därefter följde härdar (63 stycken) följt av gropar och störningar (vardera 27 stycken). Ingen av de övriga kategorierna översteg nio i antal.

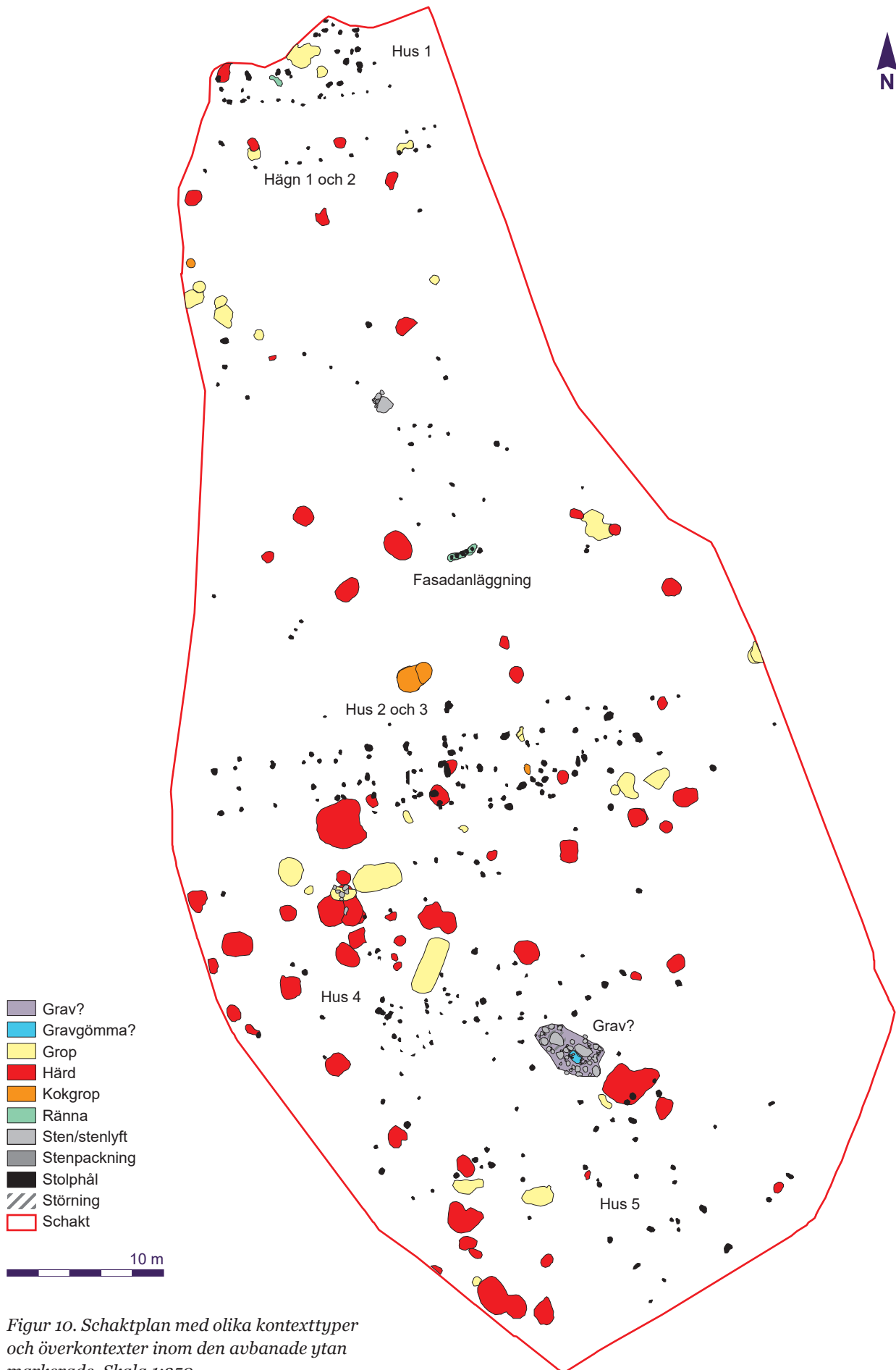
Ett stort antal stolphål och ytterligare några anläggningstyper ingår med något varierande grad av säkerhet i överkontexter så som hus, hägn, fasadanläggning och förmodad grav. Som visas i tabell 2 rör det sig totalt om 106 kontexter (25 % av det totala antalet kontexter) som har grupperats till nio överkontexter, varav fem hus, två hägn, en fasadanläggning och en förmodad grav.

Beskrivningar av överkontexter

Fasadanläggning

Den undersökta fasadanläggningen bestod av en ränna (A5390) och fem stolphål som var nedgrävda i rännan (från väster: A8328, 8343, 8359, 8376 och 8390). Rännan var orienterad i riktning VSV–ONO (figur 11 och 12).

Metod: Rännan snittades i dess längdriktning varvid den södra delen grävdes ut. I sektionen kunde nedgrävningskanter till fem stolphål



Figur 10. Schaktplan med olika kontexttyper och överkontexter inom den avbanade ytan markerade. Skala 1:350.

urskiljas med något varierande tydlighet. Dessa dokumenterades genom profilritning och fotografering. Avslutningsvis togs jordprover från samtliga fem stolphål.

Form: Rännan var svagt böjd i plan, kanterna tämligen brant slutande och botten något oregelbunden, grävd till ett djup som varierade mellan 0,14 och 0,18 meter. Rännans bredd varierade mellan 0,35 och 0,50 meter. Stolphålen mätte cirka 0,3 meter i diameter och avtecknade sig med ett litet avstånd mellan varandra. Flertalet kunde följas ned till rännans botten och i sektion framträdde bottarna som likartat avrunda, med undantag för stolphålen i öster som separerades av en större sten.

Fyllning: Fyllning i ränna såväl som enskilda stolphål utgjordes av brungrå till gråbrun (flammig) silt och enstaka småsten. Stolphålsfyllningarna avtecknade sig relativt tydligt gentemot fyllningen i rännan. Mellan de båda stolphålen längst i öster fanns en större sten.

Analyserade prover: PM8450–8454. Samtliga prover analyserades och innehöll förutom träkol endast enstaka ruderväxter.

Datering: Tidigneolitikum 1B

Kontext	Anl. nr	PM nr	Material	¹⁴ C-datering
Stolphål	8343	8451	Träkol	Ua-71695: BC 3645–3527
Stolphål	8390	8454	Träkol	Ua-71696: BC 3941–3654

Övrigt: Norr om fasadrännan fanns ett antal stolphål som ger ett intryck av regelbundenhet. Möjligen har de utgjort någon form av övergripande konstruktion tillsammans med fasadrännan. Denna möjlighet övervägdes dock inte närmare i fältsituationen. Endast ett par av stolphålen som var belägna längst i norr undersöktes.

Tolkning: Fasadanläggning med osäker kontext. Anläggningar av detta slag förekommer dels i form av östpartier som ingår i långhögar och dels som separata anläggningar. Det går inte säkert att avgöra vad som är relevant i detta fall men det förefaller troligast att det rör sig om en separat anläggning.

Möjlig grav A101

Den förmodade graven får anses vara hypotetisk (figur 13 och 14). Den bestod primärt av en delvis omrörd stenskoning (A8147) som omslöt ett lager, eller en grop om man så vill (A7935). Dessa båda konstruktionselement var belägna i en större ansamling med stenblock och stenar varav flera bedömdes ingå i en yttre avgränsning. Stenarna mättes in med en och samma kod som flertalet andra stenar inom ytan (A3560) Stenansamlingen var till stora delar omrörd.

Metod: Första rensning av stenansamlingen gjordes med fyllhammare och spade i samband med avbaningen av matjord. Därefter utfördes finrensning med skårslev, inmätning av stenar och sedermera lokalisering av förmodad gravgömma (A7935) och utgrävning, dokumentation och provtagning av densamma.



Figur 11. Fasadanläggningen i plan mot bakgrund av drönarfotografi. Skala 1:50.



Figur 12. Fasadanläggningen från söder. Foto: Krister Käm Tayanin, Arkeologerna.

Beskrivning: Den cirka 4,5×2,5 meter stora stenansamlingen var oregelbundet oval i plan och bestod av två stenblock som omgavs av mindre stenar. Stenblocket i nordväst var 1,2×1,3 meter stort och ligger i en omrörd del av stenansamlingen. Detta block var också delvis skadat. Stenblocket i sydväst var markfast och 1,10×0,65 meter stort. Båda stenblockens höjd uppgick till drygt 0,5 meter över avbanad nivå och har således varit tydligt exponerade i åkermarken.

Söder om det markfasta stenblocket i sydväst fanns en halvkrets bestående av totalt nio mindre stenar vilka slöt an till blockets kortsidor i VNV respektive OSO. De mindre stenarna var runda eller rundovala till formen med en storlek som varierade mellan cirka 0,3–0,5 meter i diameter. Centralt inom stenkretsen och invid blocket låg den förmodade gravgömmen i form av en nedgrävning A7935 med den omgivande stenpackningen A8147. Nedgrävningen var 0,58×0,44 meter stor och 0,24 meter djup.

Fyllning i A7935: Flammig, gulbrun silt, enstaka träkolsfnyk samt inslag av sten och skärvsten.

Analyserade prover i A7935: PM8000. Provet innehöll enstaka frö av råg och hallon samt åkerogräs och gräsmarksväxter.

Datering: utifrån fyndet av råg i fyllningen till A7935 kan anläggningen preliminärt dateras till romersk järnålder eller senare.

Tolkning: Stenansamlingen innehåller eventuellt en grav som är anlagd i anslutning till ett markfast stenblock. Denna har varit markerad av en halvkrets av stenar i vars mitt det finns en liten stenpackning i form av en krans av stenar som omger en nedgrävning med flat bottensten. Utifrån fynd av råg dateras nedgrävningen till romersk järnålder eller senare.

Övrigt: Eftersom varken ben eller andra fynd framkom kan det inte uteslutas att gömman har varit avsedd för andra ändamål än begravning.

Stolphus

Sammantaget identifierades lämningar efter fyra eller fem stolpbyggda hus (figur 15). Hus 1–4 var likartat orienterade i öst-västlig riktning. Hus 5, som är ett hypotetiskt förslag, var orienterat i nord-sydlig riktning. Hus 1 var beläget i undersökningsytans nordvästra hörn och till stora delar utanför ytan. Hus 2 och 3 överlappade varandra och var belägna centralt inom undersökningsytan, på en naturlig terrassering i sluttningen mot norr. Hus 4 var beläget ett tiotal meter söder om hus 2 och 3. Hus 5, som är behäftat med viss osäkerhet och följaktligen att betrakta som ett tolkningsförslag, låg i den södra delen av ytan.

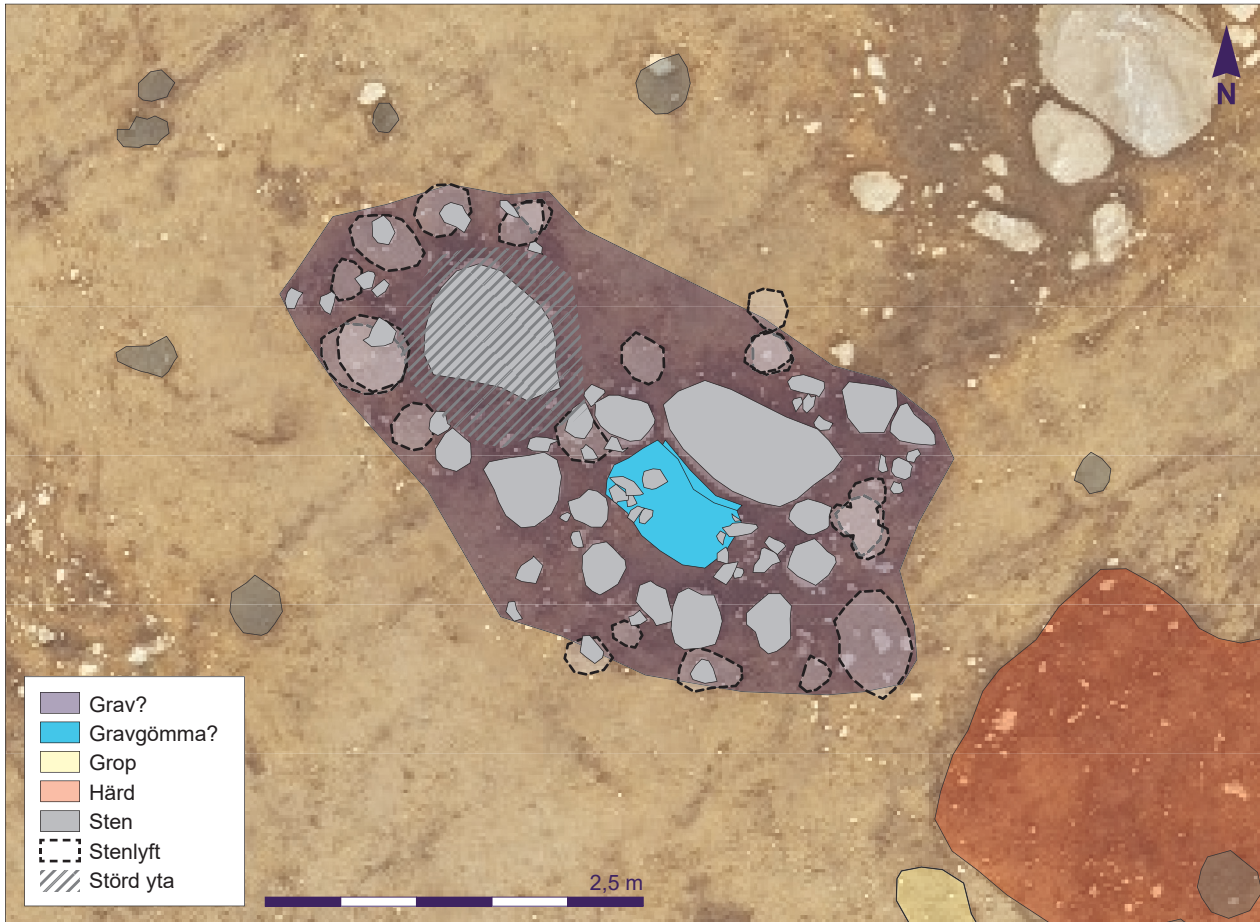
Av bilaga 1 framgår vilka anläggningar som ingår i respektive hus.

Hus 1

Typ: Treskeppigt långhus.

Anläggningar som ingår: 21 stolphål och en härd (figur 16).

Orientering: Ö–V.



Figur 13. Plan över A101 med nedgrävning, stenar och stenlyft som kan ha ingått i graven.
Bakgrund: drönarfotografi. Skala 1:50.



Figur 14. Den förmodade gravgömmen A7935 har tömts och resterna efter stenpackningen är exponerade, liksom några av de omgivande stenarna. Foto från norr av Krister Kåm Tayanin.

Läge: Hus 1 ligger på plan mark nedanför sluttningen mot N och endast delvis inom undersökningsytan (figur 17).

Metod: Huset ligger till större delen norr och nordväst om undersökningsytan. Lämningsarna inom ytan identifierades först när schaktning fram till ytans gränser mot N hade utförts och grävmaschinen lämnat området. Ytan rensades manuellt och fotograferades med stolphål tillhöriga huset markerade. Samtliga stolphål inom ytan som bedömdes ingå i den inre takbärande konstruktionen och södra ytterväggen undersöktes. Stolphålen grävdes till 50 % med skärlev, sektioner ritades och beskrevs. Jordprover togs i ett urval av stolphål.

Takkonstruktion: Sju stolphål hänförs till takkonstruktionen och ingår i totalt fem bockpar varav endast är komplett eftersom huset till större delen är beläget utanför undersökningsytan. Det kompletta bockparet avslutar huset mot öster och består av två omsatta stolpar (i norr registrerades de som separata stolphål. I söder är de registrerade under ett nummer). Resterande fyra stolphål tolkas som delar av bockpar i söder där motsvarande stolpar i norr var belägna utanför ytan. Stolphålen storlek varierade i plan mellan 0,3–0,4 meter och var runda eller rundovala till formen. Stolphålens djup varierade mellan 0,13–0,23 meter. I sektion var kanterna ofta något avrundat raka med plan botten. Fyllningarna utgjordes av ljusgrå till brungrå silt, i några fall med inslag av träkol. Stenskoning förekom i några fall, och utgjordes då främst av ett stort antal mindre, obrända stenar.

Vägg: Ytterväggen i söder utgjordes av 12 stolphål utmed en 11,5 meter lång sträcka. Med några undantag såsom luckor eller dubbleringar uppgick avståndet mellan stolparna kring 1 meter. Med något undantag varierade stolphålen mellan 0,15–0,25 m i plan och översteg endast i enstaka fall ett djup på 0,1 meter.

Ingång: De båda stolparna på ömse sidor av ingången skiljde sig från väggstolparna genom att de var kraftigare, cirka 0,25 meter i diameter och 0,15 respektive 0,28 meter djupa. I båda fyllningarna fanns sten som bildade mer eller mindre tydliga stenskoningar. Räknat från de båda stolphålens centrum uppgick avståndet till 0,9 meter vilket bör innebära att ingången var cirka 0,7 meter bred.

Längd: Huset är längre än 12,5 meter.

Bredd: Utifrån avstånd mellan stolpparet längst i öster och ytterväggen i söder kan bredden i denna del av huset beräknas till cirka 5,5 meter.

Bockbredd (från väster): 2,16 eller 2,26 meter (omsatt bockpar)

Spannlängd (från väster): ? - 1,9 - 2,0 - 0,65 - 4,55 meter (avstånd mellan södra stolphålen i förmodade bockpar).

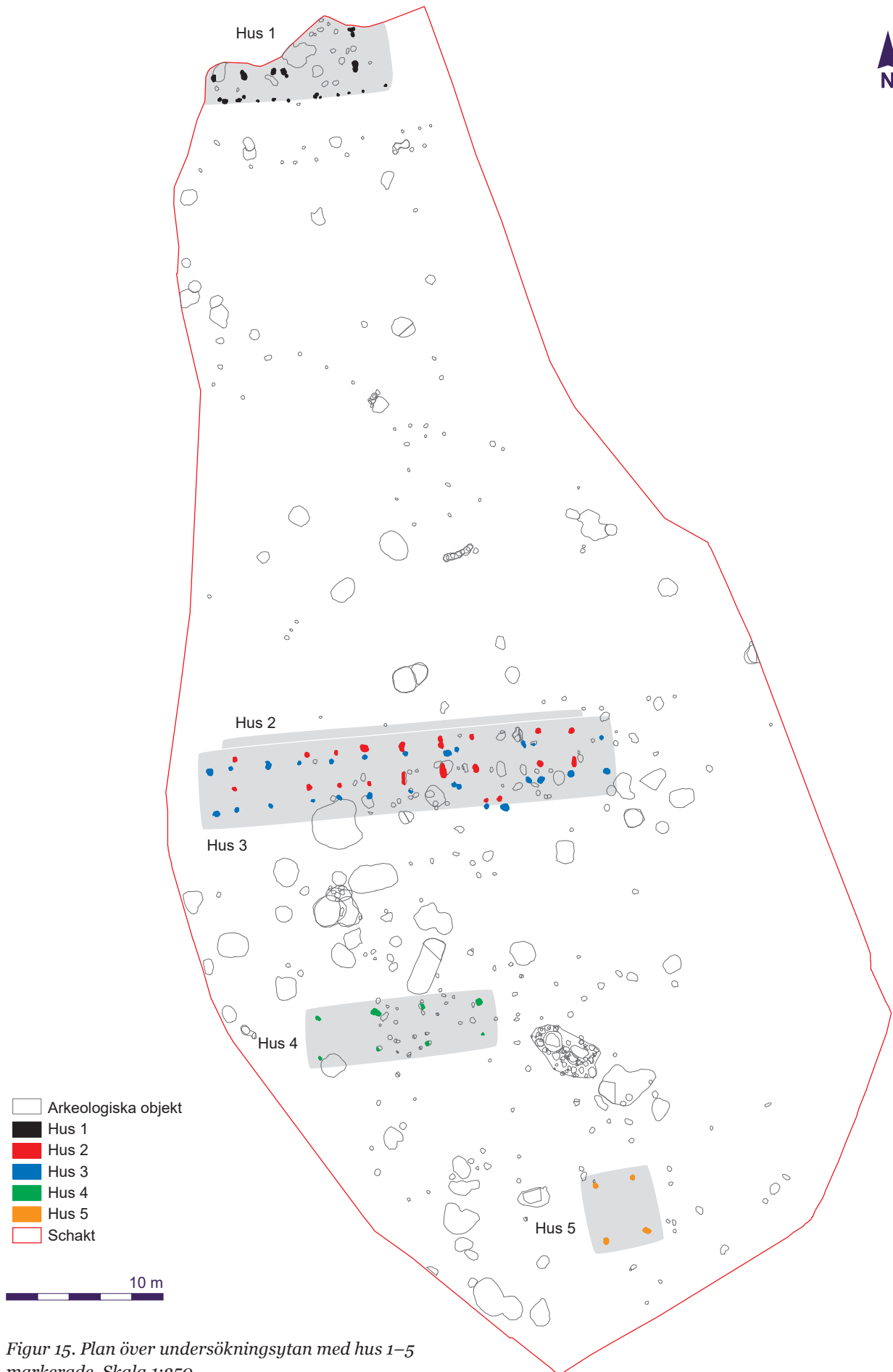
Övriga anläggningar: -

Analyserade prover: PM8442, PM8443 och PM8538 (AH6346).

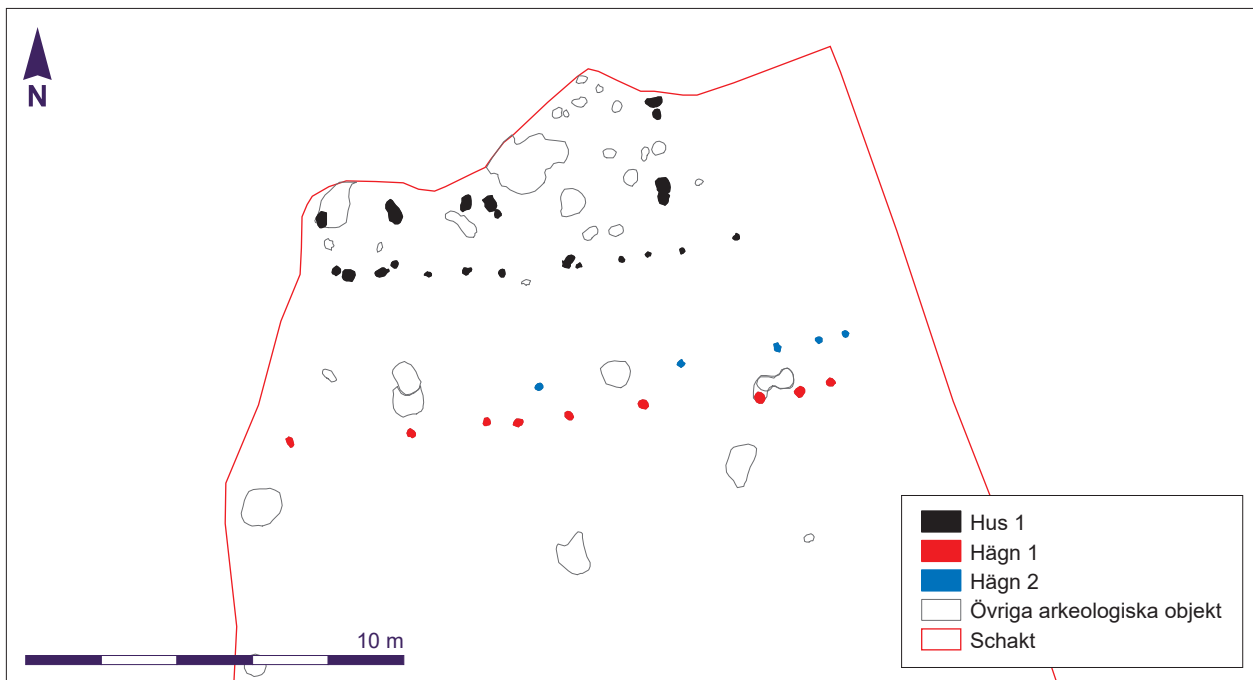
Kontext	Anl. nr	PM nr	Innehåll	¹⁴ C-datering
Hus 1, stolphål TB	6542	8442	Korn ospec, sädeslag ospec	Ua-71686: BC 39–AD 121
Hård inom hus 1	6346	8538	TK	Ua-71697: BC 2198–1977

Fynd: F27 bränt ben.

Datering: Äldre romersk järnålder.



Figur 15. Plan över undersökningsytan med hus 1–5 markerade. Skala 1:350.



Figur 16. Plan över anläggningar i hus 1 samt hägn 1 och 2. Skala 1:200.



Figur 17. Hus 1 från sydväst. Gula stenar markerar stolphål som burit takstolen, gröna stenar markerar husets södra vägg. Notera ingången (dubblade stolphål) i höjd med mätstickan.

Foto: Krister Kàm Tayanin, Arkeologerna.

Tolkning: Hus 1 tolkas som ett multifunktionellt långhus och huvudbyggnad i en gårdsenhet som kan ha varit helt eller delvis inhägnad (se hägn 1 och 2). Det finns flera spår efter omstolpningar och huset har sannolikt brukats av flera generationer under det första århundradet e.Kr. Huset uppfördes på en plats som tagits i anspråk redan under senneolitikum, då en härd anlades (A6346).

*Hus 2**Typ:* Treskeppigt långhus.*Anläggningar som ingår:* 21 stolphål (figur 18).*Orientering:* Ö–V.*Läge:* Hus 2 ligger tillsammans med hus 3 centralt inom undersökningssytan. Husen ligger på en svag, naturlig terrassering i slutningen mot norr och öster (figur 19).*Metod:* Hus 2 kunde sannolikt undersökas i hela sin utbredning.

Delar av ytan rensades manuellt och fotograferades med stolphål tillhöriga huset markerade. Samtliga stolphål inom ytan som bedömdes ingå i den inre takbärande konstruktionen och förmodad ingång i söder undersöktes. Stolphålen grävdes till 50 % med skärlev, sektioner ritades och beskrevs. Jordprover togs i ett urval av stolphål.

Takkonstruktion: 19 stolphål har registrerats som ingående i den inre takbärande konstruktionen i hus 2 vilka tillsammans utgör 9 bockpar. Stolphålen tenderar att vara störst och djupast nära husets mitt. De varierar mellan 0,25–0,50 meter i plan och var i flera fall utpräglade ovala eller avlånga, vilket i flera fall berodde på omsättningar (se nedan). Stolphålen djup varierar mellan 0,05–0,36 meter men flertalet är mellan 0,15–0,20 meter djupa. Kanterna är ofta något avrundat raka och bottarna plana och något avrundade. Fyllningarna utgörs ofta gråbrun till brungrå silt, men är ibland mörkare med större innehåll av sot och träkol. Brända eller obrända stenar återfinns ofta, men tydliga stenskoningar är tämligen ovanliga.

Vägg: -*Ingång:* Två stolphål utgör en möjlig ingång i söder, i husets östra del.

Stolphålen är likartat runda i plan med flacka kanter och plana bottnar, omkring 0,30 meter i diameter och 0,09 meter djupa.

I fyllningarna fanns enstaka träkol och i det ena även enstaka skärvsten.

Längd: 23 meter.*Bredd:* Cirka 5 meter baserat på avstånd mellan bockpar och förmodat ingångsparti.*Bockbredd (från väster):* 1,9–2,05–2,10–2,30–2,10–1,90–2,0–2,10–2,10 meter.*Spannlängd (från väster):* 4,75–1,95–1,85–2,30–2,50–2,05–4,20–2,15 meter (södra stolphålet i bockparen).

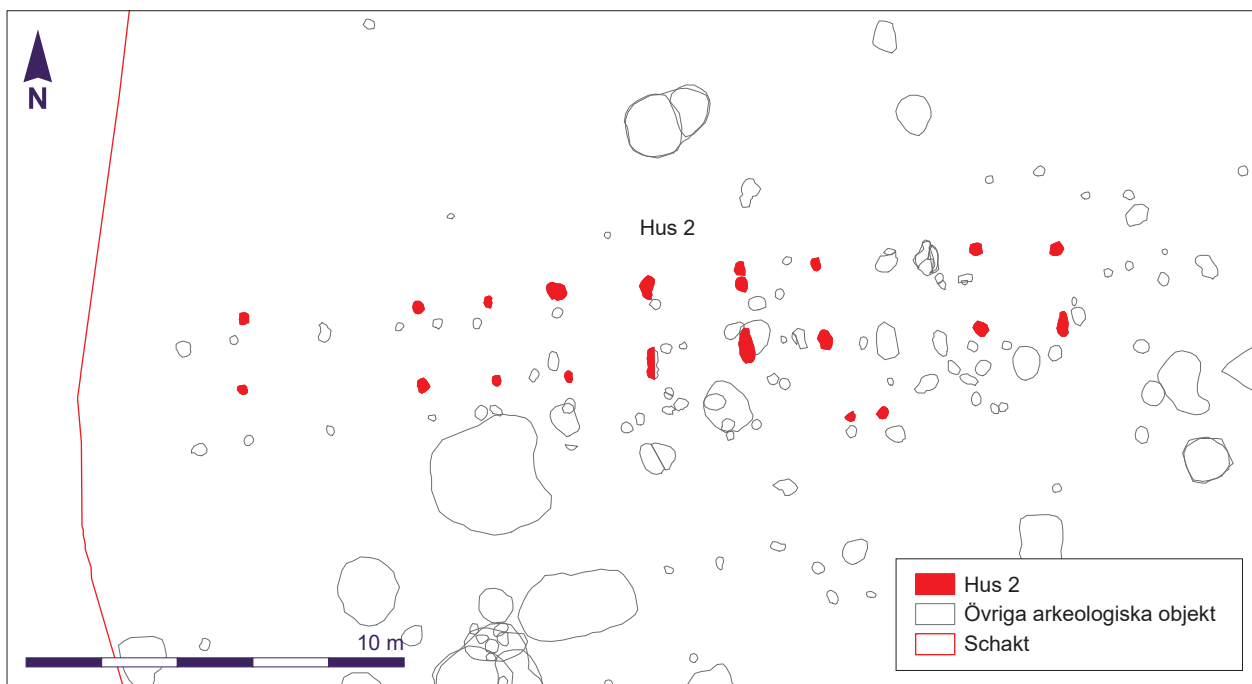
Övriga anläggningar: Flera härddar och några stolphål är belägna inom huset men kan lika gärna höras till hus 2 eller någon annan ej identifierad kontext. Kokgrop A2950 har förts till huset eftersom den innehöll en mineralsmälta (F13) av samma typ som fanns i två av stolphålen i den takbärande konstruktionen (F14 och F15).

Analyserade prover: PM7706, PM7692 och PM7964.

Kontext	Anl. nr	PM nr	Innehåll	¹⁴ C-datering
Stolphål TB	2980	7706	Havre dominerar	Ua-71683: AD 255–419
Stolphål TB	4643	7962	Artrikedom	Ua-71684: AD 260–532
Stolphål TB	5839	7964	Oljedådra	Ua-71685: BC 164–AD 9

Fynd: F8 keramikskärva, F14 och F15 mineralsmälta, F31 bränt ben, F36 jurpa.

Datering: Yngre romersk järnålder



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



Figur 19. Utgrävning av stolphål för takbärande stolpar i hus 2 (markerat med orangea stenar) och hus 3 (markerat med gröna stenar). De takbärande konstruktionerna låg om lott Foto: Krister Kåm Tayanin, Arkeologerna.

Tolkning: Hus 2 tolkas som ett multifunktionellt långhus och huvudbyggnad i en gårdsenhet. Huset har sannolikt brukats i flera generationer under loppet av yngre romersk järnålder – folkvandringstid.

Övrigt: Två stolphål som ingår i hus 2 undersöktes vid FU.

Övrigt: Flera omsättningar av stolpar kan påvisas i husets centrala del, bockpar 4–6 och möjligen även bockpar 7 och 9. Två stolphål grävdes vid FU. Några måttangivelser är problematiska som en följd av detta samt genom omsättningar av stolpar. De takbärande stolparna är förskjutna i relation till hus 3 och kan tydligt separeras från detta.

Hus 3

Typ: Treskeppigt långhus.

Anläggningar som ingår: 28 stolphål (figur 20).

Orientering: Ö–V.

Läge: Hus 3 ligger centralt inom undersökningsytan tillsammans med hus 2. Båda husen ligger på en svag naturlig terrassering i slutningen mot norr och öster (figur 19).

Metod: Hus 2 kunde sannolikt undersökas i hela sin utbredning. Delar av ytan rensades manuellt och fotograferades med stolphål tillhöriga huset markerade. Samtliga stolphål inom ytan som bedömdes ingå i den inre takbärande konstruktionen samt förmodad ingång i S undersöktes. Stolphålen grävdes till 50 % med skårslev, sektioner ritades och beskrevs. Jordprover togs i ett urval av stolphål.

Takkonstruktion: 26 stolphål förs till den inre takbärande konstruktionen. 25 stolphål utgör tillsammans 12 bockpar och utöver dessa finns ett solitärt stolphål i den södra raden. Detta ingår inte i längd- och breddangivelserna nedan utan ses hypotetiskt som en sekundär förstärkning. Bockbredderna varierar från max 2,7 meter längst i väster till 2,2 meter längst i öster. Spannlängderna varierar också påtagligt med mindre längder i väster och större i öster. Åtminstone ett bockpar kan med rimlig säkerhet tolkas som en omsättning. I plan är stolphålen oftast runda, i en del fall rundovala och i enstaka fall ovala eller långsmala. storlekarna varierar påtagligt, mellan 0,25–0,50 meter i diameter. I sektionerna är kanter och bottnar oftast relativt raka respektive plan, om än något avrundade. Undantag finns. Djupen varierar mellan 0,07–0,27 meter. Många fyllningar utgörs av tydligt primära fyllningar av grå silt och sekundära fyllningar med sotig silt och innehåll av träkol och skörbränd sten (jämför hus 4). Stenskoningar förekommer också.

Vägg: -

Ingång: Stolphålen varierar storleksmässigt både i plan och sektion.

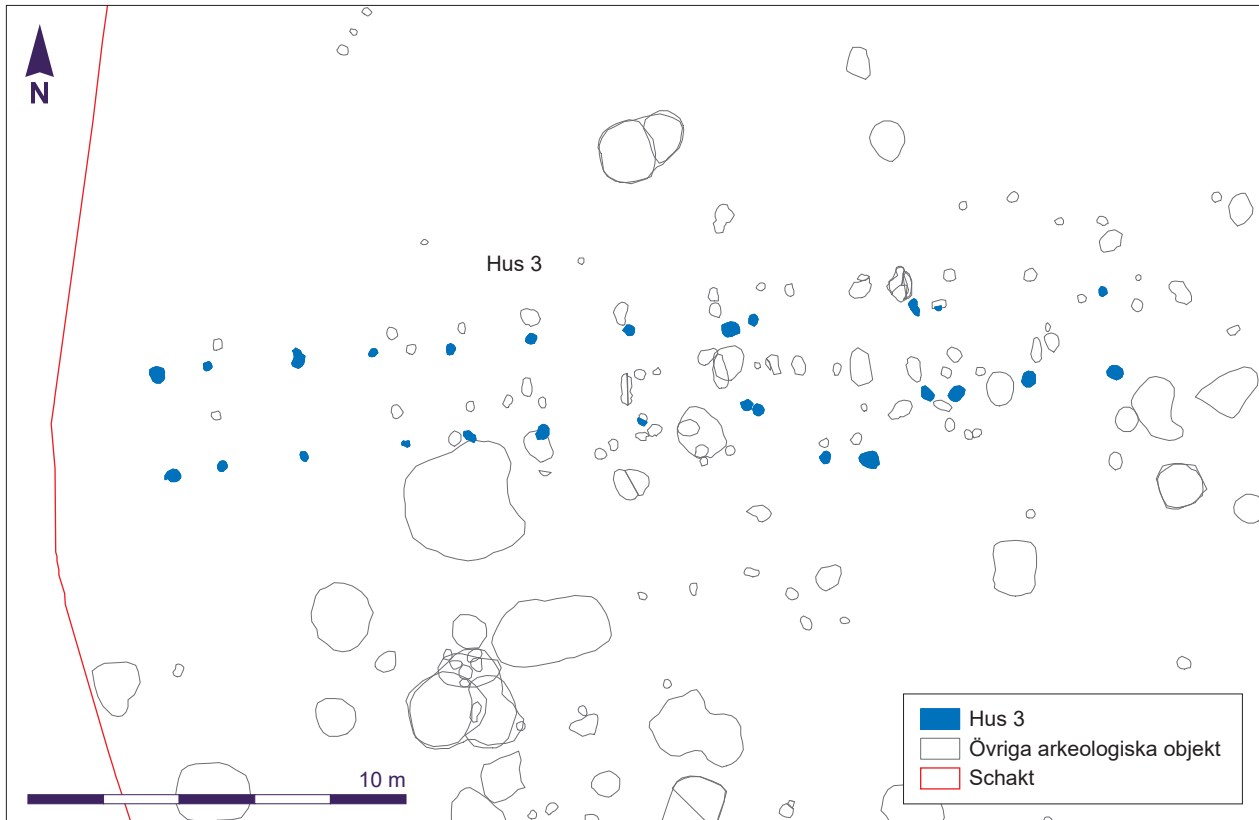
Fyllningarna utgörs i båda fall av grå silt. Avståndet är omkring 1,2 meter.

Längd: 25 meter.

Bredd: Cirka 5–5,5 meter beräknat på avstånd från förmodad ingång till närmaste bockpar, med hänsyn tagen till bockbredd

Bockbredd från väster: 2,7–2,7–2,6–2,55–2,35–2,5–2,45–2,1–2,4–2,35–2,3–2,2 meter

Spannlängd från väster (södra raden): 1,4–2,15–2,60–1,65–2,0–2,55–?–3,10–4,45–0,7–4,3 meter. Frågetecknet markerar ett



Figur 20. Plan över anläggningarna i hus 3. Skala 1:200.

bockpar som bedöms vara sekundärt då det ligger invid ett annat par och dessutom har en annan dimensionering.

Övriga anläggningar: Flera härdar och några stolphål är belägna inom huset men kan lika gärna höra till hus 2 eller en oidentifierad överkontext.

Analyserade prover: PM7703 och PM7704.

Kontext	Anl. nr	PM nr	Innehåll	¹⁴ C-datering
Hus 3 stolphål TB	4784	7703	Naket korn, sädeslag ospec	Ua-71682: BC 88–AD 110

Fynd: F9 keramikfragment, F11 keramikfragment, F12 keramikskärvar, F24 bränt ben.

Datering: Förromersk–äldre romersk järnålder

Tolkning: Hus 3 tolkas som ett multifunktionellt långhus och huvudbyggnad i en gårdsenhet. Huset har sannolikt brukats i flera generationer århundradena kring Kr.f.

Övrigt: Tydliga omsättningar av stolpar kan påvisas och korta spannlängder indikerar ytterligare omsättningar. Konstruktionsmässigt är tolkningen av hus 3 delvis problematisk. Bockbredder och spannlängder varierar avsevärt i husets västra respektive östra delar. Detta kan kanske inte bara förklaras med omsättningar. Utöver tolkningen att huset är komplett och att variationerna beror på reparationer och tillbyggnader, så kan alternativa möjligheter vara att huset sträcker sig utanför undersökningsytan i väster eller att det rör sig om två hus, ett i väster och ett i öster. Möjligen kan man ana en brytpunkt i det förmodat sekundära par

som markerats med ett frågetecken i kolumnen för spannlängd ovan.

Hus 4

Typ: Treskeppigt långhus.

Anläggningar som ingår: 8 stolphål (figur 21).

Orientering: Ö–V.

Läge: Hus 4 ligger centralt med en dragning åt södra delen av undersökningsytan i en flack sluttning.

Metod: Huset kunde sannolikt undersökas i hela sin utbredning.

Delar av ytan rensades manuellt och fotograferades med stolphål tillhöriga huset markerade. Samtliga stolphål inom ytan, efter inre takbärande konstruktion och förmodad ingång i söder, undersöktes. Stolphålen grävdes till 50 % med skärslev, sektioner ritades och beskrevs. Jordprover togs i ett urval av stolphål.

Takkonstruktion: Åtta stolphål efter fyra bockpar. Stolphålen varierade mellan 0,22 och 0,45 meter i diameter i plan och djupen mellan 0,13 och 0,26 meter. Sektionerna varierade något men i flera fall var kanterna raka eller något avrundade och bottnarna plana och något avrundade. Fyllningarna utgjordes i flera fall av ett primärt sättlager med grå silt, stenskoningar och ett sekundärt fyllningslager i form av ett mörkt sotigt parti som markerar platsen där stolpen har stått (figur 22). Inga omsättningar påvisades.

Vägg: -

Ingång: -

Längd: Minst 10,5 meter.

Bredd: -

Bockbredd från väster: 2,6–2,4–2,4–2,1 meter.

Spannlängd från väster: 3,8–3,2–3,5 meter.

Övriga anläggningar: -

Analyserade prover: PM8403

Kontext	Anl. nr	PM nr	Innehåll	¹⁴ C-datering
Stolphål TB	1684	PM8403	Oljedådra	Ua-71694: BC 159–AD 18

Fynd: -

Datering: Yngre förromersk järnålder.

Tolkning: Hus 4 tolkas som en ekonomibyggnad som kan ha ingått i en gårdsenhet tillsammans med hus 3. Huset har sannolikt varit i bruk i en generation.

Övrigt: Tre av stolphålen undersöktes vid FU. I ett av dessa framkom träkol som daterades med ¹⁴C-analys (Ua-57395: 170BC–AD20, kal 2 sigma).

Hus 5

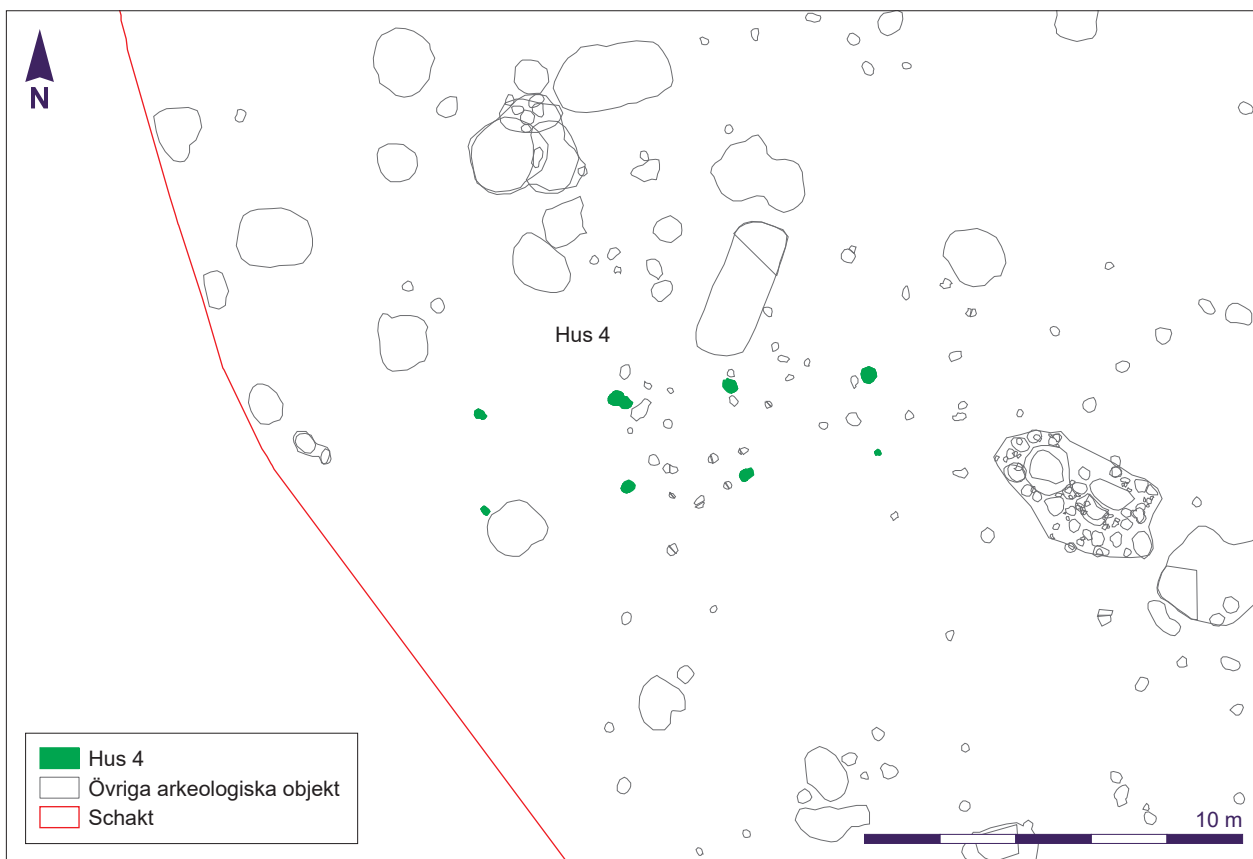
Typ: Treskeppigt kort hus alternativt fyrstolphus.

Anläggningar som ingår: 4 stolphål (figur 23).

Orientering: N–S.

Läge: Hus 5 ligger i den södra delen av undersökningsytan och kunde sannolikt undersökas i hela sin utbredning. Hus 5 är det enda huset som kan identifieras i anslutning till gravröset (figur 24).

Metod: Delar av ytan rensades manuellt och fotograferades med stolphål tillhöriga huset markerade. Utöver de fyra stolphål som bedöms ingå i huset grävdes ytterligare ett antal som av olika



Figur 21. Plan över anläggningarna i hus 4. Skala 1:200.



Figur 22. Fyllningen i stolphål 1684 (hus 4) var typisk för fyllningarna i stolphålen tillhöriga hus 4 och även för många stolphålsfyllningar i hus 3. Foto: Krister Kåm Tayanin, Arkeologerna.

anledningar sedan har avförts. Stolphålen grävdes till 50 % med skärslav, sektioner ritades och beskrevs. Jordprover togs i ett urval av stolphål.

Takkonstruktion: Fyra stolphål utgör två bockpar alternativt fyra hörnstolpar. Stolphålen var runda eller rundovala i plan och tre av fyra hade en diameter kring 0,3 meter. I sektion uppvisade stolphålen raka respektive avrundade kanter och bottnar. Stolphålsdjupen varierade mellan 0,10–0,28 meter och stenskoning förekom i ett fall. I två av stolphålen fanns primär fyllning med grå silt och sekundär fyllning med sot, träkol och skärersten. De båda övriga innehöll melerad gråbrun silt respektive sotig silt och enstaka skärersten.

Vägg: -

Ingång: -

Längd: 3,5-3,6 meter (avstånd mellan stolphål N–S).

Bredd: 2,4-2,7 meter (avstånd mellan stolphål Ö–V).

Övriga anläggningar: -

Analyserade prover: PM8542

Kontext	Anl. nr	PM nr	Innehåll	¹⁴ C-datering
Hus 5 stolphål TB	297	8542	Artrikedom	Ua-71689: BC 785–542

Fynd: -

Datering: Yngre bronsålder, period V–VI.

Tolkning: Svårbedömt hus vars funktion också är problematisk. Det artrika makrofossilprovet med en rad odlade växter, åkerogräs, ruderatväxter och gräsmarksväxter kan möjligen tyda på att det har fyllt en speciell funktion i förhållande till agrara verksamheter. En annan möjlighet är att byggnaden haft någon form av funktion i relation till rituella aktiviteter vid gravröset.

Övrigt: Tolkningen (som hus) får betraktas som något osäker då stolphålen varierar påtagligt i fråga om dimensioner och fyllningar. Det går inte att helt utesluta att ytterligare ett eller flera bockpar kan ha funnits. I norr fanns ytliga färgningar som hypotetiskt skulle kunna vara stolphålsbottnar. Då dessa inte säkert kunde sägas vara stolphål och dessutom var lite förskjutna i förhållande till befintliga bockpar så avskrevs de.

Hägnader

Sammantaget identifierades lämningar efter två hägnader med varierande grad av säkerhet. Båda var belägna söder om hus 1 (figur 16). Av *Bilaga 1 Anläggningsbeskrivningar* framgår vilka anläggningar som ingår i respektive hägnad.

Hägn 1

Orientering: Ö–V.

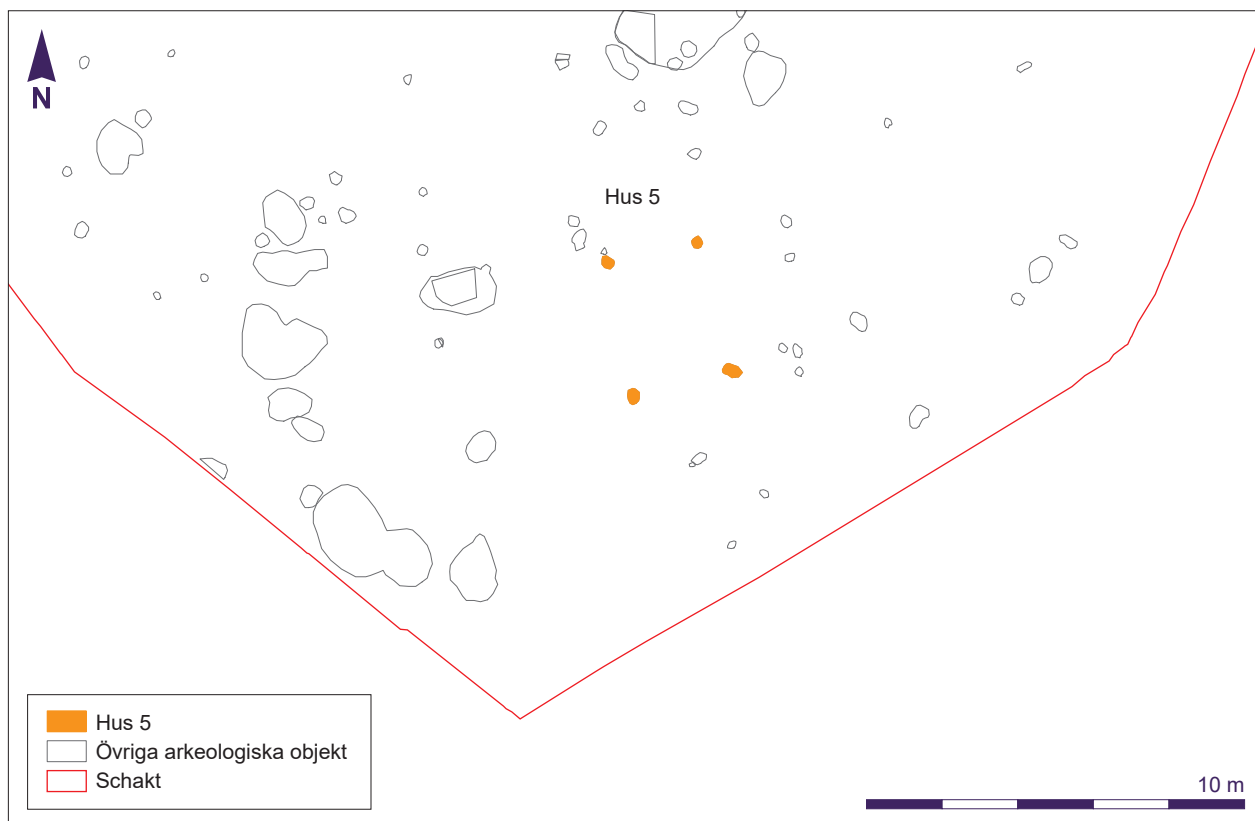
Läge: Drygt fyra meter söder om hus 1.

Anläggningar som ingår: 9 stolphål.

Metod: Hägnet identifierades i slutskedet av undersökningen.

Sträckningen rensades manuellt och två stolphål (A6298 och A6468) undersöktes varav det förra provtogs.

Beskrivning: De nio stolphålen grupperar sig på en ungefärligen rak linje utmed en 14,4 meter lång sträcka. Några av stolphålen ligger på ett avstånd av cirka 0,8 till 1,1 meter, i övrigt är avstånden



Figur 23. Plan över anläggningar i hus 5. Skala 1:200.



Figur 24. Hus 5, markerade med gula stenar, var beläget endast 15 meter från gravröset i väster.
Foto: Krister Kåm Tayanin, Arkeologerna.

ojämna och större. De båda undersökta stolphålen var cirka 0,25 meter i diameter med ett djup som varierade mellan 0,20–0,25 meter.

Fynd: F17 Bränd lera

Analyserade prover: PM 8501

Kontext	Anl. nr	PM nr	Innehåll	¹⁴ C-datering
Hägn 1 stolphål	6298	8501	Lin, Oljedådra, Fråken, Hassel	Ua-71688: BC 401–208

Tolkning: Kontextuellt framstår det som rimligt att hägn 1 hör samman med hus 1, eftersom det följer husets orientering och är beläget på ett rimligt avstånd från det. ¹⁴C-dateringarna skiljer sig emellertid. Hus 1 ¹⁴C-dateras till äldre romersk järnålder (vilket också framstår som typologisk rimligt) medan hägnet ¹⁴C-dateras till äldre förromersk järnålder. Generellt sett är inhägnade hus vanligare under äldre romersk järnålder och bedömningen är då att det daterade materialet från hägnet sannolikt är sekundärt.

Hägn 2

Anläggningar som ingår: fem stolphål.

Läge: Mellan hus 1 och hägn 2

Orientering: Ö–V.

Metod: Hägn 2 är en efterhandskonstruktion som baseras på ett kontextuellt samband mellan hus 1 och hägn 1. Inga anläggningar undersöktes och rensning utfördes inte utmed sträckan.

Beskrivning: De fem stolphålen grupperar sig på en ungefärligen rak linje utmed en 8,2 meter lång sträcka som löper parallellt med hägn 1 drygt 1 meter i nordlig riktning. Några av stolphålen ligger på ett avstånd av cirka 0,8 till 1,2 meter. Stolphålen mätte ungefär 0,25 meter i diameter vilket erinrar om flertalet stolphål i hägn 1.

Fynd: -

Analyserade prover: -

Fynd: -

Tolkning: Då hus 1 sannolikt var i bruk under flera generationer kan det ha funnits mer än en generation av hägn i anslutning till huset. En alternativ tolkning är att stolphålen som ingår i hägn 2 kan ha varit stöttor till hägn 1.

Stolphål

Av de 315 stolphål som registrerades inom ytan kunde vi gruppera ungefär vart tredje, eller 102 stycken, till de ovan beskrivna överkontexterna. Följaktligen återstår 213 stolphål som saknar övergripande kontext (figur 25). Ett mindre antal, fem stolphål, utgick efter undersökning eftersom tiden helt enkelt inte räckte till att undersöka fler anläggningar och försöka finna ytterligare hus. Totalt undersöktes därutöver endast 16 stolphål som inte kunde föras till någon överkontext. Flertalet av dem grävdes i anslutning till fasadanläggningen eller något av hus 1–4 utan att ytterligare hus eller andra typer av konstruktioner kunde identifieras. Man kan emellertid utgå från att det fanns ytterligare hus inom ytan som dessvärre inte identifierades.

De allra flesta stolphål som inte undersöktes är belägna just i anslutning till hus 1 till 4 och framför allt området vid hus 2-3 och 4. I efterhand går det att urskilja konstruktionsdrag, framför allt i anslut-

ning till stolphålsgyttret vid hus 4. Mycket talar alltså för att detta hus, som tolkades som en liten komplementbyggnad till hus 2 eller 3, också hade antingen föregångare eller efterföljare. Ett relativt stort antal stolphål fanns även i mer direkt anslutning till hus 1 och 2-3 men kunde inte föras in i dessa.

Ett av de stolphål som inte kunde föras till någon överkontext, A8247, var beläget i gyttret av anläggningar i hus 2 och 3 (figur 26). Stolphålet framkom i samband med undersökningen av en härdrest (A2710) och drog blicken till sig eftersom det var bastant, 0,4×0,3 meter i plan med ett djup av 0,4 meter och en kraftig stenskoning. Stolphålet visade sig vara grävt genom härdresten och var således yngre än den. Vid undersökningen framkom ett fragment av bränt obestämbar djurben (F33) och stolphålet blev föremål för provtagning. Makrofossilanalysen visar att provet är det mest artrika av samtliga analyserade prover med hela 18 representerade växter, även om ingen art förekom i stort antal. Framför allt var gräsmarksväxterna välrepresenterade. Ett sädeskorn valdes ut till ¹⁴C-analys som gav en datering till yngre romersk järnålder (Ua-71687).

I förundersökningsrapporten föreslogs att ett antal stolphål som förekom parvis i anslutning till härdar kunde vara rester efter ställningar (Hulting Lindgren 2018). Denna iakttagelse framstår inte som särskilt relevant efter undersökningen, då större ytor banades av och husen upptäcktes. Det är troligt att en del av stolphålen ingår i olika slags ställningar varav några kan vara kopplade till härdar, men omfattningen är inte sådan att tolkningen kan säkerställas.

Härdanläggningar

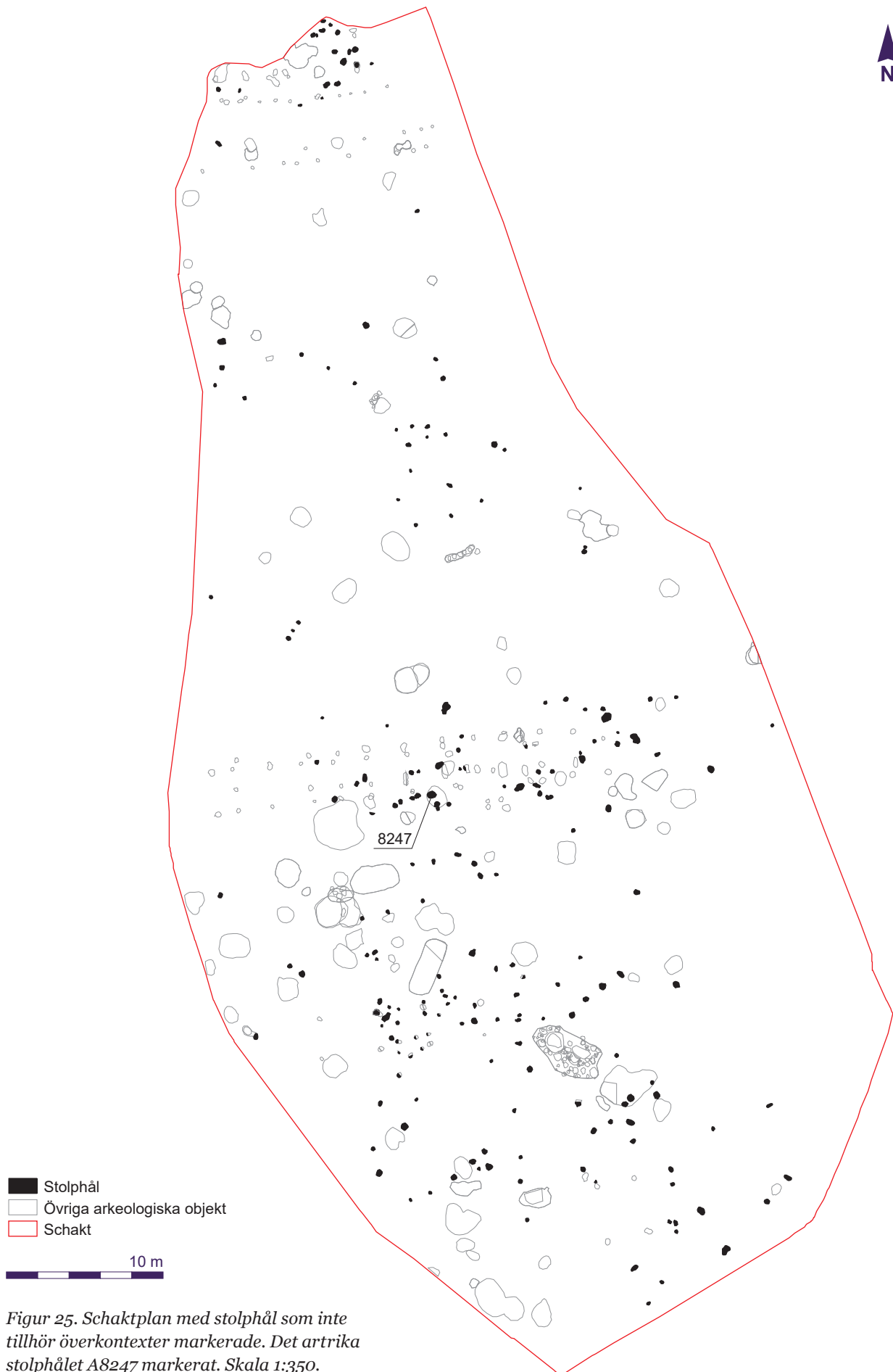
Utifrån förundersökningsrapporten, där härdarna inom ytan tolkades som komponenter i ett rituellt härdområde, var härdanläggningar en prioriterad anläggningskategori inför undersökningen.

Totalt registrerades 63 härdar och 3 kokgropar inom undersökningsytan vilket är ett stort antal, i synnerhet som det står klart att härdar har plöjts bort under årens lopp. Vid schaktningen observerades nämligen ofta sotfläckar i alven och matjorden var i vissa områden närmast svart av sot och träkol. Dessa områden sammanfaller med koncentrationer av härdanläggningar inom undersökningsytans västra delar, från röset vid det sydvästra hörnet och i en rad längs schaktväggen mot norr fram till området mellan hus 2 och 3 i norr och 4 i söder. Därutöver fanns en mindre koncentration i anslutning till hus 1 i norr samt en del spridda nedslag. Av de tre kokgroparna var en belägen i hus 2; de båda andra låg strax norr om detta hus (figur 27).

I det följande redovisas härdar och kokgropar separat. Vid kategoriseringen har vi något förenklat tagit fasta på härdanläggningarnas djup (större djup indikerar kokgrop), mängden skärvsten samt förekomst och fördelningen av träkol (större mängder skärvsten och inget eller lite träkol tyder på kokgrop, det senare beroende på var träkolet finns).

Härdar

Totalt undersöktes 26 av de 63 härdarna. Jordprover från sex härdar (i tre fall rör det sig om flera härdar som registrerades under ett nummer, men där två prover togs) blev föremål för ¹⁴C-analys och vedartsbestämning (se kapitlet *Analys*). Ytterligare två ¹⁴C-dateringar av träkol från härdar föreligger från förundersökningen. Ett mindre fyndmaterial framkom också, i form av fragmentarisk keramik från





Figur 26. Stolphålet A8247, sektion från väster. Foto: Krister Kåm Tayanin, Arkeologerna.

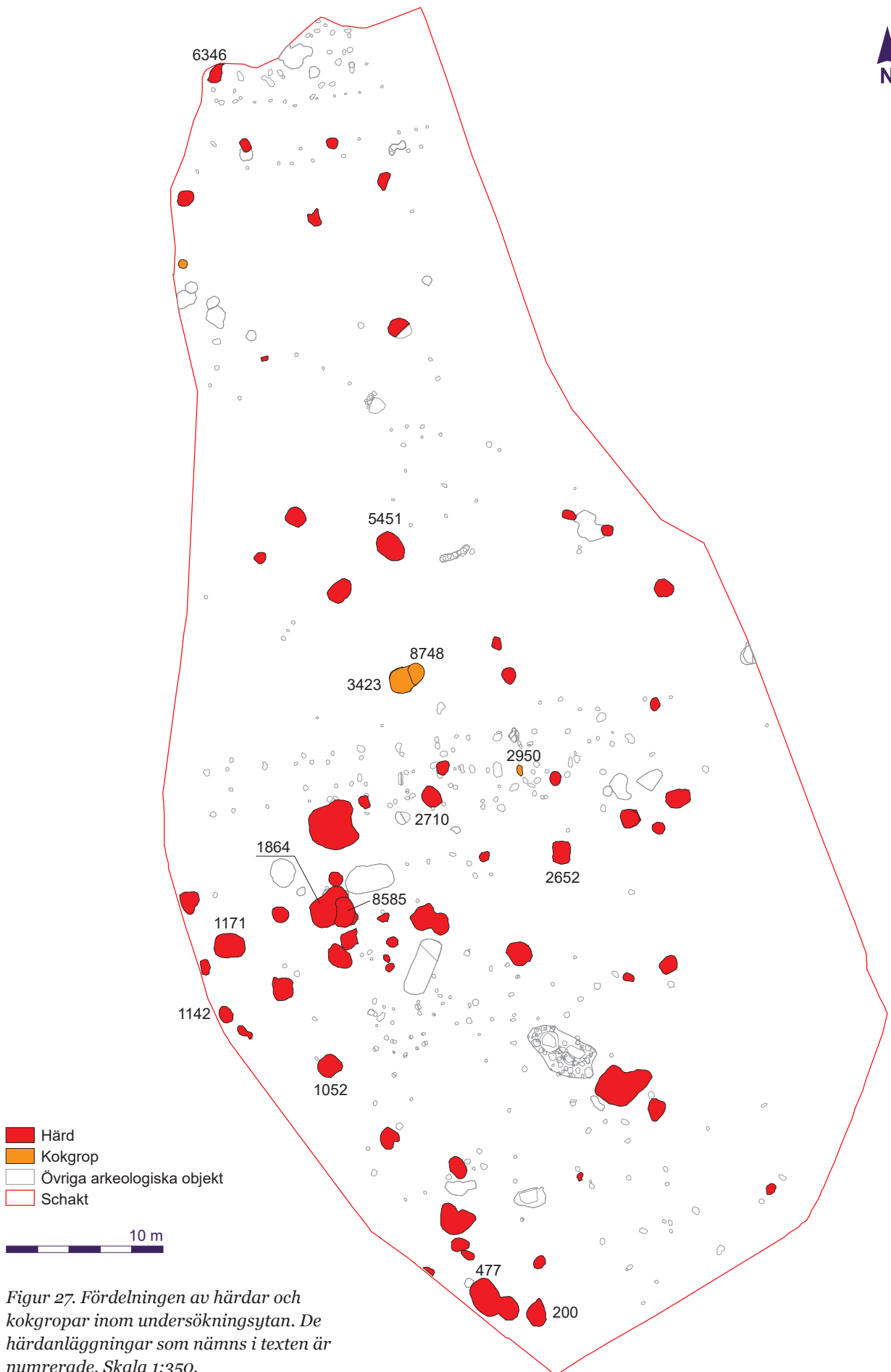
två härdar (F7 i A1864 och F10 i A8585) samt obestämbara brända fragment av djurben i fyra härdar (A1171, A1864, A5451 och A8585).

De härdar som undersöktes var i flertalet fall runda, ovala eller rundovals i plan; något som även gällde för de härdar som endast dokumenterades i plan. Några var oregelbundna, vilket i tre fall var ett resultat av att det rörde sig om två eller tre till fyra härdar som överlappade varandra (dessa registrerade under samma nummer). Endast i två fall beskrivs de som rektangulära med avrundade hörn (A1142, A2652).

Härdbottnarna beskrivs i de flesta fall som flacka eller flata och nedgrävningskanterna som flacka. I några fall var de skålformade eller oregelbundna. Det faktum att kanterna oftast beskrivs som flacka kan hänga samman med att de oftast var grunda. Djupen varierade mellan 0,05–0,20 meter. Endast nio stycken uppmättes inom ett övre intervall, mellan 0,15–0,20 meter. Som inledningsvis diskuterades hänger det generellt sett ringa djupet samman med den relativt intensiva odlingen på platsen. Hur mycket denna har påverkat är förstås svårt att ange mer precist.

Antalet härdanläggningar och den rumsliga fördelningen av dem tyder på att de kan delas in i två huvudsakliga kategorier; de som primärt hänger samman med boplotsaktiviteter och de som kan relateras till något annat, förslagsvis rituellt färgade aktiviteter som har med röset att göra.

Att särskilja dessa kategorier är förstås problematiskt. Rumsligt och kontextuellt ligger det nära till hands att föra koncentrationen av härdanläggningar vid gravröset och den rad som följer utmed schaktväggen till den senare kategorin, medan härdarna i nära anslutning



Figur 27. Fördelningen av härdar och kokgropar inom undersökningsytan. De härdanläggningar som nämns i texten är numrerade. Skala 1:350.

till hus 2, 3 och 4 snarare hänger samman med boplatsaktiviteter. Utöver nämnda koncentrationer påträffades även några ensamliggande härdar som var spridda över ytan.

Några indikationer på att den skisserade rumsliga indelningen av härdarna i två kategorier kan vara relevant baseras på ¹⁴C-dateringar som visar att de båda härdagglomerationerna A200 och A477 närmast röset ¹⁴C-dateras till den äldre delen av förromersk järnålder, det vill säga några hundra år innan boplatsaktiviteterna tar fart kring Kr.f. (Ua-71690 och 71691).

Härden A1171 som ligger i den förmodade raden av härdar utmed schaktkanten nära hus 2, 3 och 4, ¹⁴C-daterades till yngre förromersk järnålder (Ua-76192) i likhet med härden A2652 (Ua-71693). Möjligen ska dessa två härdar ses i relation till ett tidigt skede av boplatsaktiviteter. Av de övriga härdarna ¹⁴C-daterades A8585 vid hus 2 och 3 till yngre bronsålder, period IV–V, och A6346 i hus 1 längst i norr till senneolitikum (Ua-71697). En skärva glättad keramik (F10) från A8585 kan dock vara något yngre, från äldre järnålder.

Det finns också andra indikationer som tyder på att härdkoncentrationen närmast röset har tillkommit i ett annat sammanhang än de förmodat boplatsrelaterade härdarna. En av dem är att agglomerationer av härdar endast identifierades i området närmast röset och i raden norr därom (A200, A477 respektive A1052). Vidare visar vedartsbestämningarna att al dominerar i båda de förstnämnda härdagglomerationerna och att detta trädslag saknas helt i de båda andra härdarna (A1171, A2652) såväl som övriga bestämda prover. Från A200 finns också ask och prunus som saknar representation i andra prover, och i prov från A477 finns hagtorn/vildapel/rönn. Däremot var björk, som helt dominerar i A1171 och A2652 och som var det mest spridda trädslaget i de vedartsbestämda kontexterna, svagt representerad, med enstaka förekomster i A477 (figur 28).

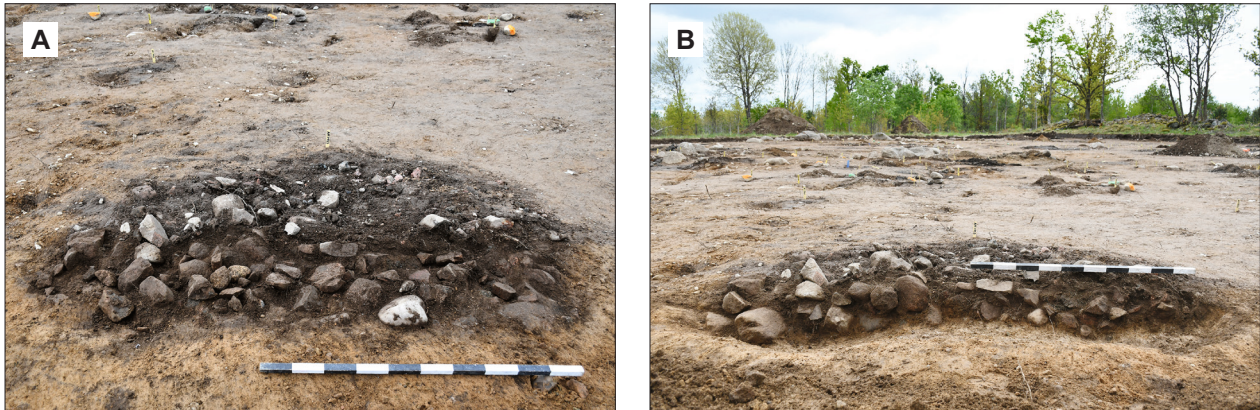
Analyserna visar på att järnåldershärdarna skiljer sig rumsligt, kronologiskt och även vad gäller vedarternas sammansättning. Härdarna som ligger närmast gravröset är äldre än boplatsaktiviteterna och ingår i agglomerationer med flera överlappande härdar (A200 och A477) vilka i övrigt är sällsynt förekommande. De uppvisar även en mer komplex sammansättning av ved som skiljer sig från de båda yngre härdarna, vilka endast innehåller en vedart (björk).

Det analyserade järnåldersmaterialet är dock begränsat; det rör sig bara om fyra härdar med ¹⁴C-dateringar och vedartsbestämningar. Jämförelser med tidigare undersökningsytor på höjdsträckningen i norr bör därför göras.

I kvarteret Seglaren vid det stora gravröset längst i norr grupperade sig härdarna i olika koncentrationer som erinrar om mönster inom den aktuella ytan. Flera koncentrationer av härданläggningar som huvudsakligen ¹⁴C-daterades till yngre förromersk – äldre romersk järnålder kopplades till rituella aktiviteter, i synnerhet en koncentration i direkt anslutning till gravröset (Åstrand 2004:23ff). De trädslag som använts var främst björk och al och endast 4 av 20 analyserade prover innehöll blandade vedarter, resterande innehöll endast en art, antingen björk, al och i något fall ask. Slutsatsen var att "...huvuddelen av härdarna hade eldats med noga utvald ved. Detta kan tyda på att de inte har haft funktion som dagligt använda härdar utan utnyttjats mer sällan och i särskilt syfte. Det innebär att härdområdena inte främst ska ses som funktionsmässigt kopplade till huslämningar och vardagliga boplatsaktiviteter" (a.a.:25f).



Figur 28. A: Härdagglomerationen A477 från öster. Den består av tre, möjligen fyra härdar som mer eller mindre tydligt kunde särskiljas i sektionen. B: Härd A1171 rensas upp inför undersökning. C: Härd A1171, efter utgrävning. Sektion från norr. Foto: Krister Käm Tayanin, Arkeologerna.



Figur 29. A: Kokgroparna A3423 och A8748 i plan. B: Kokgroparna i sektion.
Foto från söder: Krister Käm Tayanin, Arkeologerna.

Detta resonemang framstår inte som helt tillämpligt vid en jämförelse med de härdar inom den aktuella ytan som utifrån kronologiska och rumsliga kriterier har bedömts som troliga delar av en rituell kontext. I dessa kunde flera träslag vara representerade och för A477 kunde det påvisas att åtminstone en del död ved samlats in som bränsle (se avsnittet *Analyser*).

Vid undersökningen av den stora järnåldersgården strax norr om den aktuella ytan framkom också ett antal härdar som även dessa tenderade att vara belägna i koncentrationer, dock ej lika tydliga som i Kv. Seglaren eller på den aktuella ytan. Totalt analyserades 15 kolprov varav sju härdar varav fyra bestod av al och tre av björk (Danielsson 2019). Det framgår dock inte i detta fall om analysen omfattade allt träkol i ett makrofossilprov eller ett urval. Beteckningen ”kolprov” och det faktum att endast tre träslag – al, ask och björk – identifierades i de totalt 15 proverna antyder väl snarast det senare.

Kokgropar

De tre härdanläggningar som registrerades som kokgropar skiljer ut sig gentemot härdarna genom att de är djupare än härdarna (0,28–0,40 meter) och att fyllningarna utgörs av rikligt med skärvsten men nästan inget träkol. Av de tre kokgroparna var A2950 belägen i hus 2 och kan ha varit samtida med detta. I den 0,6×0,4 meter stora gropen som var 0,4 meter djup framkom en mineralsmälta (F13) av samma slag som tillvaratogs från två av stolphålen i detta hus.

De båda kokgroparna A3423 och A8748 var likartade och låg ett kort stycke söder om hus 2–3, där de delvis överlagrade varandra (figur 29). Båda var rundovala med skålformig profil och likartad storlek. A3423 var 1,6×1,3 meter stor med djupet 0,28 meter medan A8748 uppmättes till 1,3×1,0 meter och ett djup av 0,30 meter. Den stratigrafiskt äldsta av dem (A8748) ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder, period IV (Ua-71699).

Makrofossilanalysen visar att träkolet i den daterade kokgropen främst utgjordes av ek men att även hassel samt enstaka delar av åkergräs, ruderatväxter och gräsmarksväxter förekom.

Gropar

Totalt registrerades 26 gropar varav 12 undersöktes (figur 30). Groparna utgjorde en synnerligen heterogen kategori som storleksmässigt omfattade nedgrävningar allt från 0,35 meter i diameter till 3,75×1,4 meter, med djup som varierade mellan 0,05 och 0,25 meter.

Groparna var spridda över i stort sett hela ytan, från gravrösets nära omgivningar i det sydvästra hörnet till läget vid hus 1 i det nordvästra hörnet, samt invid den östra schaktkanten. De var i några fall belägna i grupper om tre eller fyra, som vid gravröset i det sydvästra hörnet, i området sydväst om platsen för hus 2–3 samt vid hus 1 i nordväst.

Eftersom de gropar som undersöktes inte gav särskilt mycket information och andra anläggningskategorier kom att prioriteras vid såväl fält- som analysarbetet valdes inga gropar ut för ¹⁴C-analys. Vid undersökning visade det sig att några gropar var sentida och i något fall möjligen stenlyft eller stolphål. Den 3,75×1,14 meter stora gropen A1600 visade sig vara en sentida avfallsgrop och de flesta av groparna vid schaktkanten i nordväst var sannolikt också sentida.

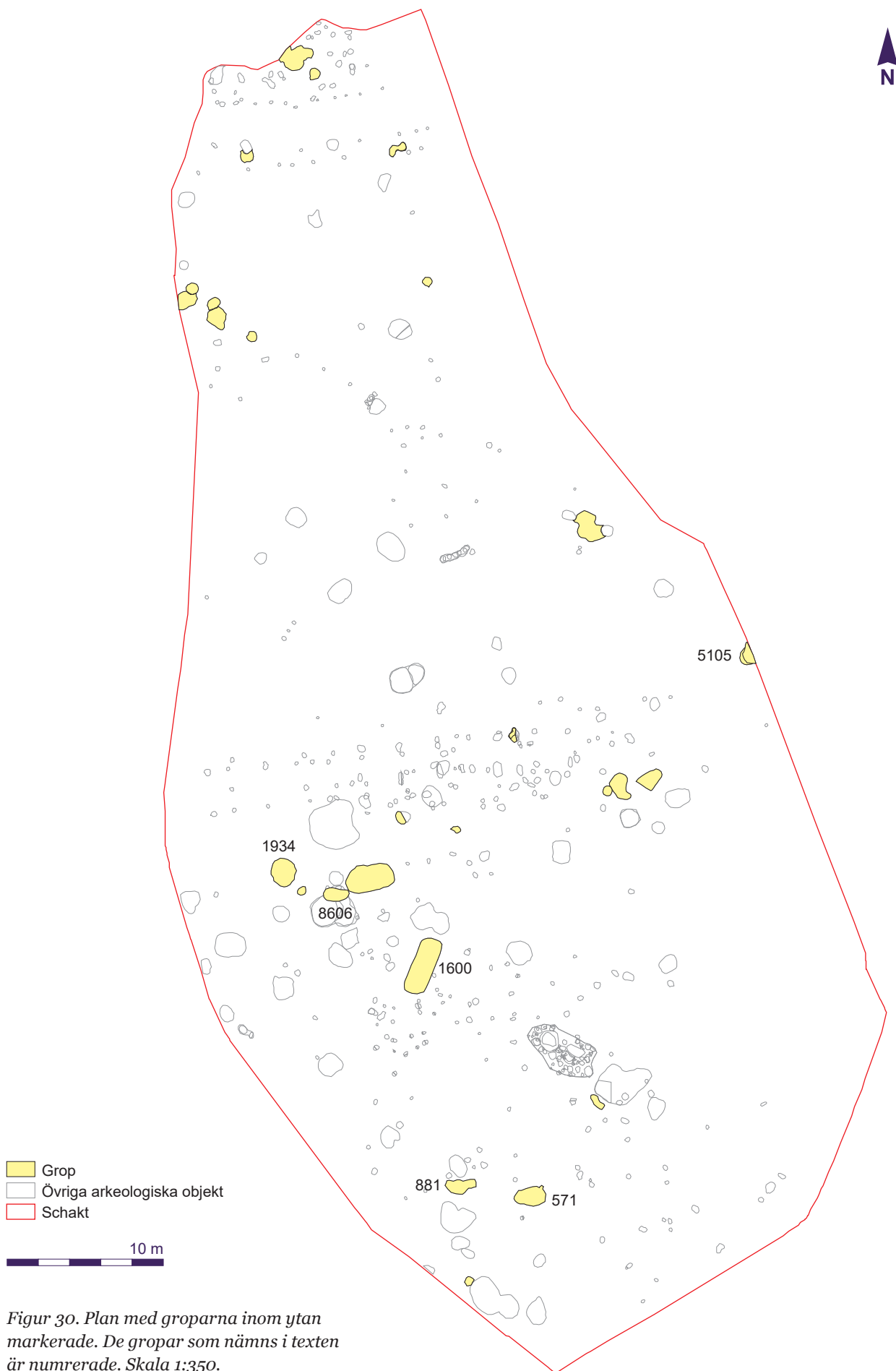
I flertalet fall var de gropar som undersöktes dock förhistoriska. Detta gällde för A881 nära gravröset, som var 1,8×1,0 meter stor med en mörk siltig fyllning och i botten en tunn lins av sot med fynd av obestämbart bränt ben (F28). Uppenbarligen har gropen haft ett samband med de omgivande härdarna, men det är oklart vilket.

Några meter från A881 låg A571 som exponerades vid förundersökningen då den registrerades som härd utan att den undersöktes (benämnd A2 i FU-rapporten). Anläggningen gav dock snarare intryck av att vara en grop, då såväl skärvsten som träkol saknades i den del som undersöktes.

En av de mest substantiella groparna som undersöktes var A1934 i anslutningen till koncentrationen med härdar och gropar sydväst om hus 2–3 (figur 31). Gropen var rund och uppmättes till 1,8 meter i diameter och ett djup av 0,18 meter. Botten var jämn och plan. I den skiktade fyllningen fanns ett lager med inslag av träkol och obrända stenar samt ytterligare ett lager med en mängd omkring 0,05 meter stora stenar. Från lagret tillvaratogs hartsbitar (F19), ett stycke kvarts som möjligen är bearbetat (F20) samt bränt ben av obestämbart djur (F29). Mest spännande var ett fragment av bränd lera som möjligen kan vara en bit av en gjutform (F16). Ett makrofossilprov analyserades som innehöll skalkorn och frön av ruderväxter. Gropen tolkas som en arbetsgrop med trolig datering till förromersk eller romersk järnålder.

I samma koncentration av härdar och gropar vid hus 2-3 fanns A8606 som överlagrades av en härd A8585, vilken ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder (Ua-71698). Gropen överlagrade i sin tur en annan härd, A1864, där ett keramikfragment av en kärlobotten togs tillvara, med trolig datering till yngre bronsålder.

Grop A8606 var oregelbunden i plan och cirka 1,45×0,85 meter stor, med ett djup av 0,25 meter. Fyllningen utgjordes av mörk silt med inslag av skärvsten och träkol samt en sotlins i botten. I fyllningen framkom bränt ben av ett större djur, förmodligen nöt eller häst (F29). I gropens ytterkant dokumenterades en malsten in situ (F21). Utgrävaren tolkade gropen som avfallsgrop men dess primära funktion ska sannolikt ses i relation till de omgivande härdarna och groparna.



Figur 30. Plan med groparna inom ytan markerade. De gropar som nämns i texten är numrerade. Skala 1:350.



Figur 31. Arbetsgropen A1934. Foto från öster: Krister Kåm Tayanin, Arkeologerna.

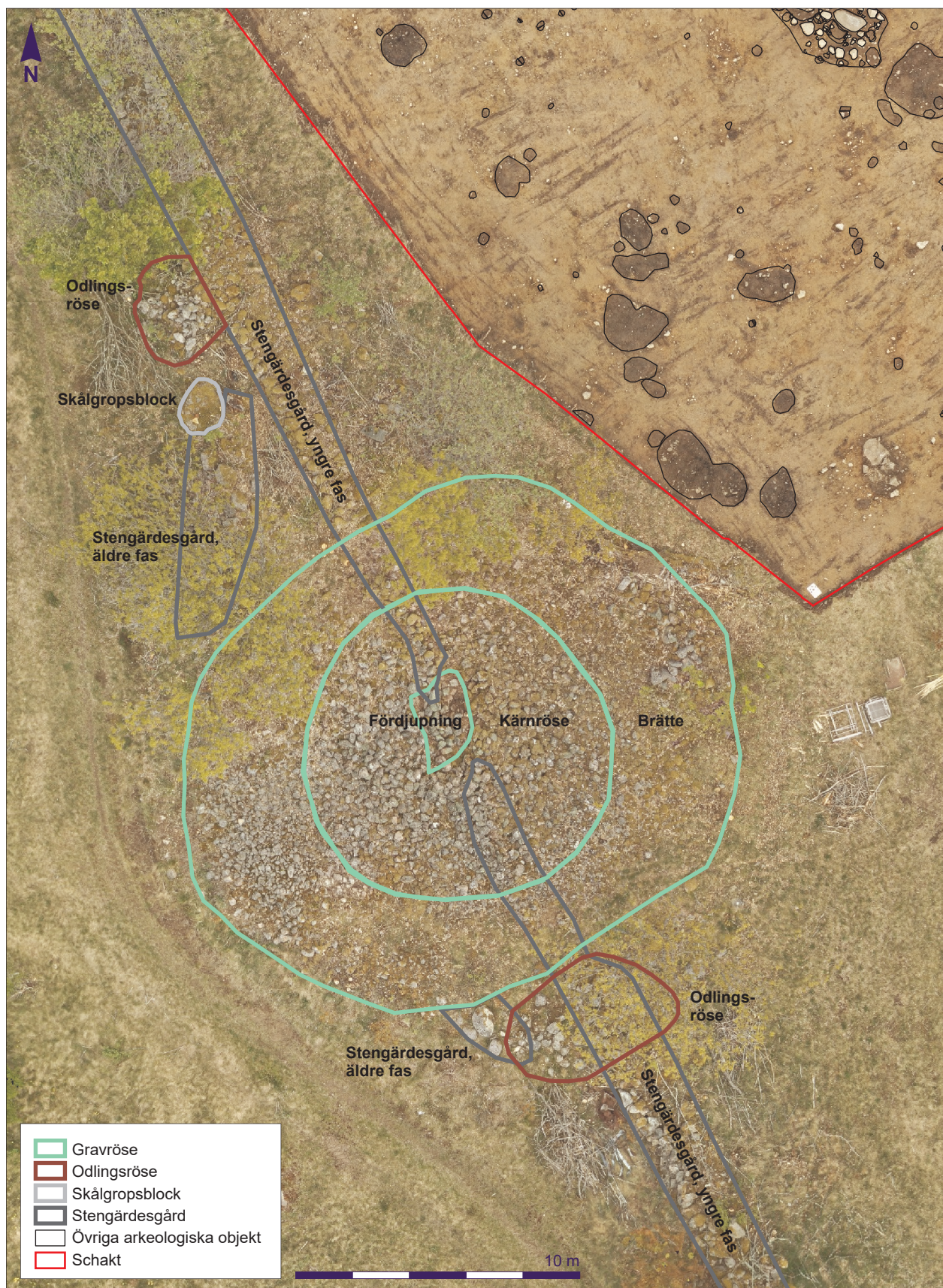
Slutligen ska den perifert belägna gropen A5105 kort nämnas, som framkom i den östra schaktkanten nordost om hus 2–3 och uppmättes till en längd av 1,45 meter. Troligtvis var det en rund/oval grop vars tvärsnitt dokumenterades utmed schaktväggen. Djupet uppgick till 0,24 meter och bottenprofilen var svagt rundad. Fyllningen utgjordes av siltiga lager med inslag av skärvsten och träkol. I makrofossilprovet fanns ett frö av ospecificerat korn och en stjälk av fräken. Troligen hade även denna grop någon form av koppling till härdanläggningar som i detta fall kan ha funnits öster om schaktkanten.

Lämningarna utanför undersökningsytan

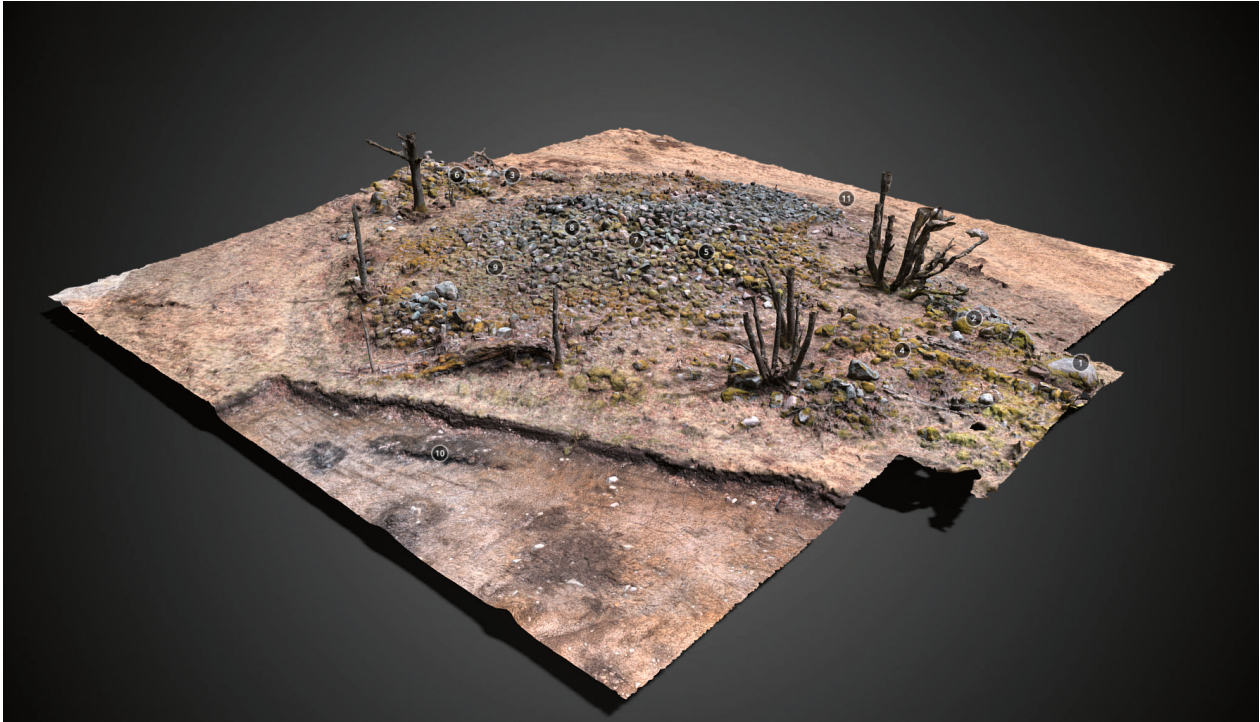
I detta avsnitt beskrivs de två miljöer med synliga lämningar som var belägna invid undersökningsytans sydvästra respektive sydöstra hörn. Dessa blev inte föremål för regelrätta undersökningar och kommer inte heller att bli föremål för exploatering. Viss dokumentation utfördes emellertid, i synnerhet av lämningarna i den sydvästra miljön.

Gravmiljön i sydväst

Lämningarna i den sydvästra miljön var grupperade kring gravröset L1953:2626 som stod i centrum för dokumentationen (figur 32). Miljön visade sig vara mer komplex än förväntat. Själva gravröset mättes in och blev föremål för 3D-modellering (se avsnittet *Fotografering för 3D-modellering*).



Figur 32. Plan över inmäta kontexter i fornlämningsmiljön vid gravröset mot bakgrund av drönarfotografi. Skala 1:200.



Figur 33. 3D-modell över miljön vid gravröset. Den interaktiva modellen är upplagd på Sketchfab och Arkeologernas blogg: <https://arkeologerna.com/bloggar/handelser-vid-ett-gravrose-i-vaxjo/se-gravroset-i-telestadhojden-i-3d>.

Gravröset

Vid den initiala uppmätningen erhöll gravröset en rundoval form med en utbredning som varierade mellan cirka 17–20,5 meter. Röset är uppbyggt av stenblock av vilka flertalet varierade mellan 0,2–0,4 meter i storlek. Tre tydliga konstruktionsdrag framträder i röset. Ett brätte omger ett markant högre parti, ett slags kärnröse om man så vill. Centralt med en dragning åt norr, finns en fördjupning.

Brättets bredd varierar mellan två och fem meter och dess höjd är maximalt 0,4–0,5 meter närmast centrum. Kärnröset är runt till formen, cirka 11 meter i diameter, och ungefär en meter högre än brättet. Fördjupningen är oregelbundet rektangulär, cirka 2,5×1,8 meter, och djupet cirka 0,75 meter. En del sten har rasat in och det finns en hel del skräp som av allt att döma deponerats successivt under senare delen av 1900-talet.

Av 3D-modellen framgår emellertid att röset snarare är runt än rundovalt. Svårigheten att mäta in det korrekt hänger samman med att brättet var svårt att avgränsa på de platser där gårdsgården korsade (figur 33).

Skålgropsblock A8034

Vid en visning av undersökningen för Kronobergs arkeologiska förening upptäckte arkeologistuderande Johannes Virdarson att en skålgropsförekomst på ett stenblock ett kort stycke nordväst om gravröset. Stenblocket är ungefär en meter högt med en cirka 2×1,5 meter stor, tämligen flat ovansida som sluttar mot söder. På det högst belägna och mest plana partiet i norr finns ett kluster med nio små skålgropsliknande fördjupningar. En av fördjupningarna, som är

belägen längst i norr, är större, djupare och jämnare än de övriga och bedöms vara en säker skålgrop. De övriga bör tills vidare ses som möjliga skålgropar och bedömas av experter inom området. Några större fördjupningar på blocket bör också granskas.

Gårdsgårdar

Vid inmätningen konstaterades att gårdsgården A154 är något mer komplex än vad som syns vid första anblicken, då den löper alldeles rak, tvärsöver röset. Den välbyggda gårdsgårdens bredd varierar mellan 2 och 2,5 meter och höjden mellan 1 och 1,5 meter. Men i höjd med gravröset kan man urskilja två generationer av gårdsgårdar.

Ett stycke norr om röset vinklar en avsmalnande och mer fragmentarisk gårdsgård A8075 av, som kan följas cirka tio meter i sydlig riktning, där den når fram till gravrösets brätte i nordväst. Skålgropsblocket är införlivat i den lilla gårdsgården. Ett 3–4 meter långt parti med större stenar A8085, som ligger omedelbart sydväst om brättet, utgör en motsvarande förbindelse mellan gravröse och gårdsgården A154 i söder. Detta avsnitt framträder jämförelsevis otydligt då det är svårt att avgränsa gentemot ett flackt odlingsröse (se nedan). Just detta parti har också fungerat som en passage över gårdsgården under senare tid.

Det förefaller alltså som att man i en äldre fas integrerade hela gravröset i ägan öster om gårdsgården. I en senare fas uppfördes en närmast symbolisk gårdsgård, i ett eller två avsmalnande skift, som ligger helt i linje med gårdsgården A154 och därmed delar upp gravröset i två nästan exakt lika stora hälfter.

Holger Kusel, som är verksam i Kronobergs arkeologiska förening, gjorde efter föreningens besök på platsen vissa efterforskningar angående gårdsgården i förhållande till de gränser som de gamla lantmäterihandlingarna visar. På 1780 års storskifteskarta finns det inget som tyder på att terrängen öster och väster om gravröset var uppdelad i olika ägor. Först på 1850 års karta finns en nord-sydligt orienterad gräns som dock är inritad ett kort stycke väster om gravröset (se figur 5). Möjligtvis är den äldre, fragmentariska gårdsgården A8075/A8085 rester efter den äldre gränsen. Den idag stående gårdsgården A154 är i alla händelser uppförd efter enskiftet år 1850 och då förskjuten ett stycke mot öster i förhållande till den gräns som kartan visar (Kusel e-post).

Röjningsrösen

Några meter norr om skålgropsblocket finns en flack, närmast rund ansamling av stenar A8114 som delvis överlagras av gårdsgården A154. Det förmodade odlingsröset uppgår till cirka 3,5–4 meter i diameter. En likartad ansamling finns även direkt sydost om gravröset, där det är emellertid är svårt att avgränsa gentemot gravrösets brätte och den lilla gårdsgården A8085 (figur 34). Även i detta fall överlagras odlingsröset av gårdsgården A154. Odlingsrösets storlek är svårt att uppskatta men väster om den yngre gårdsgården är det runt till formen och diametern likartad det norra odlingsröset. Då det verkar finnas en likartad ansamling stenar även på den östra sidan av gårdsgården kan det inte uteslutas att odlingsröset i detta fall snarast är långsmalt till formen och upp mot sex meter långt.

Det kan tilläggas att liknande ansamlingar av sten, förmodade odlingsrösen, var synliga även på andra platser utmed gårdsgården A154 och andra gårdsgårdar norr om denna.



Figur 34. Gravröset erinrar till formen om ett stekt ägg, både i plan och sett från denna vinkel. I förgrunden ses det södra odlingsröset som överlagras av gårdsgården. Foto från söder: Krister Käm Tayanin, Arkeologerna.

Lämningarna i sydost

I utrednings- och förundersökningsrapporterna finns inga kommentarer rörande det stora, delvis mossbelupna och gräsbevuxna stenblocket A155 som ligger i övergången mellan svagt och brant sluttande terräng vid undersökningsytans sydöstra hörn (figur 35). Detta har inte observerats under förarbetena.

Stenblockets höjd ovan mark uppgår som mest till en höjd av cirka 1,5 meter där det är som mest exponerat i sluttningen och dess ovasida uppmättes till cirka 2×1 meter (figur 36). Blocket har sprängts i två delar och en centralt belägen djup skreva har bildats, vilken framträder som en cirka 0,5–1,6 meter bred kil som är fylld med sten. Stenblockets bas omges åtminstone delvis av tätt placerade stenar varav flertalet är cirka 0,2 till 0,3 meter stora. I synnerhet blockets ovasida visar tecken på att ha varit utsatt för kraftig eldpåverkan, då ytan till stora delar är uppsprucken och matt.

Stenblocket erinrar en del om ett stort, kluvet stenblock som undersöktes på Flathällamon vid Växjö flygplats. Detta block, som förvisso var mer iögonfallande och även försett med en skålgrop omgavs av en stenpackning. Det låg solitärt på en höjd men på nära avstånd till ett bronsåldersgravfält på den angränsande höjden (Åstrand 2009:48ff; för mer generella reflektioner kring stenblock i anslutning till gravmiljöer, se t.ex. Kaliff 1997:106ff).

Blockets omgivning uppvisade också en del särdrag. Stenblocket ligger på A7510, en svag men markerad förhöjning. Vid sondering med spjut konstaterades det att förhöjningen utgörs av jord. Den är omgi-



Figur 35. Plan över inmätta kontexter i fornlämningssmiljön vid stenblocket mot bakgrund av drönarfotografi. Skala 1:100.

ven av A7532, en troligtvis sentida markväg, eventuellt ett körspår efter traktor i norr, och A7528, en förmodad hålväg i söder. Hålvägen kunde följas utmed en cirka elva meter lång sträcka i den branta sluttningen. Den är drygt en meter bred och 0,4–0,5 meter djup med mjukt rundade sidor.

Lämningarna utanför undersökningsytan – några avslutande reflektioner

De insatser som ägnades lämningarna utanför undersökningsytan resulterade i flera intressanta iakttagelser och att underlaget för tolkningar av lämningarna inom ytan breddades.

Rekonstruktionerna visar att gravröset är välbevarat. För detta talar rösets karakteristiska och symmetriska form. Detta innebär att man inte har använt stenar från röset när gårdsgården uppfördes, i alla fall inte i någon större utsträckning. Högst sannolikt har det funnits gott om sten i de omgivande markerna.

I analogi med det undersökta stora gravröset i norr är det tänkbart att fördjupningen i rösets mitt markerar en plats dit man tagit sig ner för att begrava de dödas kvarlevor. I botten av det stora röset framkom flera brandgravar, av vilka några ¹⁴C-daterades till förromersk järnålder respektive tidig vendeltid (Nilsson & Skoglund 2000).



Figur 36. A: Blocket från väster. Sett från undersökningsytan i väster är stenblocket inte så iögonenfallande. B: Sett från norr, ett stycke ner i slutningen framträder blocket bättre. Arkeologen står i kanten av den förmodade hålvägen. Foto: Krister Kåm Tayanin, Arkeologerna.

Med denna analogi i minnet är det likaså tänkbart att gravröset, skålgropslokalen, de många härdarna vid röset och det eldpåverkade stenblocket är komponenter i en rituell miljö där olika typer av rituella aktiviteter har ägt rum under loppet av brons- och järnålder. Dessa kan ha involverat begravningar, åminnelse av de döda, festande och olika former av offerhandlingar. Möjligen kan några av fynden också föras till denna miljö (se nedan).

Slutligen är det av intresse att konstatera att visningen av undersökningen för Kronobergs arkeologiska förening dels resulterade i upptäckten av en skålgropslokal, dels i ett inspel beträffande gravröset i relation till de äldre gränsläggningarna.

Fyndmaterialet

Bengt Söderberg & Iohannes Miaris Sundberg

Totalt registrerades 37 fyndposter. Som framgår av tabell 3 har de fördelats på elva materialkategorier och representerade föremålstyper (sakord). En fyndtabell finns i bilaga 2. I väntan på fyndfördelning till Smålands museum förvaras fyndmaterialet hos Arkeologerna i Lund.

Bergartsföremål

Till denna kategori hör tre fyndposter med vitt skilda föremål. F20 är en bit kvarts som framkom i den förmodade arbetsgropen A1934. Det får dock ses som osäkert om den verkligen uppvisar några spår efter bearbetning.

Malstenen F21 framkom *in situ* och mättes in nära ytterkanten av gropen A8606, en grop med okänd funktion men trolig datering till yngre bronsålder. Malstens form var rundoval, cirka 87 x 75 mm stor. En liknande malsten i ett likartat läge, fast i en kokgrop, framkom vid en undersökning strax norr om den nu aktuella ytan och tolkades då som ett offerfynd. Träkol från kokgropen daterades till århundradet f. Kr. (Bondesson 2019).

Det tredje bergartsfyndet är F22, en sten med oregelbundet fyrkantig form som är 83x64 mm stor. På en av de plana sidorna finns en

Tabell 3. Antal registrerade fyndposter fördelade på materialkategorier och sakord.

Material	Antal poster	Sakord
Bergart	3	Malsten, sten med skålgrop?, bearbetad kvarts?
Bly	1	Smälta
Brända ben	13	Avfall, tand till kam?
Bränd lera	2	Bränd lera, gjutform?
Cu-legering	3	Mynt, hoptvinnade ringar, oidentifierat föremål
Fe	2	Holkya, oidentifierat
Harts	2	Tätning?
Keramik	6	Kärlfragment
Mineralsmälta	3	Askslag?
Organiskt material	1	Jurpa?
Ostronskal	1	Matavfall
Summa	37	

flack, jämn fördjupning cirka 30 mm i diameter och 5 mm djup som möjligen kan vara en skålgrop. En av de övriga "sidorna" uppvisar också spår som kan tolkas som bearbetningsspår alternativt att en bit av stenen har slagits av. Stenen påträffades i matjorden vid schaktning, i den nordvästra delen av ytan.

Brända ben

Inte mindre än 13 fyndposter utgjordes av brända ben. Dessa analyserades av Caroline Ahlström Arcini vid Arkeologerna i Lund Analysen finns i sin helhet i avsnittet *Analys*.

Benmaterialet utgörs genomgående av små fragment och analysen begränsades till att avgöra om de härrör från människa eller djur. Allt material är bränt och kommer från djur. F23 avviker genom att det tycks vara bearbetat. Det smala fragmentet skulle möjligen kunna vara en del av en tand till en kam och påträffades i en kokgrop A2905 som möjligen ingick i hus 2.

Metallföremål

Metalldetekteringen resulterade i att något hundratal föremål av andra metaller än järn påträffades, samt ett antal järnföremål. Av samtliga dessa föremål mättes sex föremål in då de bedömdes kunna vara äldre än år 1850. Trots att samtliga identifierade anläggningar avsöktes med detektor i plan så framkom metallfynden uteslutande i matjorden.

Eftersom inga indikationer visade på att fornlämningen varit i mer intensivt bruk efter äldre järnålder (med undantag för odling) så undersöktes ett större antal järnindikationer än vad som är brukligt. Detta eftersom föremål av ädlare metaller är relativt ovanliga under perioderna före den yngre järnåldern, medan järnet användes till exempelvis redskap och vapen. Valet att i högre grad fokusera på föremål av järn var lyckat då det resulterade i ett fynd av en holkya (F5).

Det uppsamlade metallskrotet bestod till stora delar av kapsyler och patroner samt en mängd blandat avfall bestående av enstaka knappar, fickknivar med mera. I materialet fanns även nio kopparbrickor fästa på koppartrådar. Brickorna var stämplade med två eller fler siffror. Deras funktion är oklar men möjligtvis rör det sig om någon form av militär märkning.



Figur 37. Holkyxan. Foto: Jennie Karlsson, Studio västsvensk konservering.

Mängden metallskrot får anses vara normal på platsen och speglar främst 1900-talets platsbruk i form av deponerat avfall, tillfälligt tappat skräp, odling, jakt och eventuellt även militära aktiviteter. Den registrerade blysmältan kan mycket väl höra till dessa yngre aktiviteter då den inte kan dateras närmare.

Backar man några hundra år tillbaka i tiden så finns ett 1/4 öre kopparmynt (F2) från drottning Kristinas regeringstid (1632–1654). Myntet kan inte kopplas till några konkreta lämningar på platsen och förmodligen rör det sig om ett mynt som tappats bort i samband med bruket av marken eller av förbipasserande.

Två av metallfynden är av mer direkt intresse sett i relation till de förhistoriska lämningar som undersöktes och har i likhet med kopparmyntet konserverats (se bilaga 4, Konserveringsrapport). I anslutning till platsen för hus 2 och 3 framkom en holkyxa av järn (F5). Denna är närmast kilformig och rak, med en total längd som uppgår till 96 millimeter (figur 37). Holken bedöms vara hopsmidd vid yxans smalsida men detta är svårt att säkert avgöra innan konservering. Den cirka 40 millimeter långa holken har en fyrkantig, nästan kvadratisk form (32×36 millimeter) och största bredd, som utgörs av eggen, uppgår till 43 millimeter.

Holkyxan har en lång tradition i Skandinavien och förekom tidigast gjuten av brons. Under förromersk järnålder ersattes den med en motsvarighet av järn. Under loppet av yngre järnålder övertogs funktionen av skafthålsyxan. Holkyxan anses ha använts som redskap vid arbete i trä men kan också ha fungerat som ett slags universalsredskap (Serning 1966, s. 14ff).

Holkyxorna av järn anses uppvisa en typologisk utveckling från kilformiga, raka exemplar till yxor med rundad holk och mer



Figur 38. De båda ringarna av kopparlegering. Foto: Henrik Pihl, Arkeologerna.

utsvängd egg. Det är förstas svårt att datera den nu funna yxan mer exakt, men typologiskt och kontextuellt framstår en datering till äldre järnålder vara troligast. Yxan framkom nära hus 2 och 3 och bör rimligast föras till skede 6 eller möjligen skede 7. För att undersöka om eventuella träfiber från skaftet hade bevarats inuti den jordfyllda holken, och i så fall ^{14}C -datera dessa, så röntgades yxan inför konservering varvid jorden försiktigt togs bort. Resultatet var negativt.

I nära anslutning till gravröset framkom ett par små öppna ringar av kopparlegering (F1:1 och 2). Detektorfyndet togs upp i en jordkoka vid detektering av matjorden och bedömdes vara en ten. Vid fyndren-göringen visade det sig att fyndet i själva verket utgjordes av två i varierande grad ringformade bleck som var invirade i varandra (figur 38). De båda ringarna är likartade men inte identiska. Vid en okulär besiktning kan man inte se några skillnader vad gäller legering och ringarna är inte ornerade. I övrigt finns dock flera olikheter.

F1:1 har tillverkats av en knappt 70 millimeter lång, drygt fyra millimeter bred ten. Tjockleken är i stora drag likartad med F1:2 men detta är inte helt enkelt att mer exakt avgöra, då tvärsnittet är U-format. Detta är mest uttalat vid tenens mitt medan ändarna är något plattare. Denna ring är också mest regelbunden, i det närmaste cirkelformig.

F1:2 utgörs däremot av en 65 millimeter lång och knappt fyra millimeter bred och helt platt ten med en tjocklek av knappt en millimeter. Tenen har vridits till en något oregelbundet oval cirkelform där den ena änden är rak och den andra böjd.

Vilken ålder ska ringarna tillskrivas och vad kan sägas om deras funktion? Utifrån ringarnas tydligt olikartade tvärsnitt kan man tänka sig att funktionen har varit olikartad. Kanske är det så att F1:1 har varit någon form av beslag medan F1:2 snarare är ett råmaterial som vikts till en ring i samband med att föremålen deponerades? När detta skedde kan vi endast spekulera om. Man bör dock vara öppen för att depositionen har ett samband med fyndkontexten, det vill säga gravröset. En metallanalys skulle möjligen kunna ge viss vägledning om ringarnas ålder men har inte kunnat utföras inom ramen för projektet.

Bruket att deponera ringar av olika slag, främst då armbyglar och halsringar, går hela vägen tillbaka till senneolitikum, det vill säga den tid då metaller i form av koppar, brons och guld introducerades i Skandinavien. Ett i sammanhanget särskilt intressant exempel utgörs av de båda armbyglarna som framkom i det tidigare stora gravröset i norr och dateras till senneolitikum period 2 (Nilsson & Skoglund 1999). Från senneolitikum finns det emellertid också exempel på bandformiga ringar med överlappande ändar som erinrar om i synnerhet F1:2 (t.ex. Vandkilde 1996, s. 203 fig. 204).

Bland de övriga metallfynden som registrerades finns en blysmälta av ovisst ålder (F4) och ett oidentifierat föremål som vid röntgen visade sig vara tillverkat av gjutjärn och därmed troligtvis är yngre än 1850. Ytterligare ett litet bronsföremål som tagits tillvara och registrerats (F3) bedömdes vara sentida. Metaller som bedömts vara yngre än cirka 1850 har gallrats.

Keramik

Sex fyndposter utgjordes av keramik och bestod i samtliga fall av tämligen anonyma kärffragment. Vid bedömningen av såväl keramik som bränd lera bidrog Torbjörn Brorsson vid Kontoret för keramiska studier med värdefulla synpunkter.

Det största fragmentet var F7 som utgörs av en lågbränd, oxiderad bottenkärva som var delvis nedbruten. Skärvan dateras försiktigtvis till yngre bronsålder och framkom i härd A1864. Keramikskärvan F10 uppvisar eventuellt spår av glättning och bör i så fall dateras till äldre järnålder, men skärvan framkom i härden A8585 som dateras till bronsålder.

Övriga fyra fyndposter med keramik framkom i stolphål tillhöriga främst hus 3 (F9, 11, 12) och i ett fall hus 2 (F8). Fragmenten är svåra att datera men det är troligt att flertalet är samtida med hus 2, som bedöms ha varit i bruk århundradena kring Kr.f.

Bränd lera

Två fyndposter utgjordes av bränd lera. Av dessa framstår F16 som det avgjort mest intressanta. Godset är finmagrat och oxiderat och uppvisar spår efter fördjupningar som möjligen kan vara kanaler. I så fall kan fragmentet vara en del av en gjutform. Ett prosaiskt alternativ är att det rör sig om en bit lerklining, vilket dock rimmar dåligt med det finmagrade godsets karaktär. F16 framkom i A1934 vilken tolkades som arbetsgrop med trolig datering till förromersk eller romersk järnålder.

Mineralsmältor eller askslag?

Ytterst små mängder av mineralsmältor eller askslag identifierades på tre olika platser i hus 2. F13 framkom i kokgropen A2950 och F14 samt F15 i stolphål tillhöriga den takbärande konstruktionen.

Askslagg är ett ljusgrått, närmast pimpstensliknande, förslagat material som under senare år har uppmärksammats särskilt vid arkeologiska undersökningar (Strandmark 2011 och 2021). Analyser visar att askslagg består av lera och sand som smält samman med askkomponenter, därav namnet. En viss variation förekommer dock, på den lokal där största kvantiteter av materialet har framkommit visade analyserna att slaggen även innehöll ben och hade en annan kemisk sammansättning än ordinär bränd lera.

Askslagg är ett svårtolkat material när det kommer till frågan om vad som ligger bakom dess uppkomst. Vad man vet har det utslutande påträffats i sekundära fyllningar eller i omrörda kontexter, oftast i gropar, brunnar, kulturlager och liknande. I Skåne är materialet som regel tydligt kopplat till perioden förromersk järnålder och har ofta påträffats på platser som har karaktären av mötesplatser vid kommunikationsstråk som även dragit till sig olika typer av hantverk.

Fynd av större mängder askslagg i denna typ av sammanhang signalerar att det kan röra sig om en restprodukt efter kontrollerad framställning av exempelvis pottaska. Det är också tänkbart att små mängder askslagg – som i så fall snarare bör benämnas mineralsmältor – även kan uppstå som en följd av slumpmässiga kemiska reaktioner. Det har till exempel föreslagits att materialet kan bildas som en följd av husbränder, där askan i vissa slaggar har härletts till tång eller strandvegetation som kan ha använts som taktäckningsmaterial (Jouttijärvi 2005).

Troligtvis är det senare att betrakta som mest rimligt i det aktuella sammanhanget, bland annat för att hus 2 dateras till yngre romersk järnålder vilket avviker från de äldre skånska fynden av askslagg. Det går dock inte att helt utesluta att materialet i själva verket härrör från det äldre hus 3 som låg på samma plats och att fragmenten har bevarats i markhorisonten för att senare avlagras i nygrävda kontexter. I vilket fall ligger det i linje med föregående resonemang närmast till att klassificera dem som mineralsmältor.

Övriga fynd – harts, jurpa och ostronskal

Fynd av små hartsbitar framkom i två anläggningar, F18 i stolphålet 5706 och F19 i arbetsgropen A1934. Harts kan ha använts i flera sammanhang, men vanligast och bäst belagt är förmodligen att man använt harts i syfte att täta svepkärl av trä. Denna typ av behållare är särskilt vanliga i de regioner där trä har haft ett naturligt försteg framför keramik. Det bör dock sägas att inga avtryck av trä kunde identifieras, så sambandet med svepkärl är rent hypotetiskt.

Fyndet av harts kan dock möjligen indikera att tolkningen av A1934 som arbetsgrop är rimlig, medan stolphålet inte kunde placeras in i någon övergripande konstruktion och saknar datering.

Vidare framkom en liten bit av så kallad jurpa, F37, i stolphålet A3365 som ingick i den takbärande konstruktionen i hus 2 med förmodad datering till yngre romersk järnålder. Jurpa är ett samlingsnamn för bränt organiskt amorft material som kan vara bröd, matskorpa, andra matlagningsrester eller animaliskt fett. Inga analyser gjordes för att reda ut detta. Fyndplatsen, stolphålet A3365,

är beläget relativt centralt i hus 2 och kan möjligen indikera att köket funnits på nära håll. Jurpan kan dock troligare härröra från det äldre hus 3 på samma plats.

Slutligen tillvaratogs ett ostron, F37, i härden A2905 och ostronskal observerades även i matjorden. Sådana observationer har gjorts vid tidigare undersökningar i området, i Kv. Seglaren och den närbelägna platsen för gravmonumentet. Sannolikt är ostronskalen kopplade till gödsling med avfall från den närbelägna staden (Åstrand 2004:73).

Avslutande reflektion

I förfrågningsunderlaget inför undersökningen ställde Länsstyrelsen vissa krav på undersökningsmetoderna då engagerade medlemmar i Kronobergs arkeologiska förening hade ifrågasatt resultaten av tidigare arkeologiska undersökningar i närmiljön. Bland annat ansågs antalet fynd som framkommit som alltför få. För att skapa ett säkrare underlag ville Länsstyrelsen att metalldetektering skulle utföras och att fyllningarna i de anläggningar som undersöktes skulle sällas.

Metalldetekteringen utfördes med goda resultat även om antalet fynd ändå var litet. Dessvärre kunde sällning inte utföras (se avsnittet Undersökningsmetoder och genomförande i fält). Det bör dock påpekas att bronsåldern och den äldre järnåldern tämligen ofta framstår som perioder vilka i boplatssammanhang tenderar att vara fattiga på fynd, särskilt i regioner där flinta och keramik använts i begränsad omfattning.

Analys

¹⁴C-analys

Totalt valdes 18 prover ut som skickades till Ångströmlaboratoriet Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet för ¹⁴C-analys (tabell 4). Analysprotokollen i sin helhet finns i Bilaga 3. Vid urvalet prioriterades prover med bäring för dateringar av hus, härदार, fasadanläggningen och kontexter med rikt arkeobotaniskt material. Viss hänsyn togs även till den rumsliga fördelningen av prover inom ytan (figur 39).

Det analyserade materialet utgjordes i tio fall av träkol och i resterande åtta fall av förkolnade fröer. Träkolet valdes ut efter vedartsanalys (se nedan). Träkol med låg egenålder prioriterades när detta kunde preciseras.

Ytterligare tre ¹⁴C-analys gjordes vid förundersökningen (Hulting Lindgren 2018) som använts i olika sammanhang i aktuell rapport (figur 40).

Analys av vedart och makrofossil

Santeri Vanhanen

Arkeobotaniskt material i form av makrofossil och träkol från undersökningen möjliggör en långtidsstudie av växtutnyttjande och miljöhistoria som sträcker sig från tidigneolitikum till yngre järnålder. Analyserna användes även till att plocka fram material till ¹⁴C-datering.

Metod och material

Makrofossilmaterial studerades i 41 miljöprover med en sammanlagd volym av 44 liter. Floteringen gjordes av Axel Krogh Hansen vid Arke-

Tabell 4. Sammanställning av ¹⁴C-analyserade prover och resultat.

Kontext/arl	Anl. nr	Prov nr	Daterad art	Labnummer	¹⁴ C BP	2 sigma	Median
Stolphål i ränna	8390	8454	Hassel (<i>Corylus avellana</i>)	Ua-71696	4998	3944–3654 cal BC	-3771
Stolphål i ränna	8343	8451	Hassel (<i>Corylus avellana</i>)	Ua-71695	4818	3647–3528 cal BC	-3574
Hus 1 härd	6346	8538	Hassel (<i>Corylus avellana</i>)	Ua-71697	3698	2200–1977 cal BC	-2087
Kokgrop	8748	8766	Björk (<i>Betula</i> sp.)	Ua-71699	2794	1042–836 cal BC	-948
Härd SV hus 2-3	8585	8765	Björk (<i>Betula</i> sp.)	Ua-71698	2637	893–776 cal BC	-805
Hus 5 stolphål TB	297	8542	Skalkorn (<i>Hordeum distichon/vulgare</i>)	Ua-71689	2513	786–542 cal BC	-638
Hägn 1 stolphål	6298	8501	Korn (<i>Hordeum distichon/vulgare</i>)	Ua-71688	2287	404–209 cal BC	-367
Härd nära röse	477	7587	Hassel (<i>Corylus avellana</i>)	Ua-71690	2272	399–208 cal BC	-298
Härd nära röse	200	7646	Pomoideae	Ua-71691	2247	391–204 cal BC	-277
Härd	1171	7688	Björk (<i>Betula</i> sp.)	Ua-71692	2113	341–46 cal BC	-126
Härd SO hus 2-3	2652	7947	Björk (<i>Betula</i> sp.)	Ua-71693	2098	335–2 cal BC	-111
Hus 2 stolphål TB	5839	7964	Lin (<i>Linum usitatissimum</i>)	Ua-71685	2066	167 cal BC–10 cal AD	-77
Hus 4 stolphål TB	1684	8403	Björk (<i>Betula</i> sp.)	Ua-71694	2059	162 cal–18 cal AD	-66
Hus 3 stolphål TB	4784	7703	Havre (<i>Avena</i> sp.)	Ua-71682	2009	89 cal BC–111 cal AD	5
Hus 1, stolphål TB	6542	8442	Korn (<i>Hordeum distichon/vulgare</i>)	Ua-71686	1975	41 cal BC–122 cal AD	45
Stolphål vid hus 2–3	8247	8447	Skalkorn (<i>Hordeum distichon/vulgare</i>)	Ua-71687	1722	250–410 cal AD	342
Hus 2 stolphål TB	2980	7706	Havre (<i>Avena</i> sp.)	Ua-71683	1694	255–420 cal AD	368
Hus 2 stolphål TB	4643	7962	Havre (<i>Avena</i> sp.)	Ua-71684	1663	260–533 cal AD	399

ologerna i Lund med minsta sikt av 0,4 mm. Vid analysen användes ett stereomikroskop med 8–64× förstoring. Proverna analyserades av Per Lagerås, Tyra Ericson och Santeri Vanhanen. Alla makrofossila växtlämningar artbestäms med tillgång till gängse litteratur (Cappers, Bekker, & Jans, 2006) och referenssamling vid Arkeologerna i Lund.

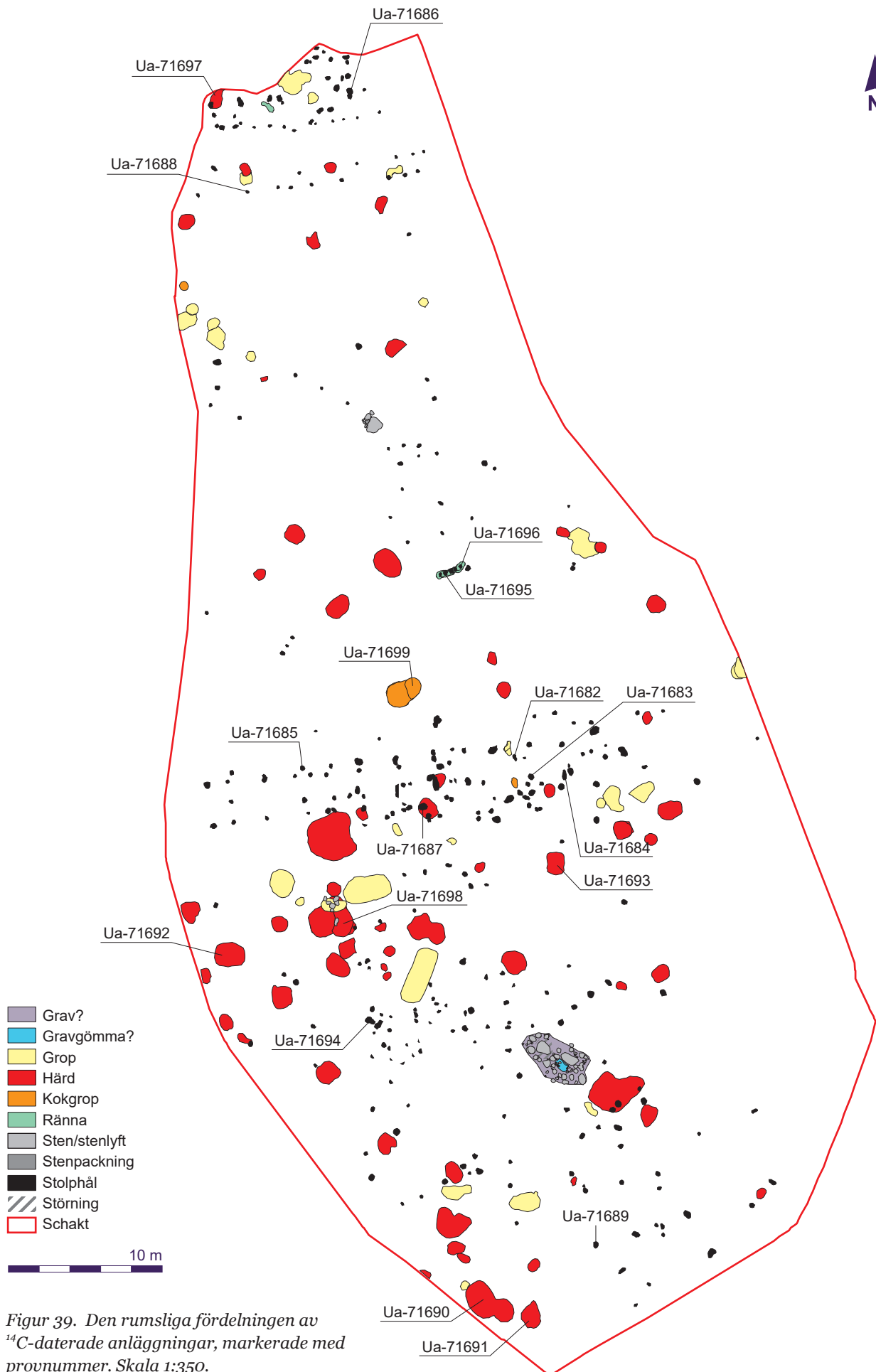
I vedartsanalys studerades 155 träkolsfragment från 16 prover. Träkolets cellstruktur studerades i tvärsnitt, radialsnitt och tangentiälsnitt med ett mikroskop med 50–1000× förstoring. Träkolet jämfördes med en referenssamling hos Arkeologerna i Lund och gängse litteratur (Schweingruber, 1982). Träkolet analyserades av Santeri Vanhanen.

I mån av träkolets bevaring gjordes en bedömning av årsringarnas kurvatur med syfte att bättre förstå vilken typ av träd användes som bränsle. Träkolet delades i diameterklass med en schablon. Följande klasser användes: 0–2, 2–3, 3–5, 5–10 och >10 cm (Nelle 2002). Därtill observerades tillkomsten av andra karaktär, såsom svamphyfer, insektsskador och årsringarnas medeltjocklek (Marguerie & Hunot 2007).

Analysresultaten lagrades i en databas (Arbodat) på Arkeologernas server samt på Intrasisprojekt. Analysprotokollen finns i bilaga 3.

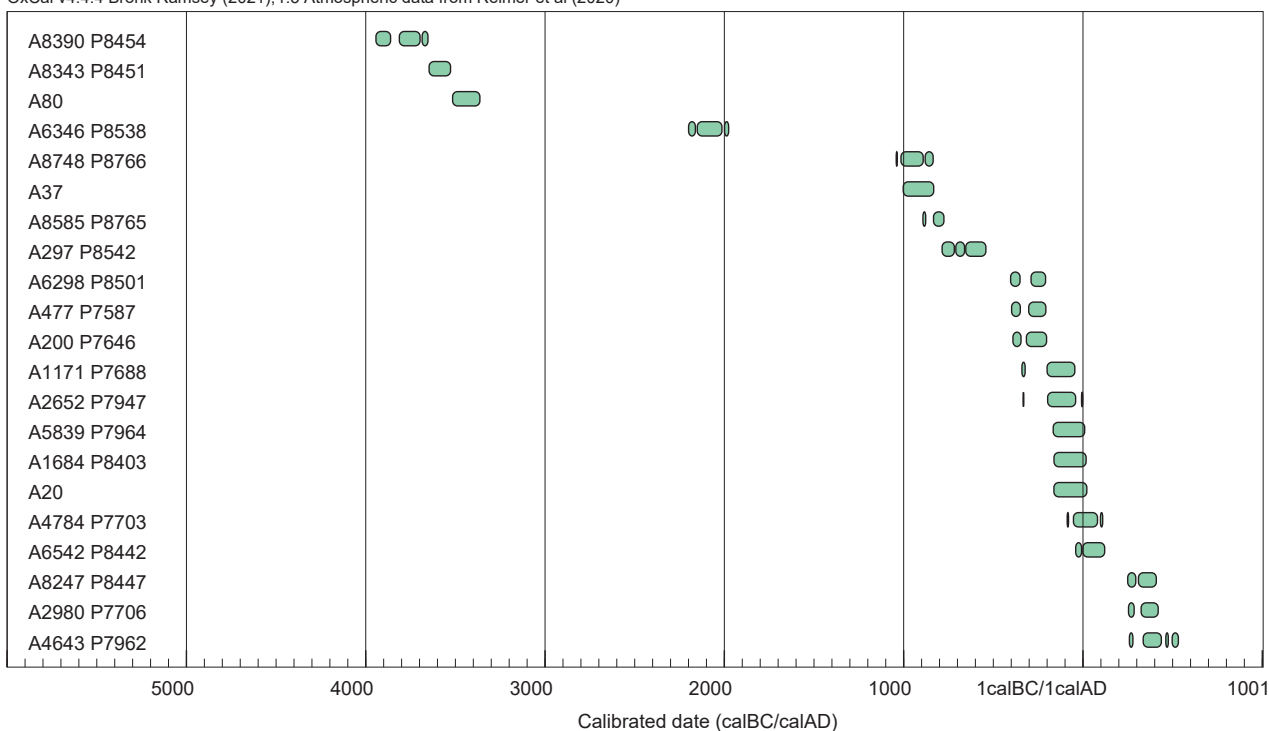
Vedartsanalys

Träkolet bestod främst av lövträd medan gran och en endast förekom i ett prov med blandat material från olika perioder (8452) och avspeglar troligen inte forntida vegetation på plats. Björk följt av hassel var mest talrika och förekom i flest prover (tabell 5). Därtill förekom sju andra slags lövträd. Träkolsresultat delades i skeden baserat på kontextuell analys eller ¹⁴C-datering.



Figur 39. Den rumsliga fördelningen av ¹⁴C-daterade anläggningar, markerade med provnummer. Skala 1:350.

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)



Figur 40. Graf med ^{14}C -dateringar som inkluderar de tre dateringarna från förundersökningen (benämnda A20, A37, A80).

Träkolsmaterialet visar att lövskog dominerade området under tidigneolitikum, bronsålder, förromersk järnålder och äldre romersk järnålder. Björk var talrik i området under alla undersökta skeden. Hassel förekom riklig under neolitikum och minskade under bronsålder och förromersk järnålder. Samtidigt ökade ek och ask. Lind förekom endast under tidigneolitikum medan prunusar (troligen hägg eller slån, men kan vara också något körsbär) endast under förromersk järnålder och äldre romersk järnålder. Mindre inslag av Pomoideae (som troligen var vildapel eller rön) förekom under flesta skeden.

Eftersom materialet var ganska starkt fragmenterat, kunde bedömning av årsringarnas kurvatur göras enbart på en bråkdel av materialet. Analysen tyder på att mindre och unga björkar samt lite större al växte under skede 5, förromersk järnålder (tabell 6). Det förekom både svamphyfer och insektsskador i al och björk vilket tyder på bruk av död ved som bränsle.

Makrofossilanalys

Allt makrofossilmaterial var förkolnat och bestod av 445 växtrester, huvudsakligen fröer och sädeskorn (tabell 7). Det fanns främst odlade växter, ogräs/ruderatväxter, gräsmarksväxter samt mindre inslag av insamlade vilda växter. Baserad på kol-14 analys eller kontextuell datering kunde 26 av 41 prover delas in i olika skeden. Mängden växtlämningar varierade mellan perioder vilket kan bero både på hur området har utnyttjats och på hur växtlämningar har bevarats.

Tabell 5. Träkolsmaterial indelat i skeden. Ett blandat prov är borttaget från tabellen (8452).

	3900–3300 f.Kr.	2300–1700 f.Kr.	1100–700 f.Kr.	400–1 f.Kr.	200 f.Kr.–200 e.Kr.
Skede	1	2	3	5	6
Antal prover	4	1	2	7	1
Art					
Björk (<i>Betula</i> sp.)	22	2	7	34	3
Hassel (<i>Corylus avellana</i>)	13	6		1	
Al (<i>Alnus</i> sp.)				18	
Ek (<i>Quercus</i> sp.)	2		12		
Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>)				7	
Hagtorn/Vildapel/Rönn/Oxel (Pomoideae)	2	1		2	
Prunus (<i>Prunus</i> sp.)				4	1
Lind (<i>Tilia</i> sp.)	1				
Lövträd indet.		1	1	4	1

Tabell 6. Dendrologiska observationer.

Anl.	Prov	Cal BC	Antal	Art	Diameterklass (mm, medel och variation)	Svamphyfer	Insektsskador	Antal årsringar	Årsring, medelbredd
477	7586	399–208	10	Al	13,5 (7,5–15, n=5)	30%	-	-	-
2652	7947	335–2	10	Björk	4,35 (4–7,5 n=10)	10%	100%	9,7 (5–15)	1,5 (0,8–2,7) mm
1171	7688	341–46	10	Björk	10 (7,5–15 n=6)	-	-	4,8 (4–6)	2,7 (1,6–4,7) mm

Skede 1: Tidigneolitikum (3900–3300 f. Kr.)

Tidigneolitiska makrofossil kom från en fasadanläggning. Här fanns det fröer av vilda växter bestående av lövbinda, snärjmåra och vicker.

Skede 2: Senneolitikum (2300–1700 f. Kr.)

Ett prov från en härd innehöll hasselnötskal.

Skede 3: Yngre bronsålder, period IV-V (1100–700 f.Kr.)

De äldsta resterna av odlade växter härrör från yngre bronsålder. Dessa bestod av skalkorn och emmer-/speltvete. Därtill fanns det fröer från gräs, pilört/åkerpilört och åkerbinda.

Skede 4: Yngre bronsålder, period VI (700–500 f. Kr.)

Trots att bara ett prov (från ett stolphål i hus 5) studerades från detta skede, fanns det ett rikt makrofossilmaterial. Sädesslag förekom både som kärnor och tröskrester. Sädesslagen dominerades av skalkorn men det fanns även naket korn och emmer-/speltvete, som enligt funna agnbaser var emmervete. Därtill fanns det fröer av oljeväxten oljedådra. Ruderat- och ogräsmaterialet var ganska rikt, och bestod av pilört/åkerpilört och svinmålla samt av mer renodlade åkerogräs: åkerbinda, linnmåra/småsnärjmåra, råglosta och flyghavre. Råglosta kan ha odlats avsiktligt.

Skede 5: Förromersk järnålder (400–1 f. Kr.)

Trots att flera prover studerades, är underlaget inte lika omfattande som under skede 4. Odlade växter bestod av skalkorn och ogräs av pilört/åkerpilört och då. Smörblomma/revsmörblomma växte på gräsmarker som troligen betades av husdjur.

Tabell 7. Makrofossilmaterial indelat i skeden.

Tidsintervall	3900–3300 f.Kr.	2300–1700 f.Kr.	1100–700 f.Kr.	700–500 f.Kr.	400–1 f.Kr.	200 f.Kr.-200 e.Kr.	200–550 e.Kr.	Odaterat
Skede	1	2	3	4	5	6	7	?
Provvoly (l)	3,6	1,2	3,2	1,1	8,4	5,7	4,9	15,5
Antal prover	4	1	2	1	8	6	4	15
Sädeskorn								
Skalkorn (<i>Hordeum distichon</i> /vulgare)			1	28	1	1	18	7
Naket Korn (<i>H. distichon</i> /vulgare)				1			2	1
Korn (<i>H. distichon</i> /vulgare)			1	8	2	4	3	6
Havre (<i>Avena</i> sp.)						1	84	2
Emmer-/speltvete (<i>Triticum dicoccum</i> /spelta)			1	1			3	5
Råg (<i>Secale cereale</i>)							2	2
Obestämt Sädesslag (<i>Cerealia</i> indet.)			1	7	1	3	11	5
Övriga delar av sädesslag								
Korn, axled (<i>H. distichon</i> /vulgare)				1				
Emmervete, agnbas (<i>T. dicoccum</i>)				4				
Övriga odlade växter								
Oljedådra (<i>Camelina sativa</i>)				7		49	1	2
Lin (<i>Linum usitatissimum</i>)						1	1	
Insamlade vilda växter								
Hasselnötskal (<i>Corylus avellana</i>)		3				1		
Hallon (<i>Rubus idaeus</i>)								1
Mjölön (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)								1
En (<i>Juniperus communis</i>)								1
Gräsmarksvegetation								
Gräs (<i>Poaceae</i>)			1			3	18	4
Smörblomma/revsmörblomma (<i>Ranunculus acris/repens</i>)					1		6	
Starr (<i>Carex</i> sp.)						1	3	1
Svartkämpar (<i>Plantago lanceolata</i>)							2	2
Klöver (<i>Trifolium</i> sp.)							3	
Gröe (<i>Poa</i> sp.)							1	
Grässtjärnblomma (<i>Stellaria graminea</i>)							1	
Ruderatvegetation								
Kvickrot (<i>Elymus repens</i>)							12	
Lövbinda (<i>Fallopia dumetorum</i>)	1							
Snärjmåra (<i>Galium aparine</i>)	1							
Humleusern (<i>Medicago lupulina</i>)						1		
Trampört (<i>Polygonum aviculare</i>)							1	
Krus-/tomtskräppa (<i>Rumex crispus/obtusifolius</i>)								1
Ruderat/ogräs								
Pilört/åkerpilört (<i>Persicaria lapathifolia/maculosa</i>)			1	14	1	2	9	2
Svinmålla (<i>Chenopodium album</i>)				11		2	8	
Dån (<i>Galeopsis</i> sp.)					1		1	
Nattskatta (<i>Solanum nigrum</i>)							1	
Våtarv (<i>Stellaria media</i>)							1	
Åkergräs								
Åkerbinda (<i>Fallopia convolvulus</i>)			1	6		1	2	3
Linmåra/småsnärjmåra (<i>Galium spurium</i>)				1			7	1
Råglosta (<i>Bromus</i> cf. <i>secalinus</i>)				2				
Flyghavre, borst (<i>Avena fatua</i>)				1				

Tidsintervall	3900–3300 f.Kr.	2300–1700 f.Kr.	1100–700 f.Kr.	700–500 f.Kr.	400–1 f.Kr.	200 f.Kr.–200 e.Kr.	200–550 e.Kr.	Odaterat
Skede	1	2	3	4	5	6	7	?
Provvoly (l)	3,6	1,2	3,2	1,1	8,4	5,7	4,9	15,5
Antal prover	4	1	2	1	8	6	4	15
Varia								
Fräken, stjälk (<i>Equisetum</i> sp.)					3	1	1	2
Losta (<i>Bromus</i> sp.)							5	
Vicker (<i>Vicia</i> sp.)	2					1		1
Övriga								
Tråkol (ml)	140	40	80	10	965	93	310	795

Skede 6: Yngre förromersk järnålder – äldre romersk järnålder (200 f. Kr.–200 e. Kr.)

Odlade sädesslag bestod främst av korn, varav en del bestämdes som skalkorn. Även havre dök upp i materialet. En annan nymodighet var lin, men oljeväxterna dominerades av oljedådra. Hasselnötskal tyder på insamling av vilda växter. Starr och gräs kommer troligen från betesmarker och därtill fanns det enstaka ruderat- eller ogräsväxter: pilört/åkerpilört, svinmålla och åkerbinda. Även fräken och vicker kan vara från åkrarna eller störda ytor i boplatsens anslutning.

Skede 7: Yngre romersk järnålder – folkvandringstid (200–550 e. Kr.)

Det största materialet kommer från skede 7. Här dominerades odlade sädesslag av havre, följt av emmer-/speltvete, naket korn och råg (ej identifierat i tidigare skeden) på platsen. Ruderatväxterna som trivs i störda ytor nära boplatsen bestod av kvickrot och humleusern. Ruderat/ogräsväxter med bred nisch bestod av pilört/åkerpilört, svinmålla, dån, nattskatta och våtarv. Det fanns även utpräglade åkerogräs: linmåra/småsnärjmåra och åkerbinda. Troligen kan även fräken och lostor ha vuxit som ogräs. Oljeväxterna bestod av lin och oljedådra. Det fanns ganska rikliga fynd av gräsmarksväxter: gräs, smörblomma/revsmörblomma, starr, svartkämpar, klöver, gröe och grässtjärnblomma. Dessa kan ses som tydliga betesindikatorer.

Osteologisk analys av benmaterialet

Caroline Ahlström Arcini

Eftersom endast små fragment av brända ben framkom vid undersökningen syftade den osteologiska analysen i första hand till att avgöra om benen härrör från människa eller djur. I något enstaka fall kunde även andra iakttagelser göras.

Samtliga 13 fyndposter från undersökningen analyserades (tabell 8). Analyserna av benmaterialet visar att allt kommer från djur. Några fragment är dåligt brända. I AG8606 finns ett större och grövre fragment som kan komma från nöt/häst. I AS2950 finns ett litet smalt fragment som ser ut att vara bearbetat och som skulle kunna utgöra en tand till en kam.

Tabell 8. Benmaterialet.

Fynd nr	Anl. nr	Bestämning
23	A2905	Djur, bearbetat? Tand till kam?
24	A3228	Djur
25	A8606	Djur, ett fragment är så stort och kraftigt att det kan komma från nöt/häst
26	A8585	Djur, delvis dåligt bränt, inte genombränt. Svart och grått i mitten
27	A6813	Djur
28	A881	Djur
29	A1934 L1	Djur
30	A1864	Djur
31	A5562	Djur, storblåsigt spongiosa
32	A1171	Djur
33	A8247	Djur
34	A5451	Djur
35	A6598	Djur

Händelser vid ett gravröse

I det följande ska undersökningsresultaten sammanfattas och ett jämförande perspektiv anläggas. I det första avsnittet sätts de arkeologiska lämningarna i kronologisk relation till ett urval av de resultat som erhållits vid tidigare undersökningar på drumlinen. I det andra avsnittet har vi försökt integrera data som rör både de arkeologiska lämningarna och miljön, det vill säga vegetationens karaktär och arten av agrara verksamheter, samt att göra utblickar till andra lokaler såväl lokalt som i andra regioner. Observera att periodindelningen i det förra avsnittet skiljer sig på en del punkter i jämförelse med indelningen i skeden som är specifik för den aktuella ytan.

Resultaten i relation till tidigare undersökningar på höjdsträckningen

Den nu utförda undersökningen kan liknas vid en av ett flertal länkar i en lång kedja av arkeologiska insatser inom ett topografiskt väl avgränsat landskapsrum. Dessa inleddes med Carl Wibblings undersökning av ett gravmonument (hällkista och röse) år 1892. Efter återupptäckten 1990 har monumentet blivit föremål för analyser och studier som gett nya perspektiv (Nilsson & Skoglund 2000; Nilsson 2003).

Flertalet uppdragsarkeologiska undersökningar som kommit att utföras i landskapsrummet har varit av relativt begränsad omfattning men några har varit så pass omfattande att de generat en avsevärd kunskapsmängd, dels i fråga om lämningar i form av exempelvis gravar, hus och härdområden, dels i fråga om naturvetenskapliga analysresultat, i synnerhet ¹⁴C-dateringar och paleobotanisk data.

Det finns således ett ackumulerat arkeologiskt material att arbeta med som spänner över en lång tidsrymd och tar sig många uttryck. Det finns också ett landskapsrum med en rad platser att förhålla sig till. I det här sammanhanget kan vi bara skumma lite på ytan och har då valt att i tabellform sätta det arkeologiska materialet i relation till undersökningarna av gravmonumentet och större undersökningar inom närliggande ytor (tabell 9). Det rör sig således inte om en komplett genomgång av samtliga äldre undersökningar.

Syftet består i att ge en preliminär överblick av vilka perioder som är representerade inom de större undersökta ytorna, samt arten av lämningar som förekommer. Därigenom kan vi börja att problematisera de enskilda platserna såväl som miljön i sin helhet.

Som förväntat innehåller Kv. Seglaren lämningar från flest skeden medan ytan mellan Kv. Seglaren och den nu undersökta endast var i bruk under bronsålder och äldre järnålder. Den aktuella ytan intar en mellanställning, med nedslag från flera skeden av stenålder men även yngre romersk järnålder.

Utöver upprepade boplatsaktiviteter har mer omfattande lämningar av rituell karaktär endast framkommit i Kv. Seglaren och inom den aktuella ytan. Möjligen hänger detta till viss del samman med de båda förstnämnda ytornas lägen i anslutning till gravmonument. En sådan förklaring är emellertid inte relevant för fasadanläggningen inom den aktuella ytan. Varför uppfördes den just där och inte på platsen för gravmonumentet i norr, där stenålderslämningarna är relativt sett omfattande och där imponerande monument kom att uppföras under senneolitikum och bronsålder?

Tabell 9. Kronologisk sammanställning av lämningar från aktuell yta samt ett urval tidigare undersökningar på drumlinen. X markerar enstaka förekomst av ^{14}C -daterat träkol. Begreppet härданläggningar avser härdar och kokgropar. Notera att vissa vedertagna perioder har slagits samman för järnålderns vidkommande. Referenser: Nilsson & Skoglund 2000; Åstrand 2004; Bondesson Hvid 2017 och 2019; Hulting Lindgren 2018. SYK= Stridsyxekulturen

Period	Gravmonumentet L1953:2046	Kv. Seglaren norr L1953:2480	Yta söder L1953:2480	Aktuell Yta L1951:114
Senmesolitikum/TN I 4200–3900 f.Kr.		Nedgrävningar enstaka keramik och flinta		
TN I–II 3900–3300 f.Kr.		Nedgrävningar Kulturlager Hus? Keramik och flinta		Fasadanläggning X
MNA 3300–2800 f.Kr.		X		
MNB 2800–2350 f.Kr.	Kulthus och SYK-keramik typ FGHJ	Grav med SYK- keramik typ JK och flintspån		
SN I 2350–1950 f.Kr.	Hällkista med skafthålsyxor och flintdolk. Utanför kista: Flintdolk			
SN II 1950–1700 f.Kr.	Utanför kista: 2 armringar brons X			X
Äldre bronsålder 1700–1100 f.Kr.	Röse. Utanför kista: Lansettformad pilspets av flinta	X	X	
Yngre bronsålder 1100–500 f.Kr.	Brandgrav med lansspets av brons	Långhus Härданläggningar Finkeramik	Härданläggningar	Hus/kulthus? Härdanläggningar, gropar
Förromersk järnålder I–II 500–150 f.Kr.	Brandgrav	Härdområde av rituell karaktär Långhus	Härdanläggningar	Härdområde av rituell karaktär
Förromersk järnålder III– Äldre romersk järnålder 150 f.Kr.–150 e.Kr.		Långhus Härdområde av rituell karaktär? Härdanläggningar	Långhus	Långhus Härdanläggningar
Yngre romersk järnålder– Folkvandringstid 150–525 e.Kr.		Långhus		Långhus
Vendeltid 525–800 e.Kr.	Brandgrav			

Arkeologiska lämningar och miljödata

Bengt Söderberg & Santeri Vanhanen

Skede 1: Tidigneolitikum (3900–3300 f. Kr.)

Den äldsta dokumenterade händelsen på platsen inträffade flera tusen år innan gravröset uppfördes och bestod i att ett monument i form av fem tätt ställda träpålar uppfördes i en grävd ränna. Av datering-sunderlaget att döma skedde detta under TN IB, vilket omräknat i kalenderår motsvarar tiden cirka 3700–3500 f.Kr.

Ett kort stycke söder om fasadanläggningen ^{14}C -daterades träkol från en härd vid förundersökningen till TN II, ungefär 3500–3300 f.Kr. Tidsskillnaden mellan härd och monument är inte så stor att man helt kan utesluta att härden anlades då stolpsättningen fortfarande var betydelsebärande.

I området söder om fasadanläggningen fanns flera stolphål som kan ha ingått i någon form av konstruktion tillsammans med fasaden.

Bedömningen är dock att det mest sannolikt rör sig om en fristående fasadanläggning. Paralleller från svenskt område finns främst från Skåne, där de uppträder både i långhögar och som fristående monument, men enstaka fristående fasadanläggningar är kända även från Blekinge och Mälardalsregionen. Långhögar och fasadanläggningar är bland de äldsta kända neolitiska monumenten i Skandinavien och hänger ytterst samman med neolitiseringsprocessen, det vill säga de nya levnadsvillkor som skapades genom införandet av jordbruk och djurhållning (Larsson 2002; Kjällquist & Kronberg 2014; Andersson & Artursson 2017).

I analyserade prover från fasadanläggningen fanns det emellertid bara fröer av vilda växter. De förstnämnda arterna kan ha bildat markvegetation på en ganska öppen björk-, hassel-, ek- och lindskog. Det fanns inga tecken på odlade växter medan träkolet tyder på skogsrojning. Detta stöds av pollenanalys från närbelägna sjön Trummen som visar att det röjdes öppningar i skogen redan under tidigneolitikum och att det förekom pollen av betesindikerande svartkämpar (Digerfeldt 1972).

Den neolitiska markanvändningen i Sydsverige har tolkats så, att djurhållning och bete förekom bredare, i kust-, slätt-, höjd- och inlandsområden, medan odling idkades mer selektivt i de mest lämpliga miljöerna (Berglund et al. 2002). Studier av strontiumisotoper från mellanneolitiska husdjur i Falbygden har visat att särskilt kor och får rörde sig över större områden (Sjögren & Price 2013), vilket kan kopplas till rörligt bete. Att enbart bete och ingen växodling idkades i Telestadområdet stöds även av tidigare makrofossilanalyser där sädeslag hittills inte har identifierats på tidigneolitiska lokaler i Smålands inland (Rudebeck 2021). Dessvärre analyserades inget makrofossilmaterial från Kv. Seglaren norr om den nu aktuella ytan, där ett tämligen rikt neolitiskt keramikmaterial annars togs tillvara (Åstrand 2004:4f).

Det fanns inga tecken på aktiviteter under mellanneolitikum på den studerade ytan trots att lämningar i form av en stridsyxegrav framkom i Kv. Seglaren och att det tidigaste sädespollen som har hittats från Trummen dateras till perioden (Digerfeldt 1972). Det för närvarande troligen äldsta makrofossilmaterial med sädeslag från Smålands inland har daterats till skiftet mellan tidig- och mellanneolitikum och kommer från trakten av Ljungby, ungefär 50 kilometer väster om Växjö (Kronberg 2015).

Skede 2: Senneolitikum (2300–1700 f.Kr.)

Spåren från detta skede är lätt räknade och består av träkol från en härd som påträffades inne i det betydligt yngre hus 1. Träkolet ^{14}C -daterades till SN IB, det vill säga tiden cirka 2200–1900 f.Kr. I samma tidsspann eller något tidigare uppfördes hällkistan i gravmonumentet, vilket tyder på fast bebyggelse och närvaron av ett socialt högre skikt i närområdet.

Förekomst av hasselnötskal och träkolets sammansättning i härdens tyder på rojning av hassel och björk. En tidigare sammanställning av ^{14}C -dateringar visar på en kontinuerlig agrar aktivitet i Växjötrakten från och med senneolitikum (Lagerås 2015). Därtill förekom svartkämpar i sjön Trummen under hela perioden, vilket tyder på bete i området (Digerfeldt 1972). Fynd av skafthålsyxor från trakten har tolkats indikera skogsrojning för bete och odling (Skoglund 2005:67).



Figur 41. Förkolnade sädeskorn av skalkorn, havre, emmer-/speltvete och råg från undersökningen.
Foto: Santeri Vanhanen, Arkeologerna.

Sammantaget kan det konstateras att daterat träkol och pollenfynd indikerar förekomst av röjning, bete och odling under neolitikum men ännu har inte några odlade växter identifierats i makrofossilmaterial från Växjötrakten.

Skede 3: Yngre bronsålder, period IV–V (1100–700 f.Kr.)

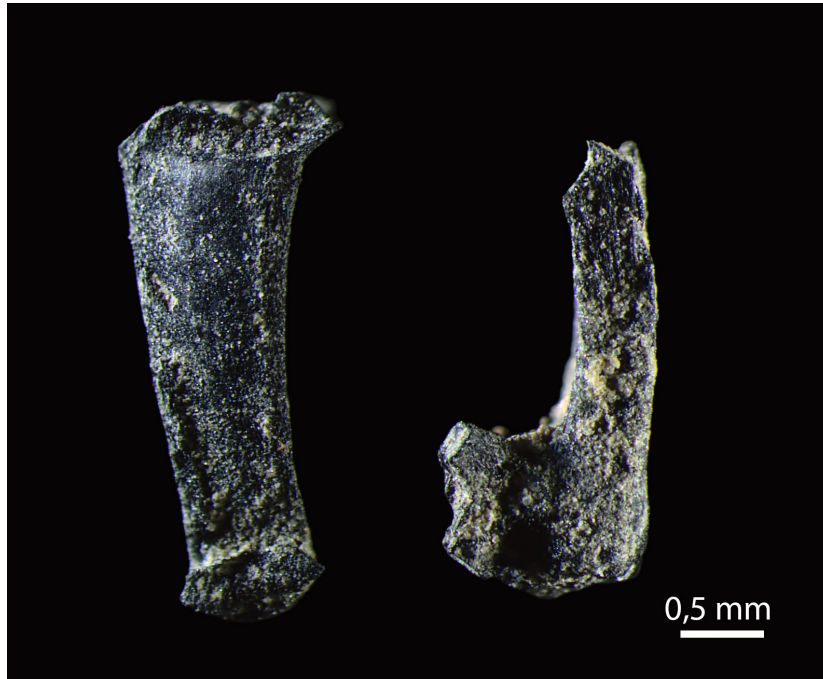
Det är troligt att gravröset invid undersökningsytan uppfördes under period IV eller möjligen ännu tidigare, i föregående period III. Tre ¹⁴C-dateringar (varav en från förundersökningen) ligger inom period IV–V. De härrör i två fall från härdar och i ett fall från en kokgrop. Samtliga dessa kontexter är belägna inom ett tämligen begränsat område som ungefär sammanfaller med de yngre stolpburna husen 2, 3 och 4 och deras närmaste omgivning. Eftersom inga huslämningar från perioden har identifierats framstår det som mest troligt att det rör sig om lämningar efter rituella aktiviteter kopplade till gravröset. Detta ska utvecklas något mer i detalj nedan, under skede 4 och 5.

De äldsta odlade växterna som identifierades vid undersökningen härrör från yngre bronsålder och består av skalkorn och emmer-/speltvete. Därtill fanns det fröer från gräs, pilört/åkerpilört och åkerbinda (figur 41).

Växtodlingen följde samma trender som i Skåne, där skalkorn och emmer var dominerande grödor samtidigt som naket korn började att minska (Regnell & Sjögren 2006; Engemark 1992).

Skede 4: Yngre bronsålder, period VI (700–500 f.Kr.)

Endast en ¹⁴C-datering ligger inom detta tidsintervall, vilken saknar överlappning med dateringsintervallen i föregående skede. Till skillnad från dem är den kopplad till ett stolphål som ingår i hus 5, en svårbedömd byggnad med oklar funktion som är belägen ungefär



Figur 42. Tröskrester bestående av axled av korn och agnbas av emmer.
Foto: Santeri Vanhanen, Arkeologerna.

halvvägs mellan röset i sydväst och det stora eldskadade blocket i sydöst. Hus 5 kan eventuellt ha varit det äldsta huset på platsen. Om så är fallet är det möjligt att huset har en mer direkt koppling till den rituellt färgade miljön. Det finns flera exempel på så kallade dödshuset som dateras till yngre bronsålder, som uppvisar vissa likheter med hus 5 (t ex Kaliff 1997:54ff). Det ska betonas att detta är en spekulativ tolkning utifrån läget i en miljö som får anses vara präglad av rituella aktiviteter.

Vid tidigare undersökningar på höjdsträckningen har bronsåldershus påvisats i Kv. Seglaren. Av de två karakteristiskt funktionsindelade hus som framkom på denna plats kunde det ena ^{14}C -dateras till period V–VI (Åstrand 2004:42ff).

Av stort intresse är att provet från stolphålet i det aktuella hus 5 innehöll ett rikt varierat makrofossilmaterial. Sädesslag förekom både som kärnor och tröskrester. Sädesslagen dominerades av skal-korn men det fanns även naket korn och emmer-/speltvete, som enligt funna agnbaser var emmervete. Därtill fanns det fröer av oljeväxten oljedådra. Ruderat- och ogräsmaterialet var ganska rikt, och bestod av pilört/åkerpilört och svinmålla samt av mer renodlade åkerogräs: åkerbinda, linmåra/småsnärjmåra, råglosta och flyghavre. Råglosta kan ha odlats avsiktligt.

Pollendiagrammet från sjön Trummen visar att traktens vegetation öppnades markant under bronsålder (Digerfeldt 1972). Detta berodde troligen främst på att betesmarkerna ökade i omfattning. Rikare fynd av odlade växter från perioden visar att även åkrarna röjdes. På den aktuella ytan visar fynd av tröskrester från korn och emmer samt åkerogräs att odling skedde på plats (figur 42).

Ser man till oljeväxterna så var oljedådran den första oljeväxten som slog genom på svenskt område. Oljedådran kom senare att degraderas till ett ogräs på linåkrar (Lagerås 2021). Fynd av hopbrända

fröer av oljedådra från Skåne visar att växten processades på liknande sätt som lin för att utvinna olja (Larsson 2013). Troligen användes oljan bland annat till matlagning och impregnering.

Skede 5: Förromersk järnålder (500–1 f.Kr.)

Fem ¹⁴C-dateringar faller inom skede 5. De kan delas in i en äldre grupp, från två härdar nära röset i sydväst och ett stolphål som ingår i hägn 1 vid hus 1 i norr. De båda andra dateringarna härrör från härdar i anslutning till hus 2, 3 och 4. De senare spänner över något längre intervaller än de förra, men kan hypotetiskt vara samtida. Ingen av de fem dateringsintervallen sträcker sig dock in i äldre romersk järnålder. Inga hus kunde tillskrivas skede 5 vilket kan jämföras med Kv. Seglaren i norr, där åtminstone ett par långhus bör dateras till den äldre delen av perioden (jfr Åstrand 2004:42ff).

Däremot dateras några av härdarna invid gravröset till detta skede. Dessa uppfattas som lämningar efter ritualer som är kopplade till gravröset, skålgropsblocket och möjligen också det kluvna, eldpåverkade stenblocket. Eventuellt kan också den något äldre byggnads lämningen hus 5 dras in i detta sammanhang. Vissa fynd kan också föras till detta sammanhang, varav de båda hoptvinnade ringarna framstår som det bästa exemplet. Malstenen kan också ha en sådan koppling. Mer hypotetiska exempel finns också, till exempel i form av en möjlig skålgropssten.

Trots att flera miljöprover studerades, är underlaget inte lika omfattande som under skede 4. Odlade växter bestod av skalkorn och ogräs av pilört/åkerpilört och då. Smörblomma/revsmörblomma växte på gräsmarker som troligen betades av husdjur.

Skalkorn förblev ett viktigt sädeslag under förromersk järnålder och äldre romersk järnålder då de öppna arealerna fortsätta att öka. Mindre björkar röjdes och röjningar gjordes troligtvis även i blötare miljöer som var bevuxna med al. Det äldsta fyndet av havre inom undersökningsytan förekommer i detta skede, liksom det äldsta linet, som dateras till intervallet 167 f.Kr.–10 e.Kr. Förekomster av såväl havre som lin vid denna tid har även påvisats vid en tidigare undersökning strax norr om den nu aktuella ytan (Östman 2019).

På andra platser i Sverige har man påvisat att lin förekommer något tidigare, vid skiftet mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder (Viklund 2011). På den aktuella ytan finns oljedådra i flera fall även under förromersk järnålder. Slutligen kan det nämnas att hirs, som var en ovanlig gröda i Sverige, identifierades vid förundersökningen, i en härd som dateras till slutet av förromersk järnålder (Östman 2017).

Skede 6: Yngre förromersk järnålder – äldre romersk järnålder (200 f.Kr.–200 e.Kr.)

Även i detta skede finns fem dateringar som med viss överlappning kan delas in i en äldre och en yngre grupp. En helt avgörande skillnad gentemot föregående skede 5 utgörs av kontexterna som det daterade materialet framkom i. Samtliga fem ¹⁴C-dateringar härrör nämligen från stolphål i hus 1, 2, 3 och 4.

Så som dateringsunderlaget ser ut ligger det alltså nära till hands att argumentera för att en fast gårdsbebyggelse etableras på platsen under skede 6, tidigast något århundrade f. Kr. Utifrån spår efter reparationer och ombyggnader i hus 1, 2 och 3 kan man sluta sig till att de var i bruk en längre tid, förmodligen i flera generationer. Ett

eller möjligen två stolpbyggda hägn vid hus 1 bidrar till att understryka hävden.

Utifrån en kombination av ¹⁴C-dateringar och hustypologiska överväganden är det frestande att föreslå att hus 1, 3 och 4 ska räknas till skede 6, där hus 1 och 3 tolkas som multifunktionella långhus vilka ingår i två separata gårdsenheter. Hus 4 föreslås ha en koppling till hus 3, antingen det rör sig om en äldre föregångare eller en samtida ekonomibyggnad. Eftersom gårdarnas huvudbyggnader tycks ha varit länge i bruk kan det eventuellt röra sig om två mer samtida gårdsenheter.

Skede 6 framstår som det mest bebyggelseintensiva skedet på höjdsträckningen som helhet. I Kv. Seglaren längst i norr etablerades fast gårdsbebyggelse redan under bronsåldern period V–VI som sedan tycks ha ägt bestånd även under förromersk järnålder. I nuvarande kunskapsläge framstår denna lokal därmed som moderbebyggelsen på höjdsträckningen. Århundradet f.Kr. etablerades så den första tydliga gårdsbebyggelsen på den aktuella ytan men också på ytan mellan Kv. Seglaren och den nu aktuella ytan.

Bebyggelsen inom den senare ytan ger snarast intryck av att utgöra en storgård. Fyra hus faller inom skedet och förefaller att representera minst två faser av en och samma gård. Det typologiskt äldsta huset (hus 1) är inte mindre än 38 meter långt, vilket är att betrakta som ovanligt stort (Bondesson 2019). I det arkeologiska materialet från Kronobergs län är gårdar med hus som är mellan 35 och 50 meter stora mycket sällsynta (Jönsson & Nylén 2006). Från den aktuella tiden är huset veterligen ännu ensamt i sitt slag. Hus i denna storleksklass indikerar en socialt överordnad ställning i en bebyggelsehierarki men eftersom det inte finns något annat material som tydligt visar på social rangordning är detta tema problematiskt att utveckla vidare.

Odlade sädesslag består främst av korn, varav en del bestämdes som skalkorn. Även havre dyker upp i materialet. En annan nymodighet är lin, men oljeväxterna domineras av oljedådra. Hasselnötskal tyder på insamling av vilda växter. Starr och gräs kommer troligen från betesmarker och därtill finns enstaka rudrat- eller ogräsväxter: pilört/åkerpilört, svinmålla och åkerbinda. Även fräken och vicker kan vara från åkrarna eller störda ytor i anslutning till boplatsen.

Skalkorn förblev ett viktigt sädesslag under förromersk och äldre romersk järnålder då de öppna arealerna fortsatte att öka i omfattning. Mindre björkar röjdes och röjningar gjordes troligtvis även i blötare miljöer som var bevuxna med al. Det äldsta fyndet av havre inom undersökningsytan förekommer i detta skede, liksom det äldsta linet, som dateras till intervallet 167 f.Kr.–10 e.Kr. Förekomster av såväl havre som lin vid denna tid har även påvisats på den stora gården norr om den nu aktuella ytan (Östman 2019).

På andra platser i Sverige har man, som ovan nämndes, påvisat att lin förekommer något tidigare, vid skiftet mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder (Viklund 2011). På den aktuella ytan finns oljedådra i flera fall även under förromersk järnålder (figur 43). Slutligen kan det nämnas att hirs, som var en ovanlig gröda i Sverige, identifierades vid förundersökningen av den aktuella ytan, i en härd som daterades till slutet av förromersk järnålder (Östman 2017).



Figur 43. Förkolnade fröer av oljeväxten oljedådra med olika bevaringsgrad från prov 7964. Foto: Santeri Vanhanen, Arkeologerna.

Skede 7: Yngre romersk järnålder – folkvandringstid (200–550 e. Kr)

De tre återstående ^{14}C -dateringarna utgör en kronologiskt och rumsligt distinkt grupp och även i detta skede utgörs kontexterna av stolphål. Två av stolphålen med daterat material tillhör hus 2. Det tredje daterade stolphålet ligger på platsen för hus 2 och 3 men kan inte föras till något av dem. Provet valdes ut till datering på grund av det rikt varierade innehållet av förkolnade sädeskorn och fröer. De tre ^{14}C -dateringarna ger likartade värden, som med ett sigmas intervall kan snävas in till att spänna över 300-talet fram till tidigt 400-tal.

Resultatet väcker frågor om bebyggelsekontinuitet på gården då hus 3 och 4 hänförs till skede 6 och hus 2 till skede 7. Om dateringsunderlaget är representativt så kan det vara rimligt att se hus 2 som en återetablering på ett gårdsläge som legat öde en tid. Man kan förstås inte helt utesluta att hus 2 avlöser hus 3 men det framstår inte som rimligt att hus 2 var i bruk under flera hundra år även om spår efter reparationer visade på ett långvarigt bruk.

Eftersom det fanns spår efter reparationer eller tillbyggnader även i hus 2 är det troligt att återetableringen var framgångsrik och att även denna gård var i bruk under några generationer. Åtminstone ett långhus i Kv. Seglaren kunde dateras till skede 7 (Åstrand 2004:42ff). Dessa båda hus utgör de yngsta bebyggelselämningarna på drumlinen.

Det största makrofossilaterialet kommer från skede 7. Här dominerade de odlade sädeslagen av havre, följt av emmer-/speltvete, naket korn och råg, varav det senare inte var representerat under tidigare skeden. Utifrån fynd av råg i den förmodade gravgömman kan denna möjligen knytas till skede 7.

Ruderatväxterna, som trivs i störda ytor nära boplatsen, bestod av kvickrot och humlelusern. Ruderat-/ogräsväxter med bred nisch bestod av pilört/åkerpilört, svinmålla, då, nattskatta och våtarv. Det fanns



Figur 44. Den flerstammiga eken vid gravröset är ett tydligt exempel på hamling, där trädet har kapats ända nere vid basen. Foto: Per Lagerås, Arkeologerna.

även utpräglade åkergräs: linmåra/småsnärjmåra och åkerbinda. Troligen kan även fräken och lostor ha vuxit som ogräs. Oljeväxterna bestod av lin och oljedådra. Gräsmarksväxter som gräs, smörblomma/revsmörblomma, starr, svartkämpar, klöver, gröe och grässtjärnblomma var ganska vanliga. Dessa kan ses som tydliga betesindikatorer.

Skede 8: Nyare tid – idag

Inga föremål eller kontexter identifierades som ger vägledning om bruket av platsen från tiden då hus 2 går ur bruk kring år 400 e. Kr. och fram till 1600-talets första hälft. Fyndet av ett mynt från drottning Kristinas regeringsperiod visar åtminstone på människors närvaro vid denna tid, om än inte mer än det. Några gropar och en hel del skrot som framkom vid metalldetekteringen härrör till större delen från 1900-talet. En större sophög från 1900-talets mitt fanns även i fördjupningen centralt i gravröset. Återkommande fynd av ostronskal visar på att avfall från staden använts för att göda jordarna på höjdsträckningen.

Av de äldre lantmäteriakterna framgår att drumlinen i sin helhet låg som utmark till Telestads by. Av storskifteskartan från 1780 framgår att åsen främst nyttjades som skogs- och betesmark vid denna tid. Laga skifteskartan från 1850 visar att bönderna hade börjat odla upp åsen genom att röja vissa ytor som snart skulle kringgärdas av gårdsgårdar. Miljön kring den nu undersökta ytan utgjordes dock fortfarande i sin helhet av betesmark, närmare bestämt kohagar. Längs gårdsgårdarna och vid gravröset finns ännu idag trädarter som exempelvis ek, björk, oxel och rönn med skottstubbar, som visar att dessa träd hamlades (figur 44). Detta innebar att träden beskars regelbundet och i dessa fall kapades de ända nere vid basen. Hamlade träd var viktiga för produktion av lövfoder och ved eller klenvirke. I just denna miljö ska förmodligen betydelsen av lövfodret framhållas (muntligen Per Lagerås, Arkeologerna).

Utvärdering och måluppfyllelse

Undersökningen av boplatsen L1951:114 på Telestadhöjden har gett en rad intressanta resultat som bidrar till att fördjupa kunskapen om fornlämningsmiljön på Telestadhöjden. Karakteristiskt för miljön är att den har formats genom ett brett spektrum av mänskliga aktiviteter under ett flertal skeden, från äldre stenålder och framåt.

Rapporten avser att ge ingångar till fortsatt forskning kring denna miljö, som också är speciell genom att det föreligger ett ovanligt omfattande källmaterial, vilket har genererats genom olika former av arkeologisk verksamhet under 130 år. I den avslutande rapporttexten jämförs ett urval av de viktigaste resultaten från den aktuella undersökningen med resultaten tidigare undersökningar på höjdsträckningen och ett försök görs även att integrera arkeologisk och arkeobotanisk data.

Dessvärre visade undersökningen också att den aktuella fornlämningen trots en rad förarbeten inte var avgränsad på ett i vår mening helt adekvat sätt. Undersökningsresultaten talar för att den undersökta och borttagna fornlämningen ska ses som en del av den vidsträckta men fragmenterade fornlämningen L1953:2480 i norr. Detta innebär konkret att vissa delar av fornlämningen inte kunde undersökas. Det tydligaste exemplet består av hus 1, som endast delvis kunde undersökas.

Arkeologernas bedömning är att syftet med den genomförda undersökningen i huvudsak har uppfyllts, även om vissa avvikelser finns i relation till förfrågningsunderlag och undersökningsplan (se avsnittet Syfte och ambitionsnivå). Kostnaderna hölls inom ramen för budget, med vissa mindre omfördelningar. Rapporttiden, som i förfrågningsunderlaget var satt till sex månader, förlängdes först med sex månader, vilket var nödvändigt med tanke på det naturvetenskapliga analysarbetet. Därefter förlängdes tiden ytterligare några månader på grund av sjukdom. Avvikelse anmäldes till och diskuterades med Länsstyrelsens företrädare löpande i fältsituationen och under rapportarbetet. Ett avstämningsmöte hölls i fält.

Avvikelserna i fält kan exemplifieras med att mineraljordens beskaffenhet medförde att det inte gick att sälla fyllningar, vilket kan ha resulterat i att färre fynd framkom. Detta gäller dock ej metallföremål, då en systematisk metalldetektering utfördes i samband med avbaningen.

Ytterligare en avvikelse bestod i att färre anläggningar (158 st.) undersöktes än beräknat antal (225 st.). Differensen hänger samman med flera faktorer. Flera arbetsmoment var mer tidskrävande än förväntat, främst schaktning och drönarflygning samt fotografering för 3D-modell, men framför allt var lämningarna mer komplexa än vad som kunde förutses utifrån förundersökningsrapporten. Fler anläggningar än förväntat framkom (416 anläggningar registrerades, förväntat antal var cirka 300 st.) och flera olika typer av överkontexter dokumenterades, vilket bland annat innebar fler inmätningar, omtolkningar och omprioriteringar.

Förmedlingsinsatserna var ganska omfattande sett i relation till undersökningens storlek och rådande pandemi. Här vill vi särskilt framhålla hemsidan "Händelser vid ett gravröse" och blogginläggen (bland annat med drönarfilm och 3D-modell) men också den populärvetenskapliga sammanfattningen i rapporten. Drönarfotografering

och 3D-modellering kan ses som försök att med nya medel visualisera en komplex miljö med många tidsskikt.

Samarbete med beställarna Skanska AB och Växjö kommun förekom i olika delar av projektet. Hyra av grävmaskin, arbetsbod och container skedde smidigt genom Skanskas försorg och Växjö kommun utförde likaså smidigt avverkningar av träd och buskar inom undersökningsytan och vid gravröset. Genom löpande kontakt med Kulturparken Småland/Smålands museum genomfördes bland annat ett seminarium tillsammans med personal från Stadsbyggnadskontoret i Växjö kommun. Slutligen ska visningen som hölls för Kronobergs arkeologiska förening nämnas, som resulterade i att kunskapen om fornlämningsmiljön kom att fördjupas.

Referenser

Litteratur och rapporter

- Andersson, M. & Artursson, M. 2017. De tidigneolitiska lämningarna vid östra Odarslöv. I: Brink, K. & Larsson, S. Östra Odarslöv 13:5, ESS-området. Fortid möter framtid – volym 1. Arkeologisk undersökning 2013. *Arkeologerna Rapport 2017:11/Sydsvensk Arkeologi rapport 2015:16/Kulturmiljö Halland rapport 2015:4/Museiarkeologi Sydost rapport 2015:9.*
- Berglund, B. E., Lagerås, P. & Regnell, J. 2002. Odlingslandskapets historia i Sydsverige – en pollenanalytisk studie. I: Berglund, B. E. & Börjesson, K. (red.). *Markens minnen. Landskap och odlingshistoria på småländska högländet under 6000 år.* Stockholm.
- Bondesson Hvid, B. 2017b. Arkeologisk förundersökning 2016, Växjö 13:32, RAÄ 268 och 415, Undersökning av två områden med fossil åkermark, Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB. Rapport 2017:15.*
- Bondesson Hvid, B. 2017a. Fördjupad arkeologisk förundersökning 2016. Växjö 13:32, RAÄ 218. Boplatslämningar från brons- och järnålder. Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2017:16.*
- Bondesson Hvid, B. 2019. Arkeologisk undersökning 2017, Växjö 13:32, RAÄ 218. Fyra långhus och ett offer från förromersk och romersk järnålder. Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2019:1.*
- Danielsson, E. 2019. Vedartsanalyser på material från Småland, Växjö RAÄ 218, Telestadhöjden. Vedlab rapport 18034. I: Bondesson Hvid, B. 2019. Arkeologisk undersökning 2017, Växjö 13:32, RAÄ 218. Fyra långhus och ett offer från förromersk och romersk järnålder. Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2019:1.*
- Digerfelt, G. 1972. *The Post-glacial Development of Lake Trummen.* Folia Limnologica Scandinavia N:o 16. Lund.

- Ekstrand, S. 2013. Översiktlig arkeologisk förundersökning 2013, Växjö 13:32. Boplatlämningar inom fornlämningen RAÄ 218, Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2013:36*.
- Ekstrand, S. 2014. Arkeologisk utredning steg 1 Växjö 13:32 m fl. RAÄ 16, 216, 268 och 353. Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2014:1*.
- Engelmark, R. 1992. A review of the farming economy in South Scania based on botanical evidence. I: Larsson, L. (red.). *The archaeology of the culture landscape—field work and research in a south Swedish rural region*. Stockholm.
- Hulting Lindgren, C. 2016. Arkeologisk utredning steg 2, 2016. Växjö 13:32, Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2016:29*.
- Hulting Lindgren, C. 2018. Arkeologisk förundersökning 2017. Växjö 13:32, område 3, fornlämning nr 447. Ett rituellt härdområde och enstaka boplatlämningar Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport 2018:10*.
- Jouttijärvi, A. 2005. Poröse slagger fra Vintrie. Heimdal-archaeometri. Virum. Analyssvar. Arkivrapport. Malmö museer.
- Jönsson, Å. & Nylén, A. 2006. Kvarteret Prefekten – en boplat från folkvandringstid och vendeltid. *Smålands Museum Rapport 2006:18*.
- Kaliff, A. 1997. *Grav och kultplats*. Aun 24. Uppsala universitet.
- Kjällquist, M. & Kronberg, O. 2014. Ljungaviken etapp 1, östra delen. Tidigneolitiska lämningar av boplatstyp och rituell karaktär, en liten mellaneneolitisk lämning och en järnåldersgrav. Blekinge, Sölvesborgs kommun, Sölvesborg och Mjällby socken, Sölve 3:10 m.fl. RAÄ Sölvesborg 72, RAÄ Mjällby 71, 126. *Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2014:114*.
- Kronberg, O. 2015. Arkeologiska förundersökningar för Sydvästlänken i Kronoberg. Småland, Kronobergs län, Ljungby kommun, Berga och Hamneda socken, fornlämning Berga 341, 342, Hamneda 338 och 240. *Statens historiska museer, Arkeologiska uppdragsverksamheten Rapport 2015:10*.
- Lagerås, P. 1996. *Vegetation and land-use in Småland Uplands, southern Sweden during the last 6000 years*. Lundqua Thesis. Lund University Department of Quaternary Geology, volume 36. Lund.
- Lagerås, P. 2021. Makrofossilanalys. I: Bolander, Adam (red.). *Borstahuset 1:1: Om sten- och bronsåldersaktiviteter kring en våtmark vid Öresundskusten*. Rapport 2021:177. Arkeologisk undersökning 2020. Skåne, Landskrona socken, Borstahuset 1:1, L1986:6687, L2019:64 och L1985:686. Arkeologerna, Statens historiska museer Rapport.
- Lagerås, P. 2015. Regional variation i jordbruks- och bebyggelseutvecklingen på sydsvenska höglandet. I: Engman, F., Lorentzon, M. & Vestbö Franzen, Å. (red.). *Agrarlämningar i det nutida samhället*. Jass:5. Jönköpings Läns Museum Arkeologisk skriftserie.
- Larsson, L. (red.). 2002. *Monumentala gravformer i det äldsta bondesamhället*. University of Lund, Department of Archaeology and Ancient History Report Series No. 83. Lund.

- Larsson, M. 2013. Cultivation and processing of *Linum usitatissimum* and *Camelina sativa* in southern Scandinavia during the Roman Iron Age. *Vegetation History and Archaeobotany*, 22 (6).
- Marguerie, D. & Hunot, J.-Y. 2007. Charcoal analysis and dendrology: data from archaeological sites in north-western France. *Journal of Archaeological Science*, 34 (9).
- Nelle, O. 2002. Charcoal burning remains and forest stand structure - Examples from the Black Forest (south-west-Germany) and the Bavarian Forest (south-east-Germany)", I: Thiébault, S. (red.). *Charcoal Analysis Methodological Approaches, Palaeoecological Results and Wood Uses*. Oxford.
- Nilsson, B. 2003. *Tingens och tankarnas landskap*. Stockholm.
- Nilsson, B. & Skoglund, P. 2000. To Dwell in the Centre of the World. *Lund Archaeological Review* vol. 6 2000.
- Nilsson, L. 1993. Rapport. Arkeologisk undersökning. Skadad hällkista med röse, fornlämning 18, Teleborg, Växjö kommun, Småland. *Smålands museum, kulturhistorisk undersökning* 36.
- Regnell, M. & Sjögren, K.-G. 2006. Introduction and development of agriculture. I: Sjögren, K.-G. (red.). *Ecology and Economy in Stone Age and Bronze Age Scania*. Lund.
- Rudebeck, E. 2021. Norjeskogen och neolitikum i Blekinge och sydöstra Götaland. I: Rudebeck, E. & Anglert, M. (red.). *Att leva vid Vesan: Arkeologi längs nya väg E22 i västra Blekinge*. Blekinge museum.
- Serning, I. 1966. *Dalarnas järnålder*. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitetsakademien Stockholm.
- Sjögren, K. G., & Price, T. D. 2013. A complex Neolithic economy: Isotope evidence for the circulation of cattle and sheep in the TRB of western Sweden. *Journal of Archaeological Science*, 40 (1).
- Skoglund, P. 2005. *Vardagens landskap: lokala perspektiv på bronsålderns materiella kultur*. Stockholm.
- Strandmark, F. 2011. Järnframställning och smide från äldre järnålder. I: Högberg, A. (red.). *Södra Kristineberg – hantverk i fokus. Arkeologiska slutundersökningar 2001–2006 i Malmö stad*. Malmö.
- Strandmark, F. 2021. Förromersk järnålder. Askslagg och svartbrända ben. I: Andersson, M., Artursson, M., Brink, K. och Strandmark, F. (red.). *Megaliter, menhirer och bebyggelse från tidigneolitikum, senneolitikum och yngre bronsålder – yngre järnålder. Inför utbyggnaden av Södra stambanan Lund–Flackarp. Arkeologisk undersökning 2019. Arkeologerna Rapport 2021:134/Sydsvensk arkeologi rapport 2021:10*.
- Vandkilde, H. 1996. *From stone to bronze. The metalwork of the Late Neolithic and earliest Bronze Age in Denmark*. Aarhus.
- Viklund, K. 2011. Flax in Sweden: the archaeobotanical, archaeological and historical evidence. *Vegetation History and Archaeobotany*, 20 (6).
- Åstrand, J. 2000. Arkeologisk utredning. Teleborgsvägen. Växjö stad och socken, Kronobergs län. *Smålands Museum Rapport* 2000:5.
- Åstrand, J. 2004. Särskild arkeologisk undersökning. Kv. Seglaren, RAÄ 218, Växjö socken och kommun, Kronobergs län. *Smålands Museum Rapport* 2004:11.
- Åstrand, J. 2009. Flathällamon - ett kulturlandskap från bronsålder invid Växjö flygplats. *Smålands museum rapport* 2009:20.

- Åstrand, J. & Alering, Å. 2012. Boplats RAÄ 218 – nordöstra delen. Arkeologisk förundersökning. *Smålands museum Rapport* 2012:7.
- Östman, S. 2017. Makrofossilanalys av ett prov från en härd inom Telestadshöjden, RAÄ Växjö 447, Småland. I: Hulting Lindgren, C. 2018. Arkeologisk förundersökning 2017, Växjö 13:32, område 3, fornlämning nr 447, Ett rituellt härdområde och enstaka boplatslämningar Växjö socken och kommun i Småland. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport* 2018:10
- Östman, S. 2019. Makrofossilanalys av sex prover från en boplatstiljö inom RAÄ 218, Växjö socken, Småland. I: Bondesson Hvid, B. 2019. Arkeologisk undersökning 2017 Växjö 13:32, RAÄ 218. Fyra långhus och ett offer från förromersk och romersk järnålder. *CMB Uppdragsarkeologi AB Rapport* 2019:1.

Arkiv

ATA Antikvarisk-Topografiska Arkivet

Riksantikvarieämbetet Stockholm:

Inventariernr 9410. Redogörelse för Arkeologiska undersökningar inom Blekinge och Småland sommaren 1892 af Carl Wibling.

Fornsök, Riksantikvarieämbetet

<https://app.raa.se/open/fornsok/>

Historiska kartor, Lantmäteriet

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

Personlig kommunikation

Holger Kusel, e-post 2021-05-29.

Per Lagerås, Arkeobotanisk specialist vid Arkeologerna, 2022-07-05

Administrativa uppgifter

KMR uppdragsnr: 202200092

Lst dnr: 431-6052-2017, beslutsdatum: 2020-09-04

Fornlämning: L1951:114

SHM dnr: 513-00474-2020

SHM projektnr: 740614496

Företagare: Skanska Sverige AB

Intrasisprojekt: A2020:083

Undersökningstid: 17–28 maj 2021

Projektgrupp: Iohannes Miaris Sundberg (arkeolog, bitr. projektledare metalldetektering), Fredrik Strandmark (arkeolog, mätningar), Bengt Söderberg (arkeolog, projektledare), Krister Kåm Tayanin (arkeolog, foto), Caroline Ahlström Arcini (osteologi), Per Lagerås (paleobotanik), Santeri Vanhanen (vedartsanalys), Christoffer Hagberg (drönarfotografering, 3D-modell)

Underkonsulter: Sixt rent a car, Skanska Rental, Studio västsvensk konservering, Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet.

Exploateringsyta: 2580 kvadratmeter

Undersökt yta: 2518 kvadratmeter

Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Höjdsystem: RH 2000

Dokumentationshandlingar: Analoga dokumentationshandlingar förvaras i Statens historiska museers arkiv (SHM), Stockholm. Digitala dokumentationshandlingar lagras tillsammans med Intrasis-databasen.

Fynd: F1–F37 förvaras hos Arkeologerna, Statens historiska museer, Lund, i väntan på fyndfördelningsbeslut (observera att några poster kommer att gallras)

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningstabell

IntrasisId	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
1	Stolphus 1	Stolphus						
2	Stolphus 2	Stolphus						
3	Stolphus 3	Stolphus						
4	Stolphus 4	Stolphus						
5	Stolphus 5	Stolphus						
6	Hägn 1	Hägnad					14,4	
7	Hägn 2	Hägnad						
100	Matjordslager	Lager						
101	Grav	Grav					4,8	2,6
150	Röse L1953:2626	Grav	0				20	17
152	Centralröse	Inre konstruktions-element	0					
153	Krater	Inre konstruktions-element	0			0,8	3	1,8
154	Yngre gårdsgård efter 1850	Stengårdsgård	0					
155	Eldskadat stenblock	Sten	0					
200	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,08	1,63	1,18
242	TB hus 5	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,3	0,35
254		Stolphål	0					
267		Stolphål	0					
276		Stolphål	0					
286		Stolphål	0					
297	TB hus 5	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,28	0,46	0,4
311	Utgår	Stolphål	0					
322	Utgår	Stolphål	0					
335		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,06	0,22	
345		Stolphål	100	Skårslev	Handplock	0,1	0,4	0,35
359		Stolphål	0					
377		Stolphål	0					
388		Härd	0					
453		Stolphål	0					
477	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,2	3,7	1,87
514	Ritn 6	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,17	0,35	
527		Härd	0					
540		Härd	0					
556	Ritn 11	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,08	0,8	0,65
571	Utgrävd FU Ritn 7	Grop	0				1,9	1,2
596		Störning	0					
602		Stolphål	0					
611		Stolphål	0					
621		Härd	0					
637		Stolphål	0					
648		Stolphål	0					
657	TB hus 5	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,35	0,3
667	TB hus 5	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,1	0,3	
678		Stolphål	0					
689		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,26	
701		Stolphål	0					
711	Utgår	Stolphål	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
726		Stolphål	0					
735	Utgår	Stolphål	0					
747		Stolphål	0					
757		Härd	0					
790		Stolphål	0					
802		Stolphål	0					
815		Härd	0					
852		Härd	0					
881	Ritn 7	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,15	1,8	1
905	Ritn 7	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,12	1,4	0,8
924		Stolphål	0					
933		Stolphål	0					
942		Stolphål	0					
951		Stolphål	0					
963		Härd	0					
987		Stolphål	0					
997		Stolphål	0					
1007		Stolphål	0					
1015		Stolphål	0					
1021		Störning	0					
1029	TB hus 4 Undersökt FU	Stolphål	0					
1036		Störning	0					
1045		Störning	0					
1052	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,16	1,5	1,4
1076	TB hus 4	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,25	0,32	
1085	TB hus 4	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,13	0,3	
1095	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,12	1,5	
1119	Ritn 7	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,09	0,6	0,4
1142	Ritn 7	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,2	1	0,8
1159		Stolphål	0					
1171	Ritn 1	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,18	2	1,5
1193		Härd	0					
1209		Härd	0					
1221		Härd	0					
1240		Stolphål	0					
1251		Stolphål	0					
1261		Stolphål	0					
1272		Stolphål	0					
1287		Stolphål	0					
1297		Stolphål	0					
1310		Stolphål	0					
1323		Stolphål	0					
1334		Stolphål	0					
1344		Stolphål	0					
1355		Stolphål	0					
1362		Störning	0					
1369		Stolphål	0					
1375		Störning	0					
1381	TB hus 4 Undersökt FU	Stolphål	0					
1389		Störning	0					
1395		Stolphål	0					
1400		Störning	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
1407		Stolphål	0					
1413		Störning	0					
1420		Stolphål	0					
1426		Störning	0					
1431		Stolphål	0					
1438		Störning	0					
1445		Stolphål	0					
1456		Stolphål	0					
1466	TB hus 4	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,14	0,22	
1475		Stolphål	0					
1486		Stolphål	0					
1497		Stolphål	0					
1507		Stolphål	0					
1517		Stolphål	0					
1524		Störning	0					
1530		Stolphål	0					
1541	TB hus 4	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,26	0,45	0,34
1549		Störning	0					
1558		Stolphål	0					
1568		Stolphål	0					
1579		Stolphål	0					
1589		Stolphål	0					
1600	Ritn 11	Grop	5	Spade	Handplock		3,75	1,4
1628		Stolphål	0					
1636		Stolphål	0					
1646		Stolphål	0					
1658		Stolphål	0					
1675		Stolphål	0					
1684	TB hus 4	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,23	0,36	
1703		Stolphål	0					
1714		Stolphål	0					
1725		Stolphål	0					
1739		Härd	0					
1755		Störning	0					
1767		Härd	0					
1780		Härd	0					
1793		Härd	0					
1809		Stolphål	0					
1819		Härd	0					
1844		Härd	0					
1864	Ritn 5	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,15	1,8	1,6
1905		Härd	0					
1922		Grop	0					
1934	Ritn 1	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,18	1,85	1,8
1957		Grop	0					
1993		Härd	0					
2035	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,13	0,29	0,24
2045		Stolphål	0					
2094		Stolphål	0					
2104	TB hus 4 Undersökt FU	Stolphål	0					
2117		Stolphål	0					
2127		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,35	0,3
2140		Stolphål	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
2150		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,4	0,25
2162		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,21	0,42	0,25
2171		Stolphål	0					
2184		Stolphål	0					
2196		Stolphål	0					
2206		Störning	0					
2210		Stolphål	0					
2217		Störning	0					
2223		Stolphål	0					
2238		Stolphål	0					
2250		Stolphål	0					
2263		Stolphål	0					
2272		Stolphål	0					
2284		Stolphål	0					
2296		Stolphål	0					
2307		Stolphål	0					
2318		Stolphål	0					
2328		Grop	0					
2339		Störning	0					
2349	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,22	0,24	
2360		Hård	0					
2377	TB hus 2?	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,1	0,52	0,28
2390		Stolphål	0					
2400		Stolphål	0					
2412	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,19	0,3	
2429		Störning	0					
2436		Stolphål	0					
2450		Stolphål	0					
2464	Ritn 8	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,15	
2475		Hård	0					
2514		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,42	0,35
2525		Stolphål	0					
2537		Stolphål	0					
2549		Stolphål	0					
2562		Stolphål	0					
2572		Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,25	0,3	
2604		Hård	0					
2626		Stolphål	0					
2637		Hård	0					
2652	Ritn 7	Hård	50	Skårslev	Handplock	0,15	1,4	1,1
2680		Grop	0					
2696	Ingång hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,17	0,45	0,4
2710	Ritn 8	Hård	50	Skårslev	Handplock	0,05	1,3	1,2
2734		Hård	0					
2750	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,24	0,3	
2762	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,07	0,35	
2773	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,07	0,35	
2788	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,19	0,38	
2798	TB hus 2, grävd vid FU	Stolphål	0					
2810	Ritn 8	Hård	50	Skårslev	Handplock	0,2	3,5	3
2852		Störning	0					
2865		Grop	0					
2882		Stolphål	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
2892		Stolphål	0					
2905	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,1	1,25	1
2927		Stolphål	0					
2939		Stolphål	0					
2950	Ritn 4 - i hus 2 och 3	Kokgrop	50	Skårslev	Handplock	0,4	0,95	0,4
2965	Ritn 8	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,08	0,9	0,8
2980	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,37	0,35
2990	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,3	
3002	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,3	
3055		Härd	0					
3071	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,1	1,25	1
3089		Stolphål	0					
3101		Grop	0					
3114		Stolphål	0					
3125		Stolphål	0					
3136	FU	Grop	50					
3156		Störning	0					
3165	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,67	0,32
3181		Stolphål	0					
3193		Stolphål	0					
3204	Utgår	Stolphål	0					
3216	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,17	0,39	0,3
3228	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,3	
3239	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,26	
3250	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,28	
3261	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,15	0,31	0,24
3273	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,3	
3284	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,27	0,48	0,4
3298	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,4	0,35
3310	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,27	
3321	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,26	
3332	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,14	0,3	0,21
3344	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,14	0,28	
3365	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,14	0,52	0,28
3382		Stolphål	0					
3392		Stolphål	0					
3401		Stolphål	0					
3423	Ritn 5	Kokgrop	50	Skårslev	Handplock	0,28	1,6	1,3
3452		Härd	0					
3471		Härd	0					
3487		Stolphål	0					
3500	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,22	
3517		Sten	0					
3530		Sten	0					
3535		Sten	0					
3560		Sten	0					
4014		Stenlyft	0					
4024		Stenlyft	0					
4035		Stolphål	0					
4045		Stolphål	0					
4055		Stolphål	0					
4064		Stolphål	0					
4076		Härd	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
4088		Grop	0					
4103		Stolphål	0					
4117		Grop	0					
4142	Ritn 1	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,18	1,2	
4162	Ritn 1 Recent	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,05	0,6	0,6
4178		Grop	0					
4198		Stolphål	0					
4210		Stolphål	0					
4220		Stolphål	0					
4230	Ritn 5	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,08	1,5	1,2
4253		Härd	0					
4276		Härd	0					
4293		Stolphål	0					
4303		Stolphål	0					
4312		Stolphål	0					
4387		Stolphål	0					
4477		Stenlyft	0					
4491		Stenlyft	0					
4562	TB hus 2 grävd vid FU	Stolphål	0					
4575		Störning	0					
4587		Stolphål	0					
4597	TB hus 2?	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,13	0,48	0,39
4610	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,1	0,38	0,36
4621	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,09	0,46	0,32
4632		Stolphål	0					
4643	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,21	0,69	0,34
4656		Stolphål	0					
4676	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,36	0,36	
4688	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,42	0,34
4699		Stolphål	0					
4710	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,13	0,67	0,4
4723		Stolphål	0					
4730		Störning	0					
4737		Stolphål	0					
4754		Störning	0					
4762		Stolphål	0					
4772	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,26	0,345	0,38
4784	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,3	0,3
4825		Störning	0					
5002	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,3	
5012		Stolphål	0					
5023		Stolphål	0					
5032		Stolphål	0					
5043		Stolphål	0					
5058		Stolphål	0					
5069		Stolphål	0					
5079		Härd	0					
5095		Stolphål	0					
5105	Ritn 10	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,24	1,45	0,64
5119		Stolphål	0					
5131	Ritn 6	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,12	1,55	1,23
5155		Härd	0					
5195		Grop	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
5225		Grop	0					
5246		Stolphål	0					
5259		Stolphål	0					
5279	Ingång hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,09	0,2	
5291	Ingång hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,09	0,34	0,25
5303	Ingång hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,09	0,32	0,3
5315		Stolphål	0					
5325		Stolphål	0					
5345		Stolphål	0					
5377		Störning	0					
5390	Ritn 10	Ränna	50	Skårslev	Handplock	0,18	2	0,45
5451	Ritn 1	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,18	2,1	1,5
5483		Stolphål	0					
5494		Stolphål	0					
5506		Stolphål	0					
5519	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,13	0,33	0,14
5533		Stolphål	0					
5562	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,26	0,84	0,35
5583		Stolphål	0					
5600		Sten	0					
5619	Ritn 10	Stenpackning	100	Skårslev	Handplock		1,2	0,4
5684	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,32	
5697		Stolphål	0					
5706	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,07	0,18	
5716	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,04	0,14	
5726	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,1	0,4	
5739		Stolphål	0					
5751	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,4	
5764	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,34	
5777	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock			
5785	Djurgång	Störning	0					
5792		Stolphål	0					
5803		Stolphål	0					
5813		Stolphål	0					
5826	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,05	0,3	0,24
5839	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,18	0,35	0,3
5851		Stolphål	0					
5862		Stolphål	0					
5873		Stolphål	0					
5921		Härd	0					
5939		Störning	0					
5949	Ritn 10	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,06	1,2	1,2
5970		Härd	0					
5988		Härd	0					
6008		Grop	0					
6056		Stolphål	0					
6069		Stolphål	0					
6080		Stolphål	0					
6092		Stolphål	0					
6104	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,08	0,28	
6116		Stolphål	0					
6129	Ritn 10	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,1	0,36	
6144		Stolphål	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
6158		Stolphål	0					
6170	Ritn 1	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,7	0,55
6209	Ritn 1	Härd	50		Handplock	0,12	0,65	0,6
6224	Ritn 1	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,08	1,7	0,9
6250	Ritn 1	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,08	0,9	0,6
6271	Ritn 1	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,09	0,85	0,55
6298	Hägn 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,24	0,23
6309	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,07	0,19	
6320	Ingång hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,15	0,36	0,29
6333		Stolphål	0					
6346	Härd hus 1	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,14	1,19	0,65
6370		Stolphål	0					
6390		Härd	0					
6417	Ritn 1	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,1	0,8	0,8
6435		Härd	0					
6457	Hägn 1	Stolphål	0					
6468	Hägn 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,25	0,25	0,23
6480	Hägn 2	Stolphål	0					
6491		Grop	0					
6521	Hägn 2	Stolphål	0					
6531		Stolphål	0					
6542	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,23	0,7	0,3
6556		Stolphål	0					
6569		Stolphål	0					
6585		Stolphål	0					
6598		Stolphål	0					
6610		Stolphål	0					
6621	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,28	0,19
6633	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,17	0,41	0,3
6649		Stolphål	0					
6664		Stolphål	0					
6675		Stolphål	0					
6688		Stolphål	0					
6700		Stolphål	0					
6712	Ritn 9	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,15	0,8	0,75
6732		Stolphål	0					
6746	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,04	0,38	0,17
6763	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,02	0,2	0,15
6774	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,04	0,25	0,19
6786	Ingår i hus 1?	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,07	0,21	0,17
6798	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,21	0,41	0,34
6813	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,13	0,4	0,28
6828		Ränna	0					
6852	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,15	0,69	0,34
6870		Stolphål	0					
6883	Ingång hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,28	0,38	0,22
6897		Stolphål	0					
6909	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,25	0,23
6921	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,01	0,14	
6931	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,05	0,13	0,12
6940	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,04	0,16	0,15
6950	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,03	0,12	0,1
6958		Stolphål	0					

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
6974	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,03	0,18	0,14
6984		Grop	0					
7029	Vägg hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,03	0,16	0,13
7040	Hägn 1	Stolphål	0					
7052	Hägn 1	Stolphål	0					
7064	Hägn 1	Stolphål	0					
7076	Hägn 2	Stolphål	0					
7457	Stenansamling eldskadat block	Stenpackning	0					
7485	Stenansamling eldskadat block	Stenpackning	0					
7510	Förhöjning vid eldskadat block	Stenpackning	0					
7528	Hålväg		0					
7532	Markväg?		0					
7543		Stolphål	0					
7555	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,12	0,4	0,3
7571	TB hus 3	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,14	0,38	
7624	Ritn 7	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,07	0,3	0,2
7690	TB hus 2	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,16	0,3	0,19
7731		Stenlyft	0					
7898		Lager	0					
7935	Ritn 8	Grop	100	Skårslev	Handplock	0,24	0,58	0,44
8003		Stolphål	0					
8013		Stolphål	0					
8034	Skålgropsblock	Sten	0				2	1,5
8065	Skålgrop		0					
8066	Skålgrop		0					
8067	Skålgrop		0					
8068	Skålgrop		0					
8069	Skålgrop		0					
8070	Skålgrop		0					
8071	Skålgrop		0					
8072	Skålgrop		0					
8073	Skålgrop		0					
8075	Äldre gårdsgård efter 1850	Stengärdesgård	0					
8085	Äldre gårdsgård efter 1850	Stengärdesgård	0					
8092		Odlingsröse	0					
8114		Odlingsröse	0					
8129	Hägn 1	Stolphål	0					
8138	Hägn 1	Stolphål	0					
8147	Ritn 8	Inre konstruktions-element	100	Skårslev	Handplock			
8164	Hägn 2	Stolphål	0					
8172	Hägn 2	Stolphål	0					
8219		Stolphål	0					
8247	Ritn 8	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,4	0,4	0,3
8257	Ritn 8	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,2	0,3	
8328	Ritn 10	Stolphål	100	Skårslev	Handplock	0,14	0,25	
8343	Ritn 10	Stolphål	100	Skårslev	Handplock	0,25	0,3	
8359	Ritn 10	Stolphål	100	Skårslev	Handplock	0,2	0,3	
8376	Ritn 10	Stolphål	100	Skårslev	Handplock	0,14	0,25	
8390	Ritn 10	Stolphål	100	Skårslev	Handplock	0,2	0,24	0,22

Intrasisld	Namn	Anl. typ	Und. andel	Und. metod	Fyndinsaml. metod	Djup (m)	Längd (m)	Bredd (m)
8404	Hägn 1	Stolphål	0					
8502	TB hus 1	Stolphål	50	Skårslev	Handplock	0,22	0,33	0,31
8516		Stolphål	0					
8543		Stolphål	0					
8552		Stolphål	0					
8585	Ritn 5	Härd	50	Skårslev	Handplock	0,16	1,9	1,2
8606	Ritn 5	Grop	50	Skårslev	Handplock	0,25	1,45	0,85
8623		Stenlyft	0					
8635		Sten	0					
8691		Stolphål	0					
8701		Stenlyft	0					
8711		Stenlyft	0					
8748	Ritn 5	Kokgrop	50	Skårslev	Handplock	0,3	1,3	1
1000005	Brätte	Inre konstruktions-element	0					
1000060			0					
1000061			0					
1000062			0					

Bilaga 2. Fyndtabell

Intrasisld	Fyndnr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fragm. grad	Fyndstatus	Beskrivning
1000008	1	CU-leg	Ring	2	0	Intakt	Till konservering	Detektorfyndet togs upp i en jordkoka vid detektering av matjorden. Vid fyndrengöring noterades att det rör sig om två i varierande grad ringformade bleck som låg tillsammans i "hoptvinnat" läge. Bleckens bredd varierar mellan 3-4 mm. Det ena blecket är vikt i längdriktningen så att insidan är konvex medan det andra blecket är rakt.
1000009	2	CU-leg	Föremål	1	9	Intakt	Till konservering	
1000010	3	CU-leg	Föremål	1	1		Gallras	
1000011	4	Bly		1	22			
1000012	5	Järn	Yxa	1	308	Intakt	Till konservering	Närmast kilformig, rak holkyxa vars totala ängd uppgår till 96 mm. Holken bedöms vara hopsmidd vid yxans smalsida, men det kan inte avgöras med säkerhet innan konservering. Den cirka 40 millimeter långa holken har en kvadratisk form, 32x36 mm och övergår i en egg vars största bredd uppgår till 43 mm. Vikten, 304 gram, inkluderar jord i holken. Såväl vikt- som måttangivelser bör justeras efter konservering.
1000013	6	Järn	Föremål	1	218	Fragment	Gallras	Märkligt föremål, 85 mm långt och 65 mm brett fragment med halvcirkelformat tvärsnitt. På utsidan piggar av varierande storlek.
1000014	7	Keramik	Kärl	1	26	Fragment		Oxiderad, lågbränt gods tjocklek cirka 12 mm
1000015	8	Keramik	Kärl	1	3	Fragment		
1000016	9	Keramik	Kärl	12	6	Fragment		
1000017	10	Keramik	Kärl	1	2	Fragment		Godstjocklek 8 mm

IntrasisId	Fyndnr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fragm. grad	Fyndstatus	Beskrivning
1000018	11	Keramik	Kärl	5	2	Fragment		
1000019	12	Keramik	Kärl	6	30	Fragment		Lågbränt gods, reducerat, tjocklek 12 mm, grovmagrat
1000020	13	Slagg	Slagg	4	1			
1000021	14	Slagg	Slagg	1	1			
1000022	15	Slagg	Slagg	1	1			
1000023	16	Bränd lera	Föremål	1	6	Fragment		Oxiderat finmagrat gods
1000024	17	Bränd lera	Lerklining	1	1			
1000025	18	Harts	Harts	1	1			
1000026	19	Harts	Harts	3	1			
1000027	20	Kvarts	Bearbetat	1	6			
1000028	21	Bergart	Malsten	1	684	Intakt		Rundoval form 87x75 mm
1000029	22	Bergart	Bearbetad	1	558	Defekt		Oregelbundet rund form, 83x64 mm, på en av "sidorna" finns en flack, jämn fördjupning cirka 30 mm i diameter och 5 mm djup som med viss osäkerhet bedöms vara en skålgrop. En av de övriga "sidorna" uppvisar också spår som kan tolkas som bearbetningsspår alternativt att en bit av stenen har slagits av
1000030	23	Ben	Bearbetat	1	1	Fragment		
1000031	24	Ben	Avfall	2	1	Fragment		
1000032	25	Ben	Avfall	9	4	Fragment		
1000033	26	Ben	Avfall	8	1	Fragment		
1000034	27	Ben	Avfall	1	1	Fragment		
1000035	28	Ben	Avfall	4	1	Fragment		
1000036	29	Ben	Avfall	4	1	Fragment		
1000037	30	Ben	Avfall	5	1	Fragment		
1000038	31	Ben	Avfall	3	1	Fragment		
1000039	32	Ben	Avfall	40	4	Fragment		
1000040	33	Ben	Avfall	1	1	Fragment		
1000041	34	Ben	Avfall	2	1	Fragment		
1000042	35	Ben	Avfall	1	1	Fragment		
1000043	36	Organiskt material	Obestämt	1	1			
1000044	37	Organiskt material		1	1	Fragment	Gallras	

Bilaga 3. Analysprotokoll ^{14}C , makrofossil och vedart



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2021-10-29

Bengt Söderberg
Statens Historiska Museer
Arkeologerna
Odlarevägen 5
226 60 LUND

Resultat av ^{14}C datering av makrofossiler och träkol från Växsjö 13:32 U, Växjö, Kronobergs län, Småland. (p 3836)

Förbehandling av makrofossiler:

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

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av träkol:

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

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-71682	PM7703_A4784	-25,4	2 009 ± 30
Ua-71683	PM7706_A2980	-25,7	1 694 ± 30
Ua-71684	PM7962_A4643	-26,3	1 663 ± 29
Ua-71685	PM7964_A5839	-29,3	2 066 ± 30
Ua-71686	PM8442_A6542	-24,8	1 975 ± 30
Ua-71687	PM8447_A8247	-25,0	1 722 ± 29
Ua-71688	PM8501_A6298	-24,1	2 287 ± 29
Ua-71689	PM8542_A297	-23,6	2 513 ± 30
Ua-71690	PM7587_A477	-26,8	2 272 ± 30
Ua-71691	PM7646_A200	-25,5	2 247 ± 30
Ua-71692	PM7688_A1171	-25,6	2 113 ± 30
Ua-71693	PM7947_A2652	-26,7	2 098 ± 30
Ua-71694	PM8403_A1684	-25,0	2 059 ± 30
Ua-71695	PM8451_A8343	-27,2	4 818 ± 33
Ua-71696	PM8454_A8390	-26,4	4 998 ± 33
Ua-71697	PM8538_A6346	-26,5	3 698 ± 32
Ua-71698	PM8765_A8585	-25,7	2 637 ± 30
Ua-71699	PM8766_A8748	-24,8	2 794 ± 30

1/13

Med vänliga hälsningar

Karl**Håkansson**Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

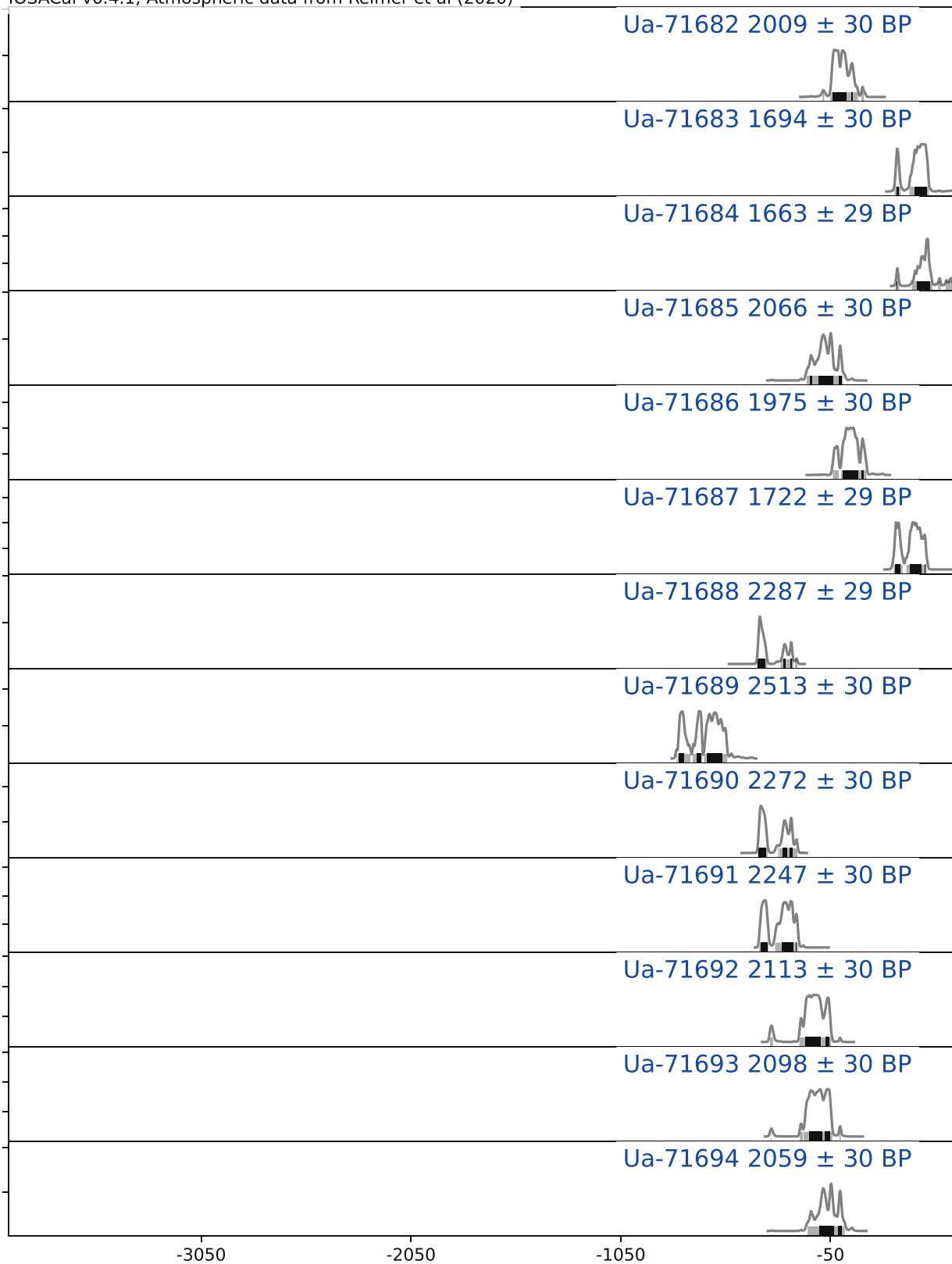
Datum: 2021.10.29

17:17:27 +02'00'

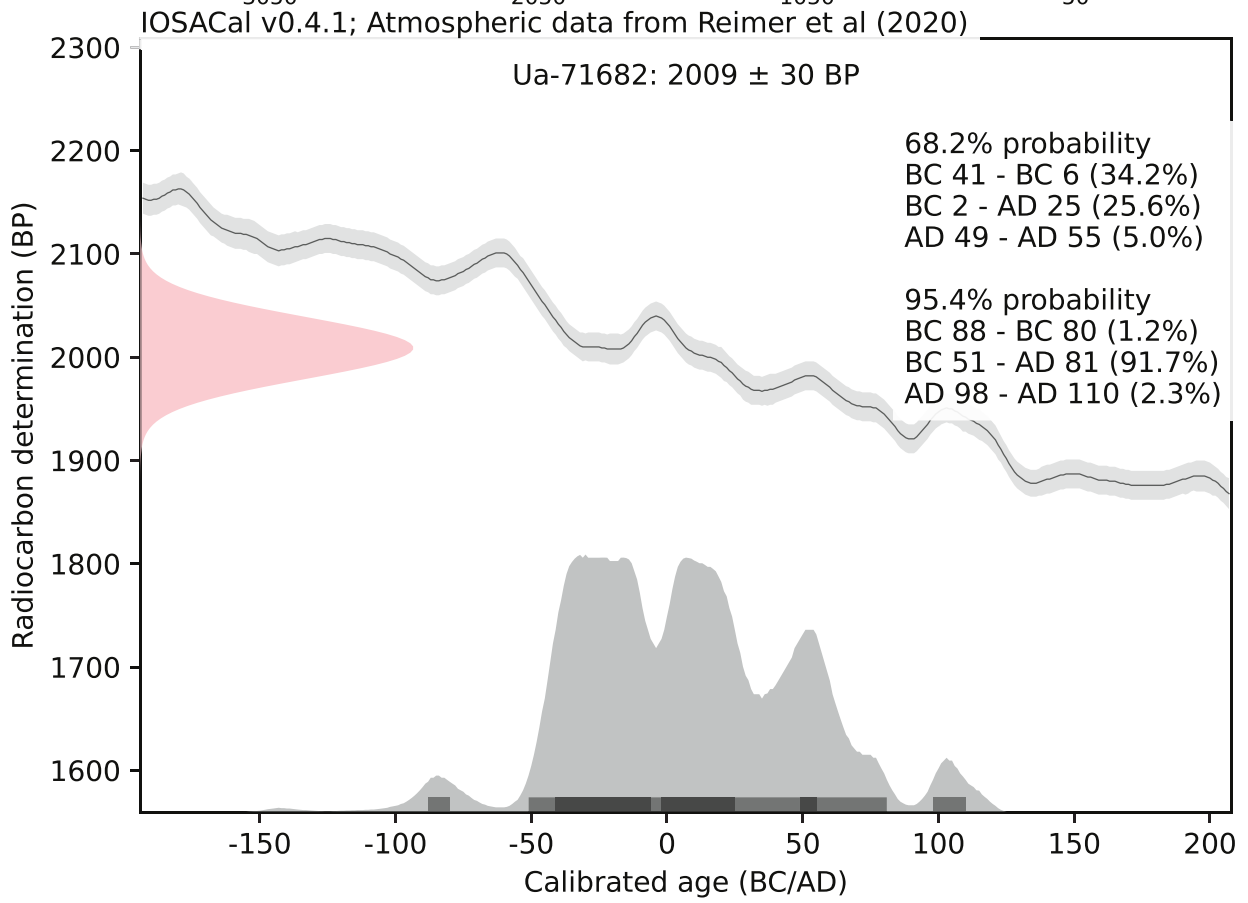
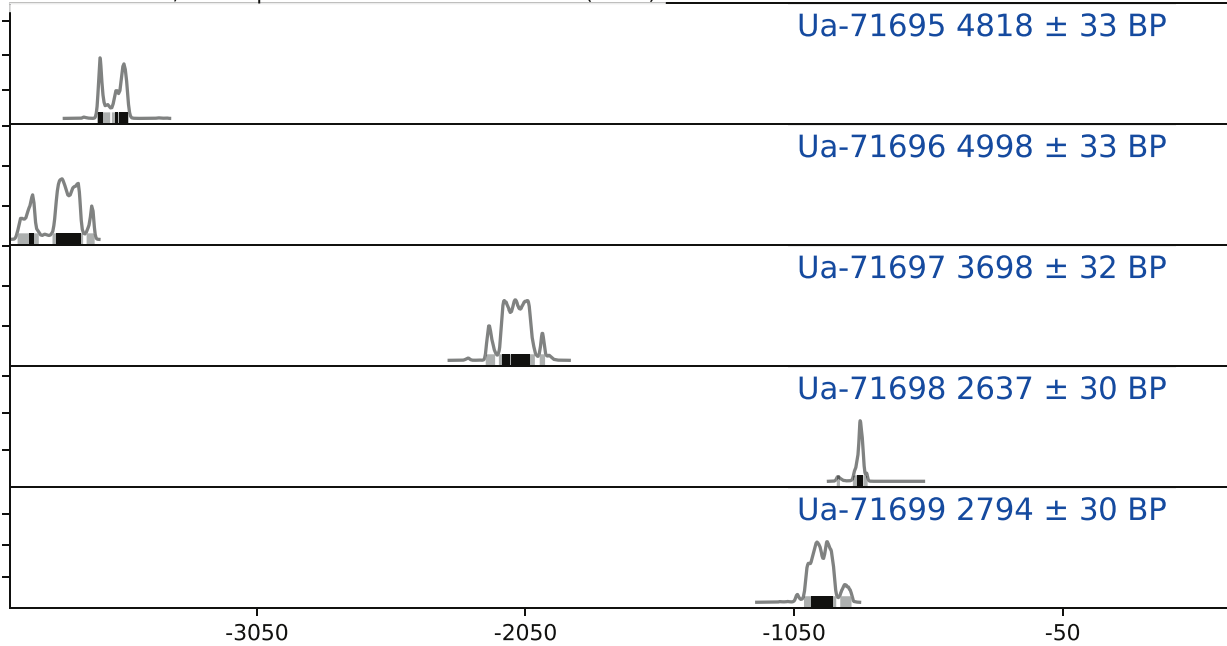
Karl Håkansson/Daniel Primetzhofner

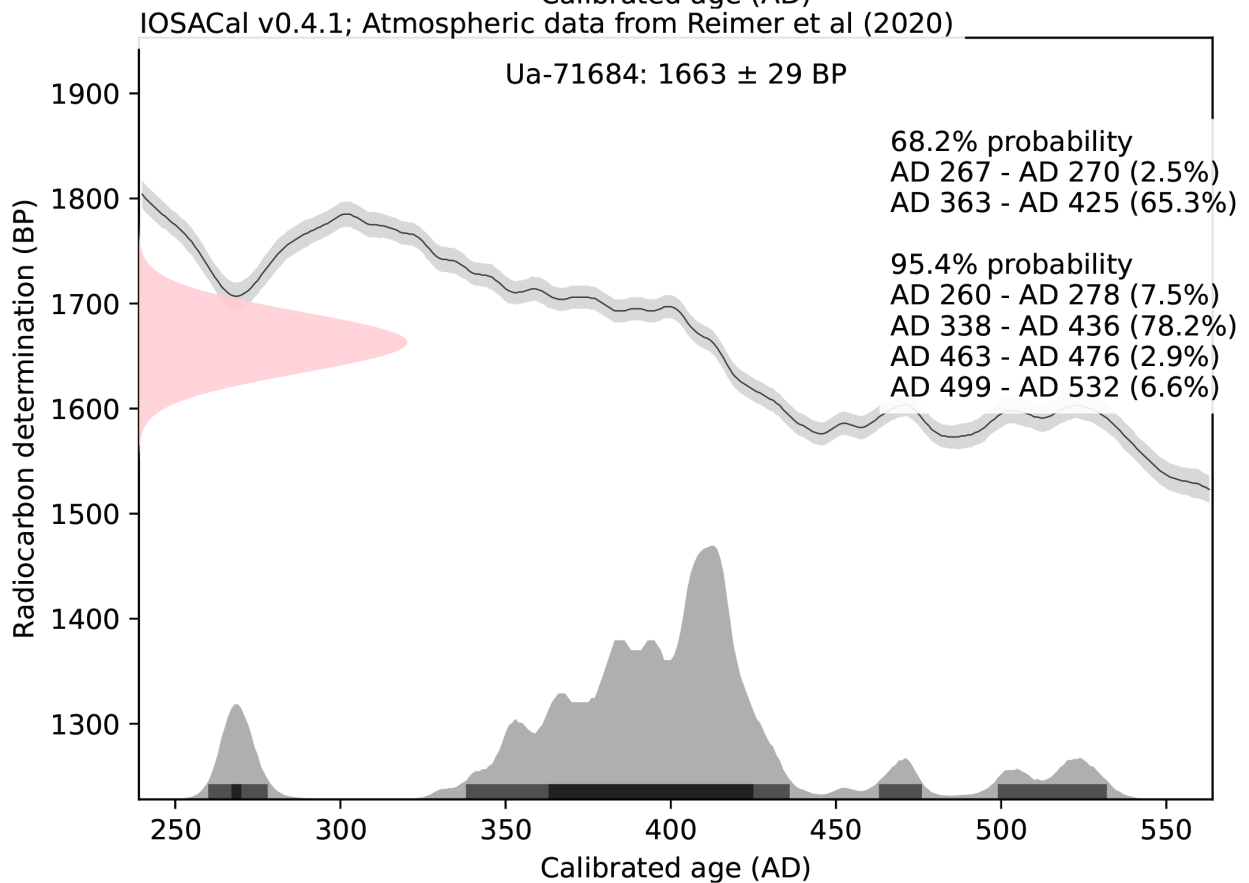
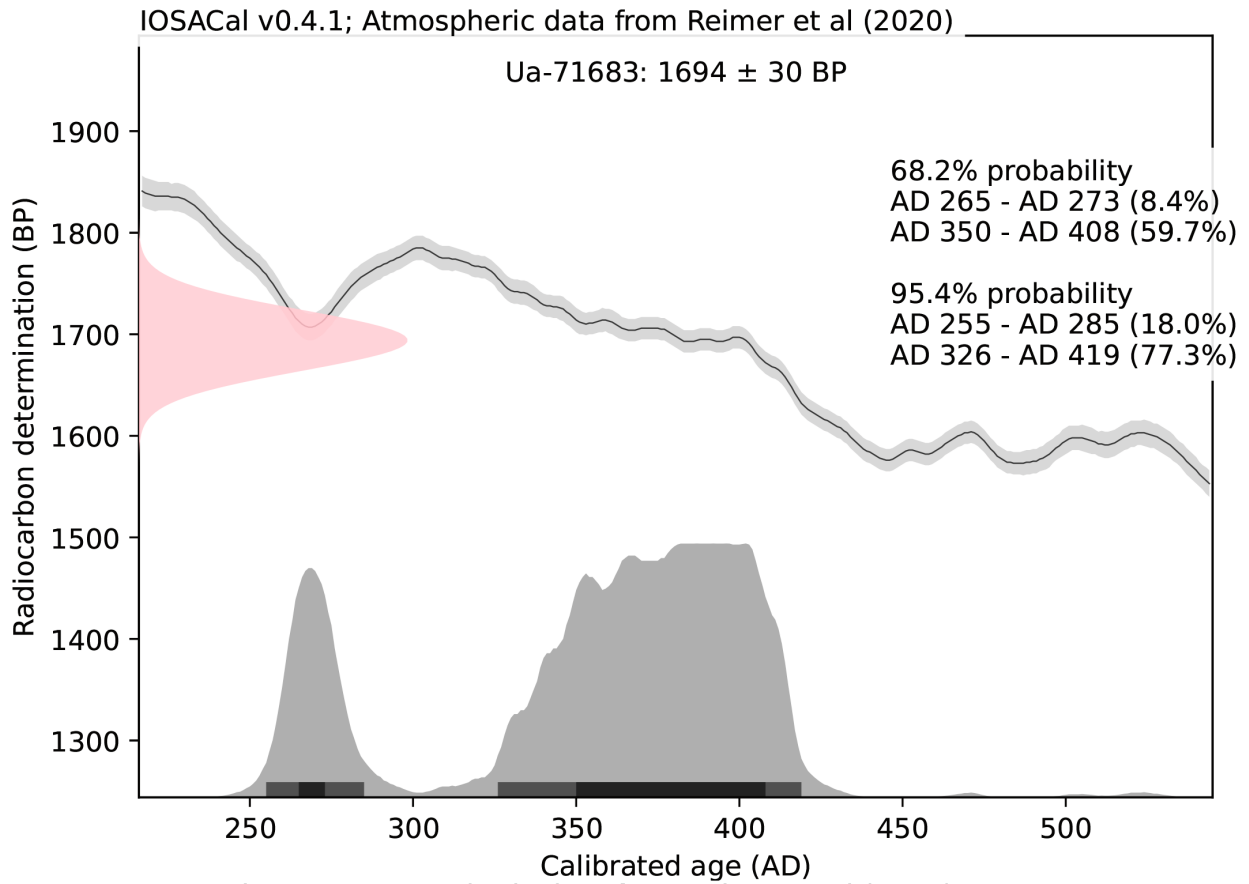
Kalibreringskurvor

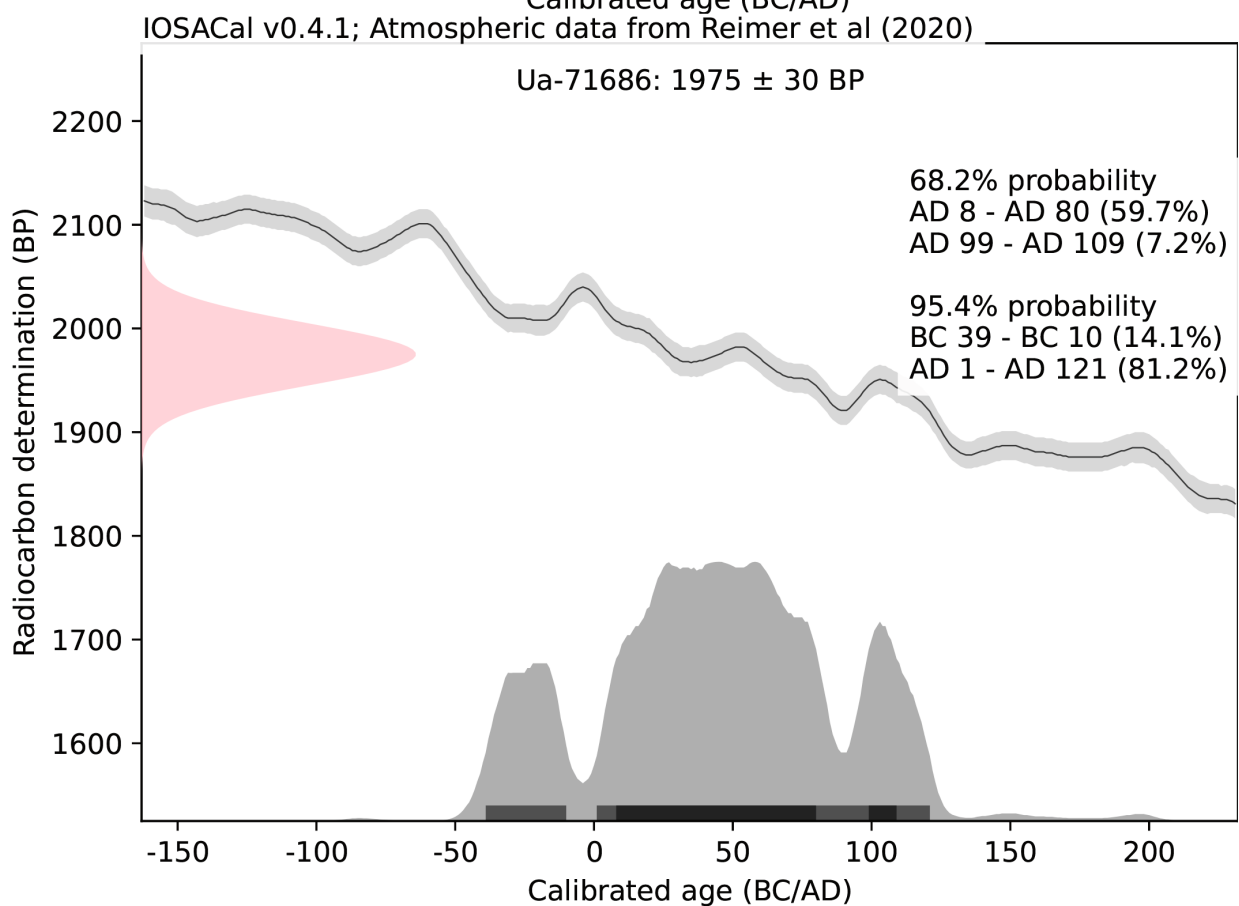
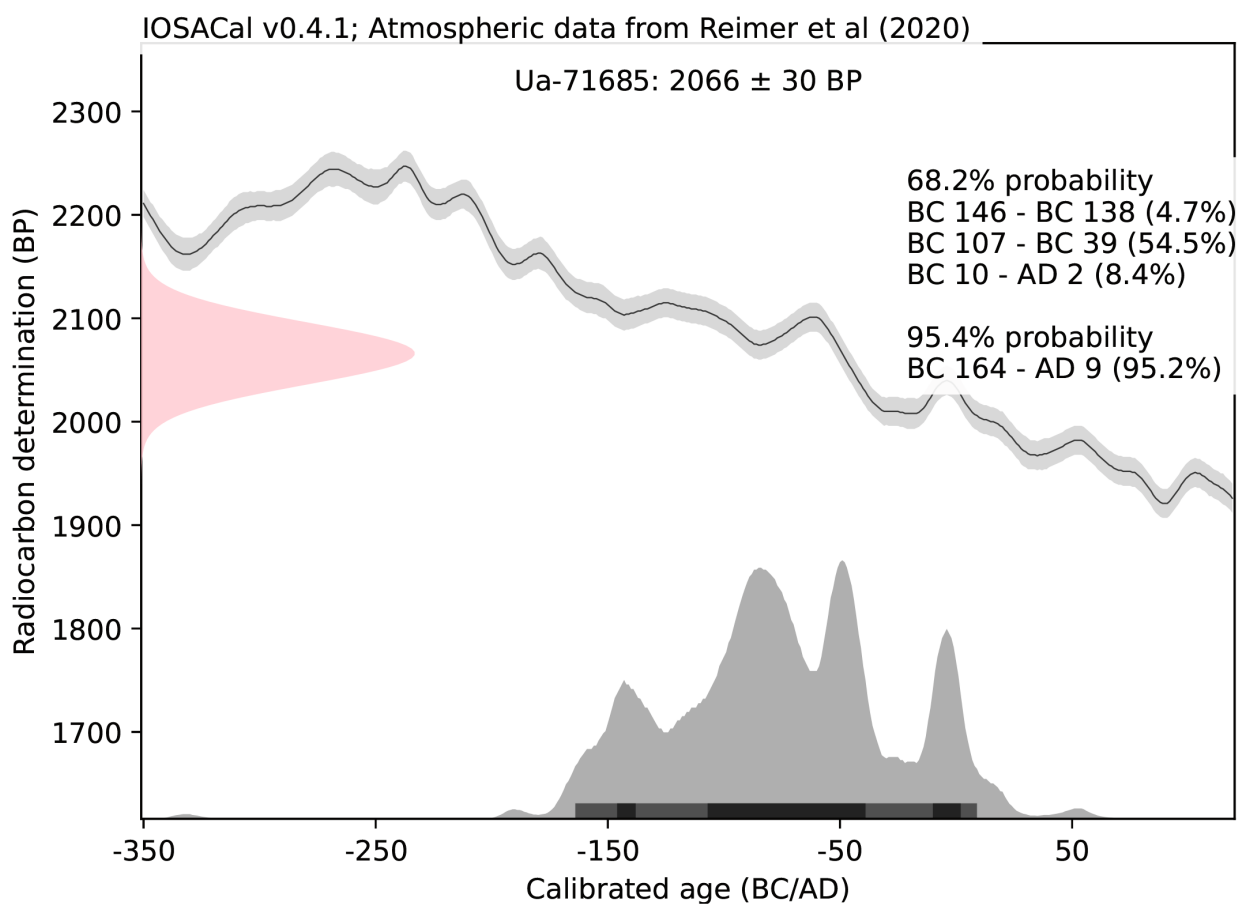
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

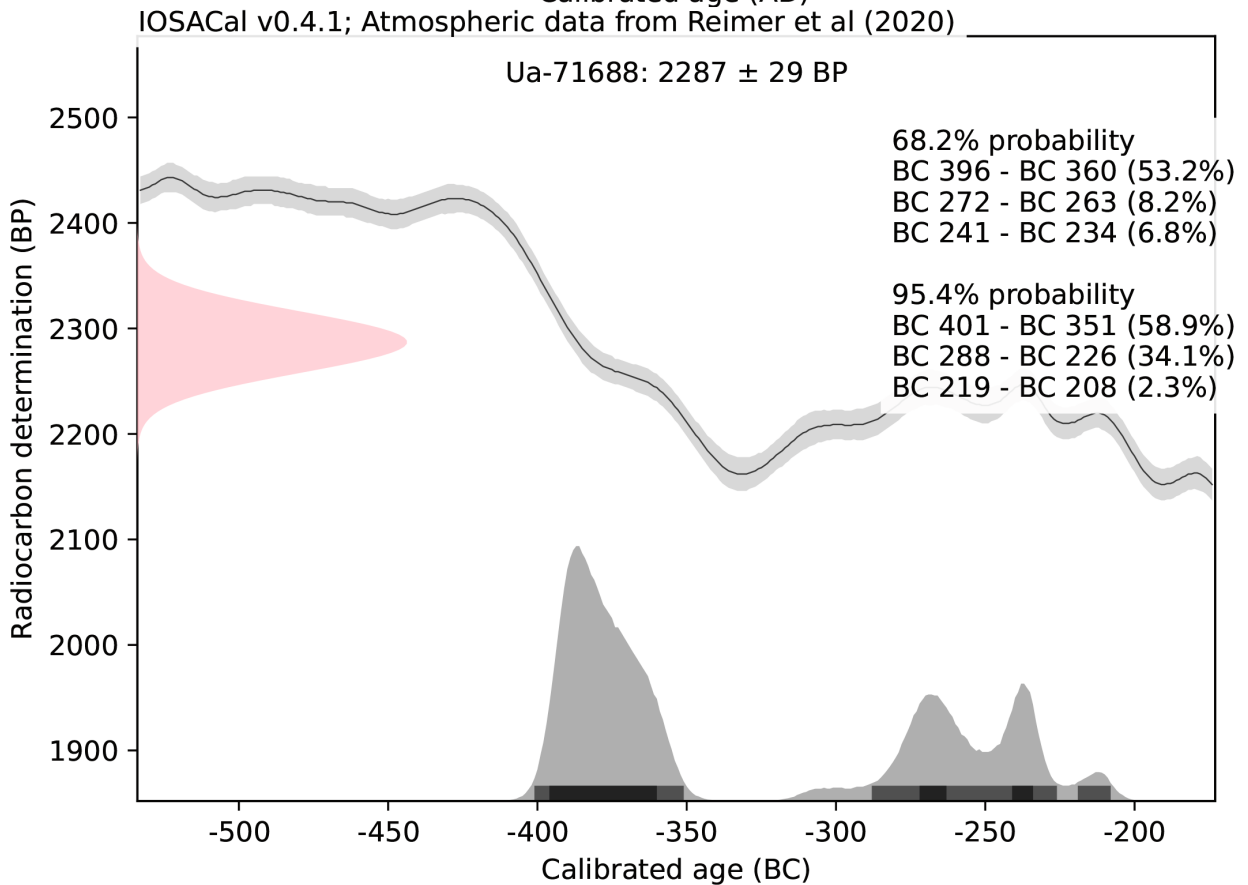
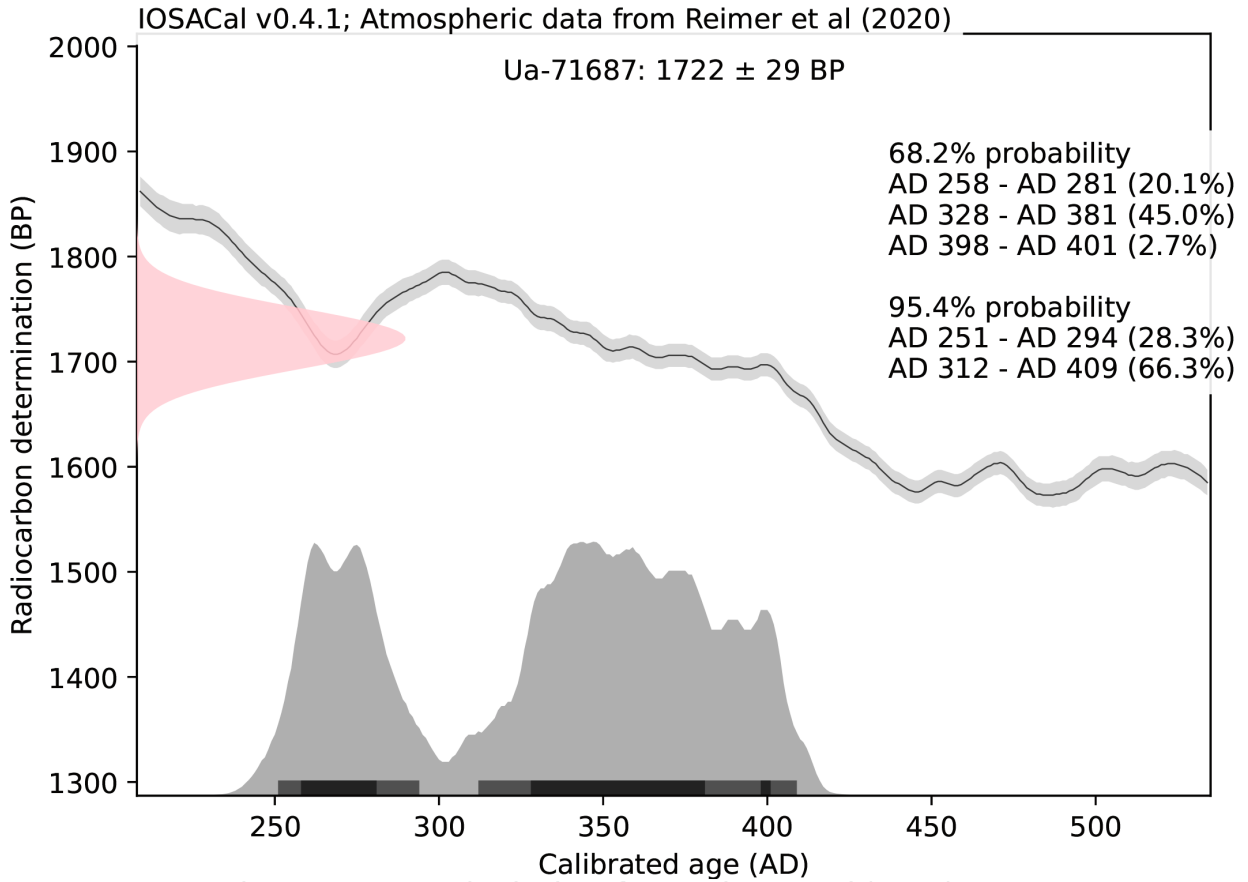


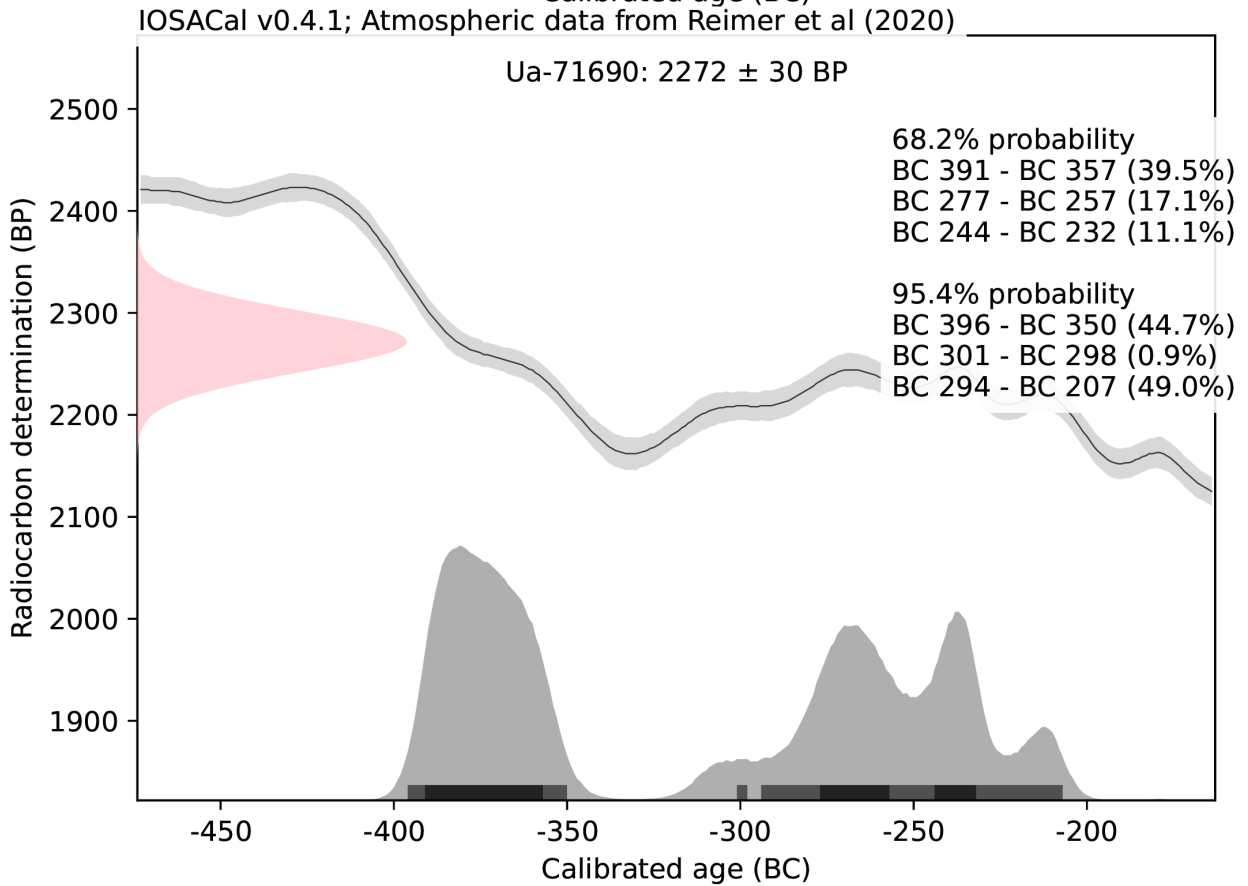
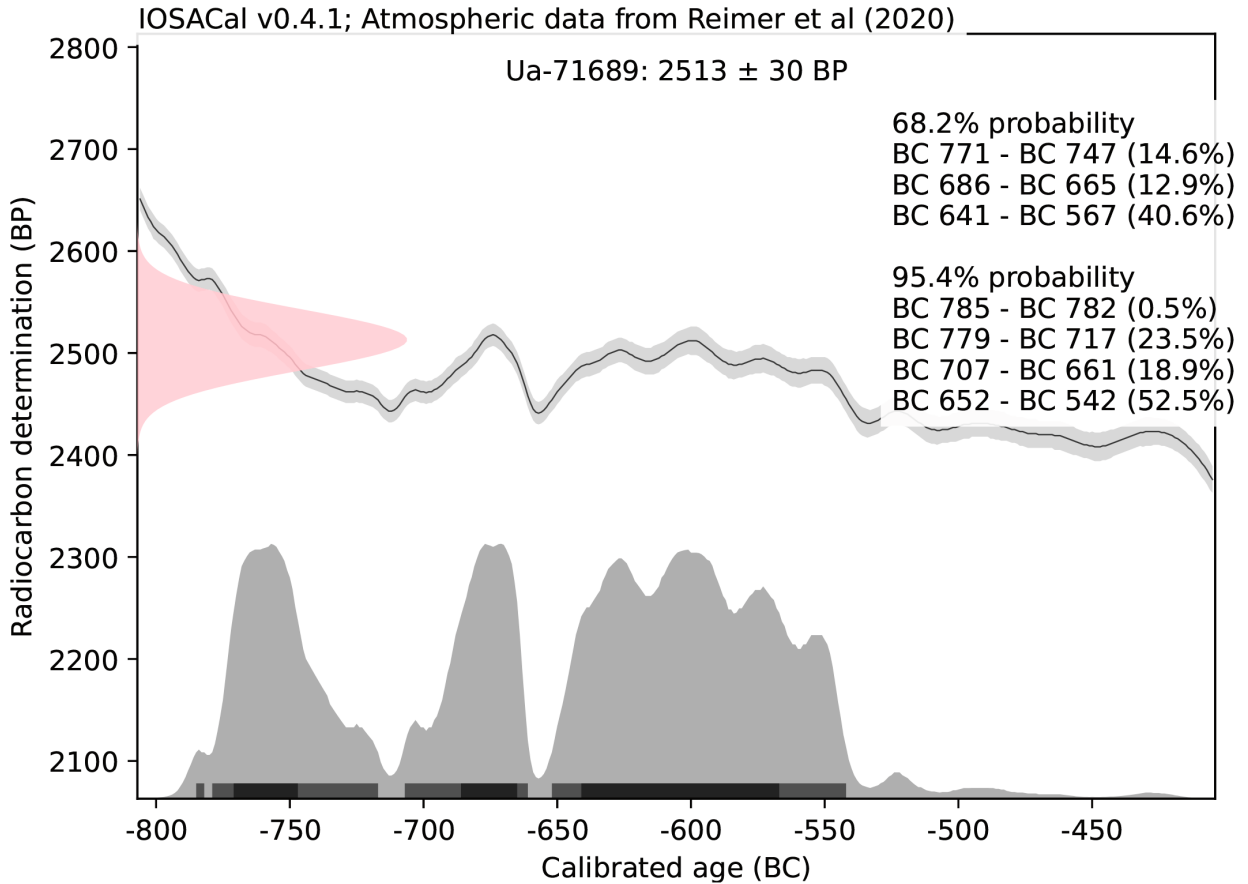
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

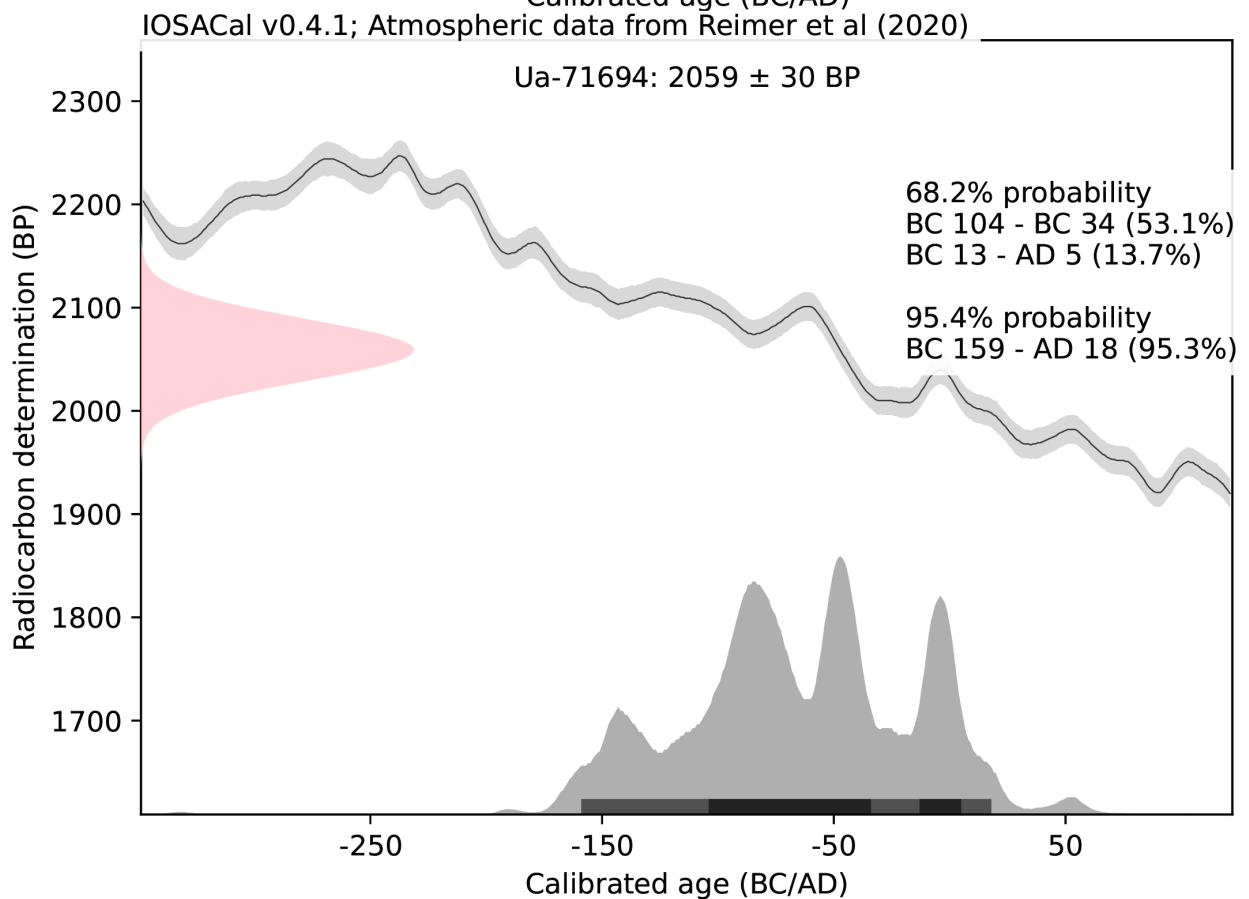
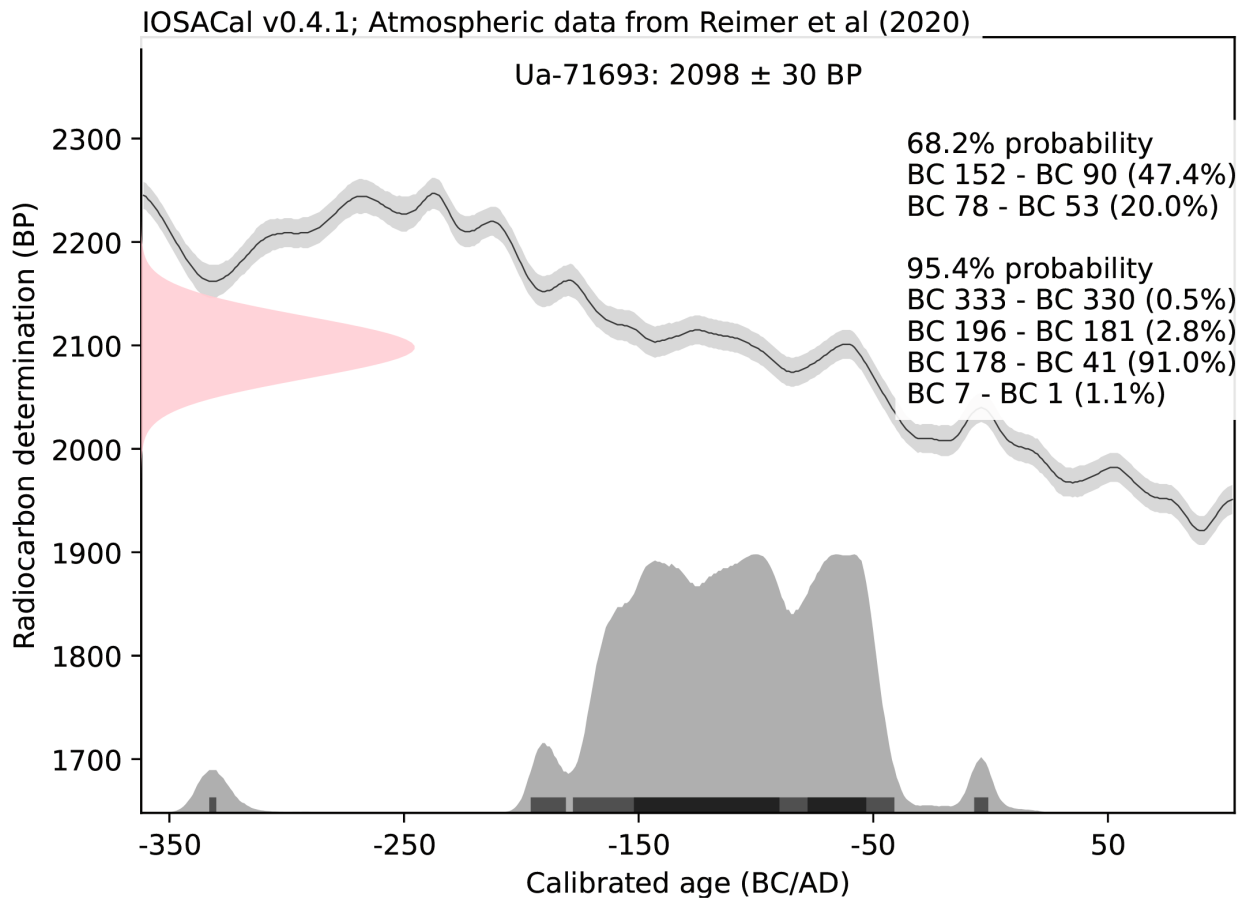


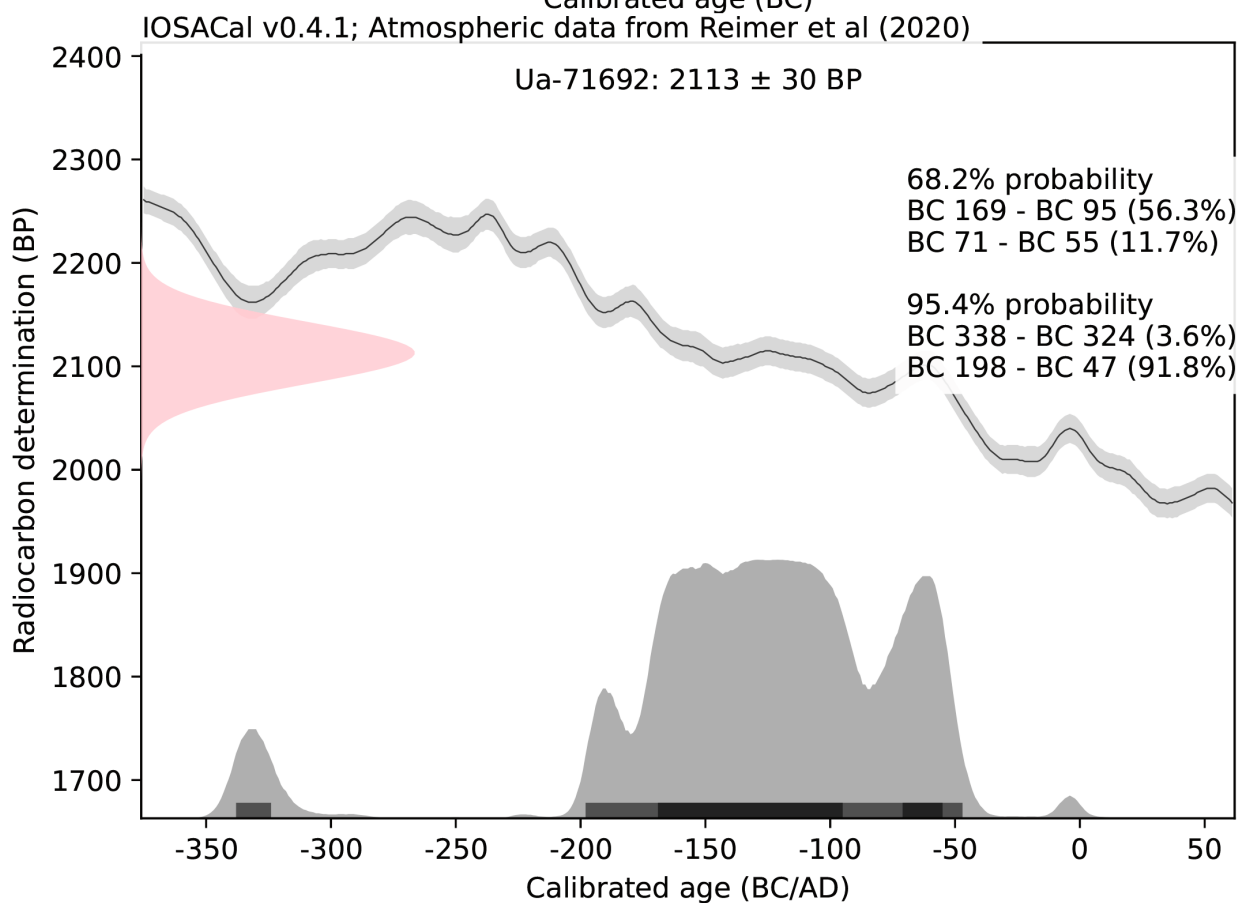
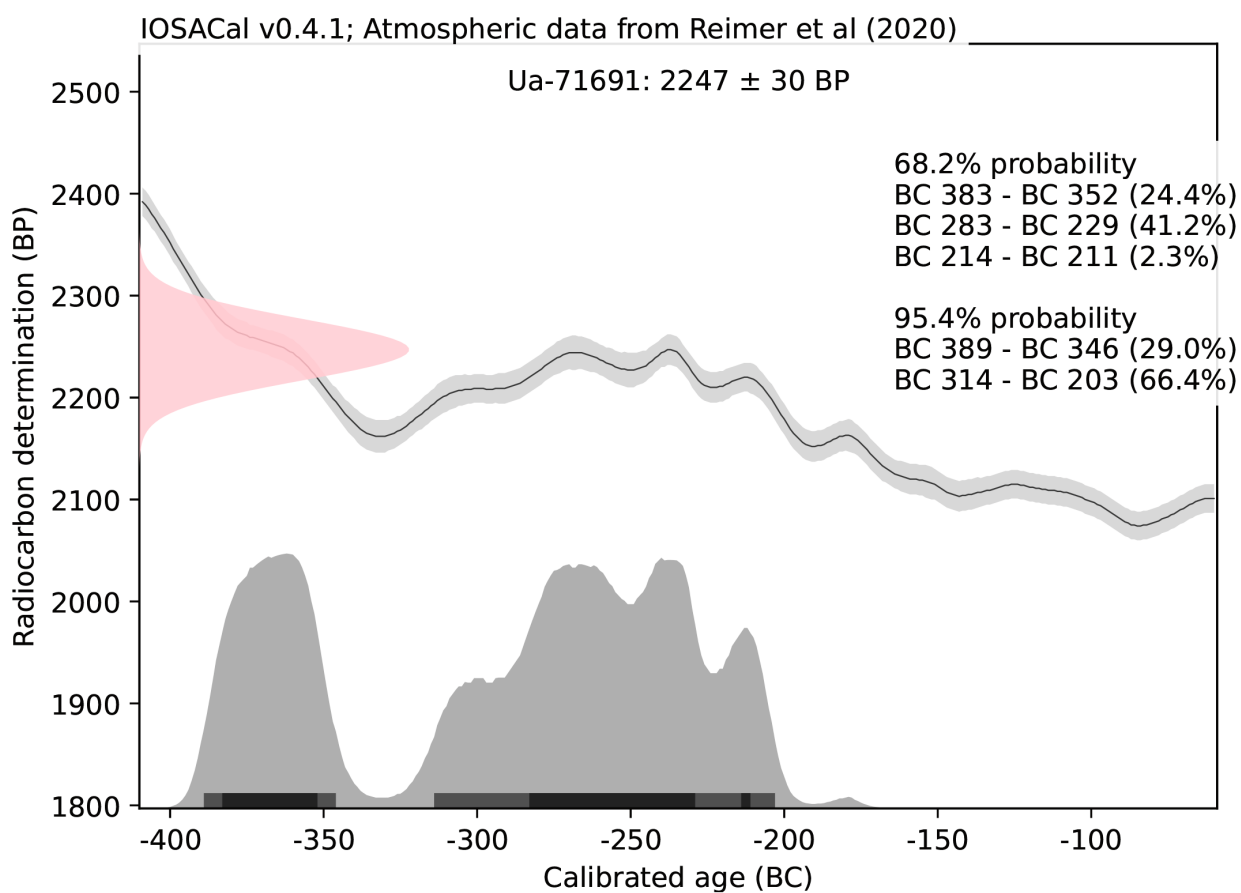


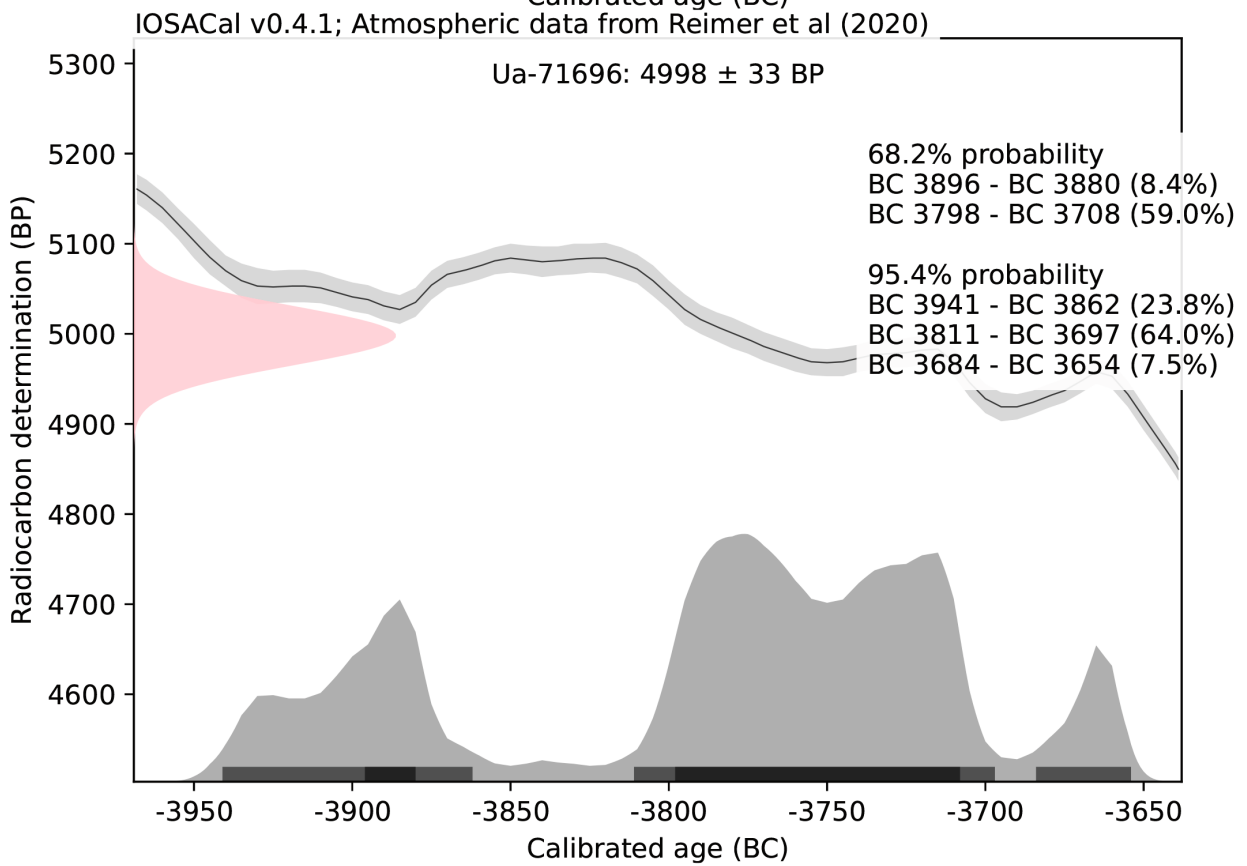
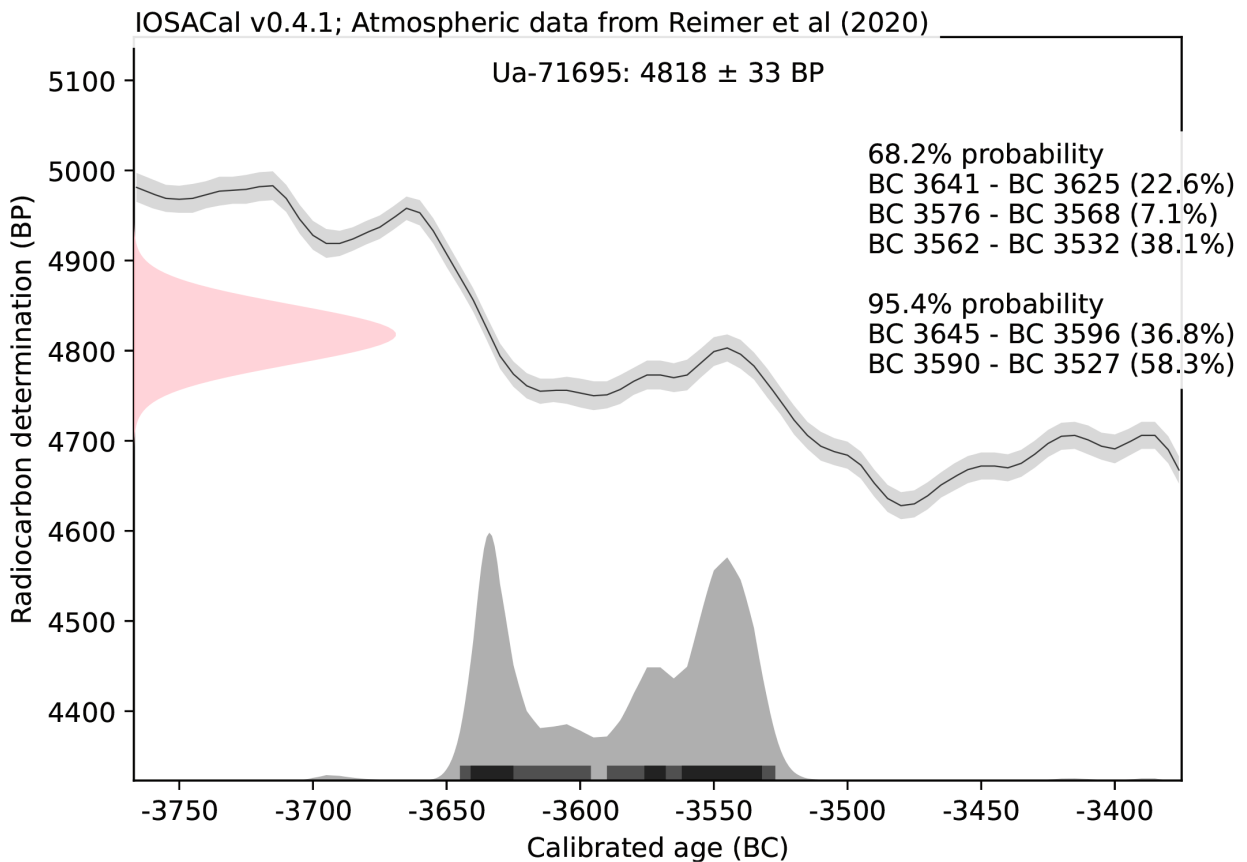


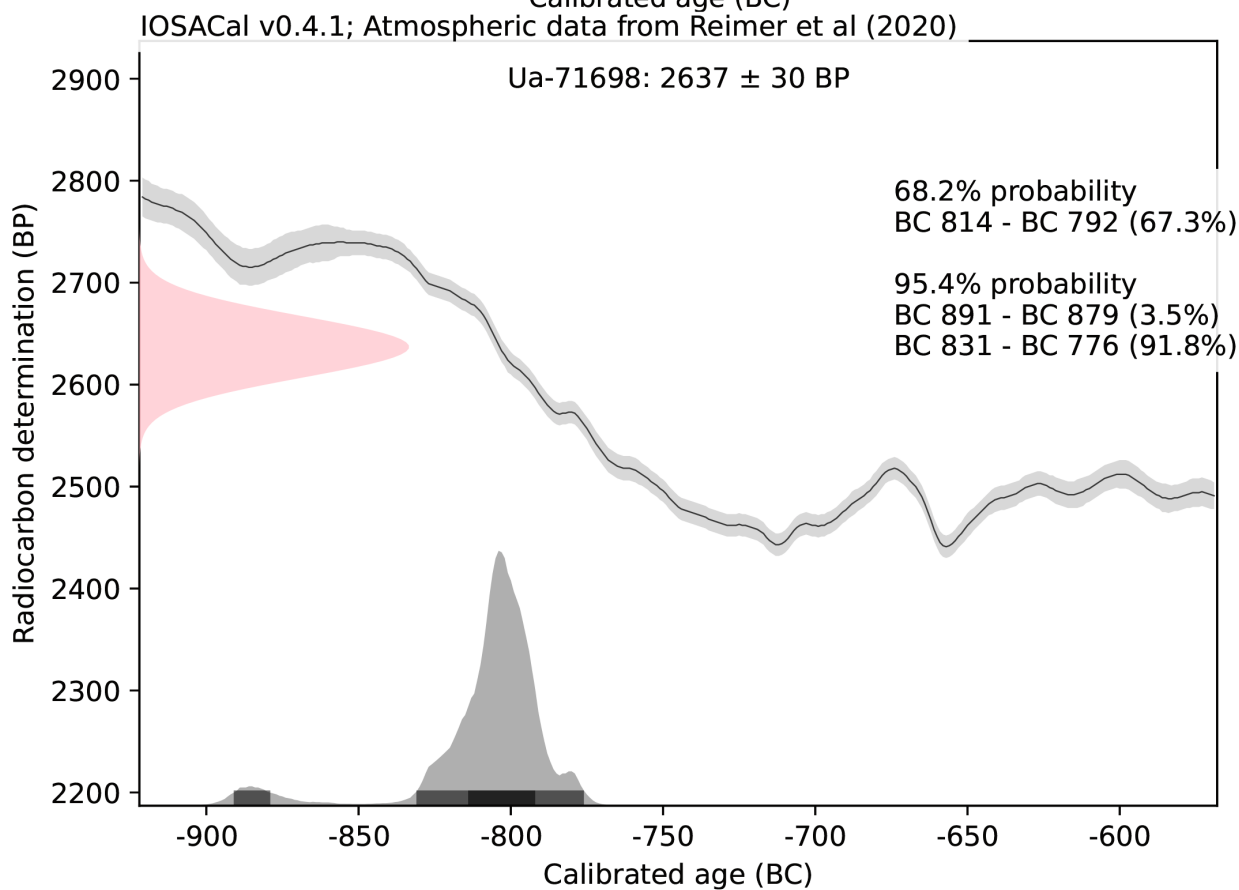
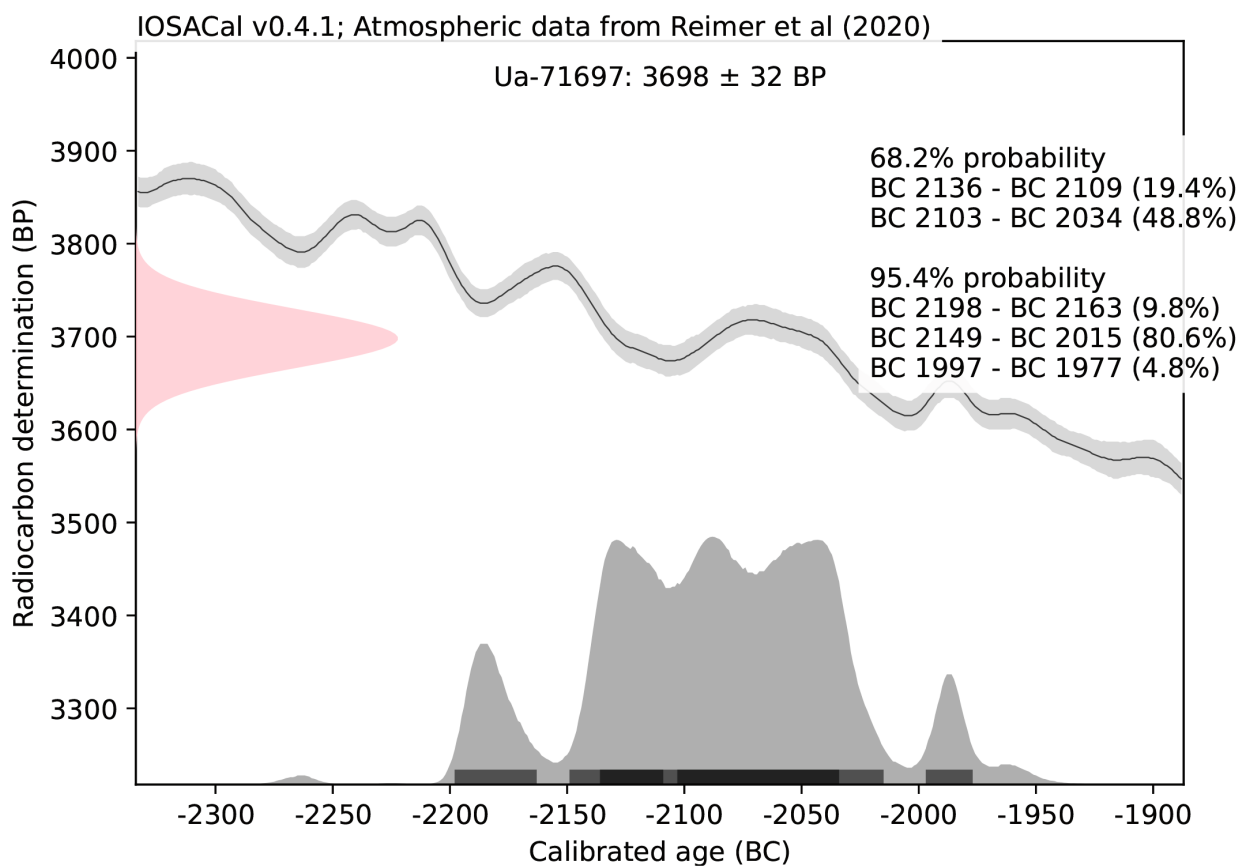


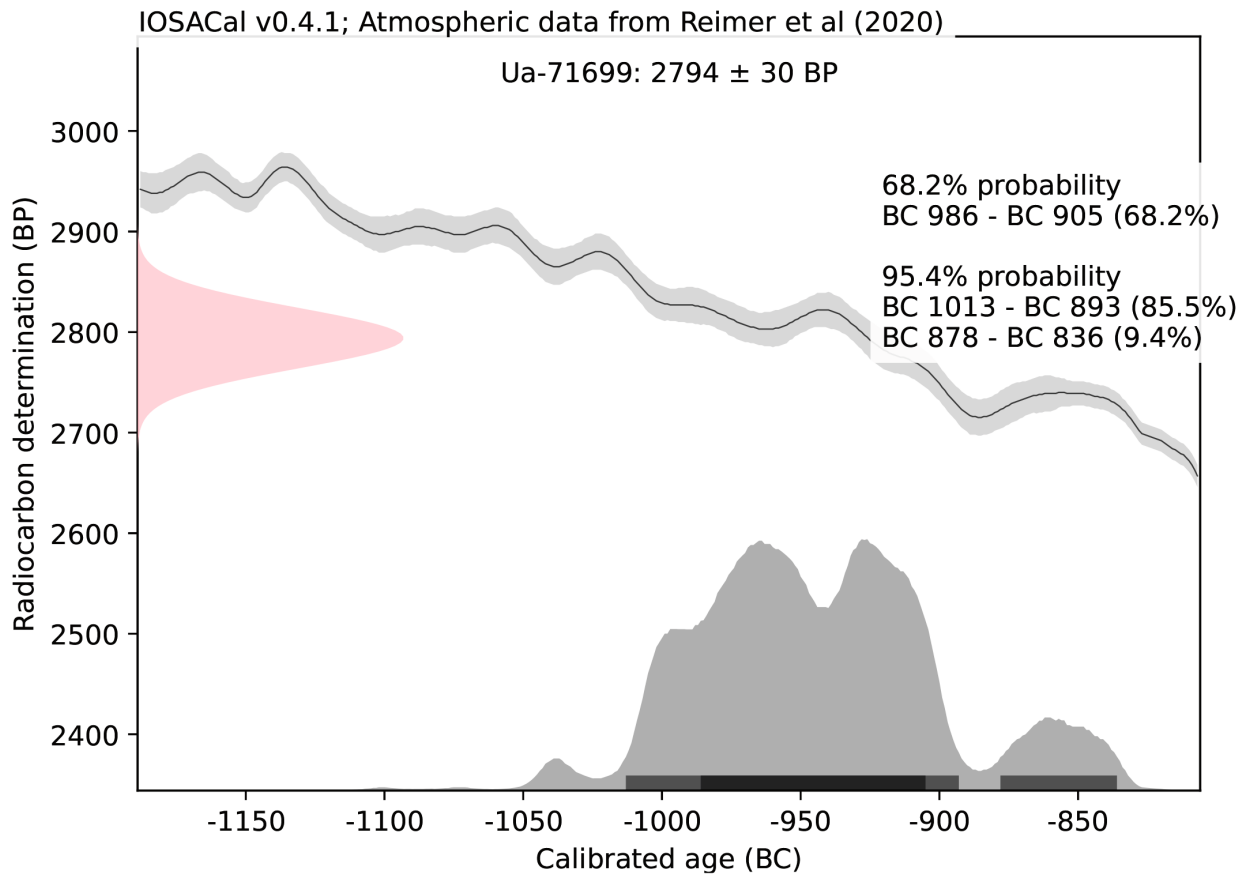












Bilaga 4. Konserveringsrapport

Metallfynd från Växjö 13:32 Konserveringsrapport



Jennie Karlsson

Studio Västsvensk Konservering
Dnr KU 2021-00809

Metallfynd från Växjö 13:32

Konserveringsrapport

Författare Jennie Karlsson
Grafisk form och Layout Förvaltningen för kulturutveckling, SVK
Omslagsbild Foto taget av Jennie Karlsson
Fotot visar fynd nr. 1:1 och 1:2 – ringar av kopparlegering – efter konservering.

Allt material i denna rapport, såväl text som bild, publiceras under CC BY-ND licens.

Förvaltningen för kulturutveckling
Studio Västsvensk Konservering
Gamlestadsvägen 2-4 Hus B2
415 02 Göteborg
Telefon 010-441 43 44
www.vgregion.se/f/kulturutveckling/, www.svk.com

KU 2021-00809 Metallfynd från Växjö 13:32

Tekniska och administrativa uppgifter

Förvaltningen för kulturutveckling/SVK dnr.: KU 2021-00809

Förvaltningen för kulturutveckling/SVK pnr.: 14766

Ansvarig konservator: Jennie Karlsson

Läge: Växjö 13:32, Växjö kommun, Småland

Lämningsnr.: L1951:114 / Växjö 447

Uppdragsgivare: Arkeologerna Lund

Projektansvarig: Bengt Söderberg

Uppdragsgivarens pnr.: 513-0474-2020

Länsstyrelsens dnr.: 431-6052-2017

Datum för rapport: 2022-08-08

KU 2021-00809 – Metallfynd från Växjö 13:32

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter.....	3
Inledning.....	5
Syfte, metod och frågeställningar	5
Tillstånd/kondition	6
Metall, generellt	6
Järn.....	6
Koppar och dess legeringar	7
Konserveringsåtgärder	7
Röntgen.....	7
Generellt	8
Järn.....	8
Kopparlegeringar	10
Förpackning och stödåtgärder.....	10
Råd och anvisningar om förvaring och hantering	11
Förvaring generellt.....	11
Metall.....	11
Syrefri förvaring	11
Referenser	12
Preventiv konservering & etik.....	12
Material & konservering - generellt.....	12
Metall – material, föremål & konservering.....	12
Mynt – material, föremål & konservering	13
Kemi & konserveringsmaterial.....	14
Dokumentation	14

Konserveringsrapport

Inledning

Under de arkeologiska undersökningarna i Växjö 13:32, Växjö socken, Småland, år 2020 hittades ett antal fynd. Av dessa har 5 lämnats till Studio Västsvensk Konservering (SVK) för konservering (tabell 1). Ett av fynden, F6, bedömdes vara modernt efter rengöring och röntgenfotografering, och konserverades ej.

Konserveringsarbetet pågick under år 2021 och 2022 och utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande såväl praktiska åtgärder som etiska ställningstagande.¹

Konserveringsdokumentationen består av två delar; en rapport som är mer översiktlig och en tabell där varje åtgärd redovisas fynd för fynd (Bilaga 1).

Tabell 1. Inlämnade fynd från Växjö 13:32

Fynd nr	Material	Föremål	Åtgärd
1 (1)	Cu-leg	Ring	Konserveras
1 (2)	Cu-leg	Ring	Konserveras
2	Cu-leg	Mynt	Konserveras
5	Fe	Holkysa	Konserveras
6	Fe	Oident.	Konserveras ej

Syfte, metod och frågeställningar

Konservering syftar generellt till att föremålen skall kunna förstås, studeras, hanteras och bevaras på bästa sätt.

Den initiala delen av konserveringsprocessen, innebär frampreparering av fynden för att bättre förstå dessa, och är i princip en fortsättning av den arkeologiska undersökningen om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Den andra delen innebär olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt.

Rengöring och frampreparering av fynd gör att dess former och originalytor framträder. Ibland finns den faktiska originalytan bevarad, ibland är den omvandlad och finns kvar som ett korrosionsskikt, som kan tas fram. Vid andra tillfällen är ytorna helt eller delvis borta och då eftersträvas att komma så nära dessa som möjligt.

Att ta fram fyndens dolda ytor betyder inte bara att man kan se och mäta fynden mer korrekt utan också att man får bättre möjlighet att se eventuella spår av tillverkning, slitage, lagningar och medveten åverkan. Föremålen kan också visa sig bestå av mer än ett materialslag, metallfynd kan ha inläggningar och ytbeläggningar av annat slag och fragment av textil och läder kan finnas gömt mellan t.ex. beslagsplattor.

¹ SVK följer ICOMs etiska regler och E.C.C.O. professional guidelines.
Studio Västsvensk Konservering

Tillstånd/kondition

Föremålen var fuktiga när de kom till SVK. Alla fynden täcktes av sand / jord /grus på ytan.

Metall, generellt

De salter och andra ämnen som finns i miljön, vilken omger fynden, tränger under århundradenas lopp in i föremålen. För metallföremål är salterna först och främst skadliga eftersom de påskyndar och ökar korrosionsprocessen. Framförallt anses klorider bidra till snabb fortsatt korrosion och nedbrytning.

Olika metaller och legeringar av metaller är dock olika korrosionsbenägna och den redan bildade korrosionen kan vara både skadlig och skyddande beroende på vad den består av och hur voluminös den är. Korrosionen på arkeologiskt järn efter uppgrävning är nästan alltid aktiv medan det mer sällan är så för till exempel bly. Voluminösa korrosionskrustor kan hålla fukt och därmed bidra till ett mikroklimat som kan vara fuktigare än omgivande klimat i magasin eller utställning.

Skadliga klorider förekommer som lösliga och svårösliga joner. Lösliga klorider i järnföremål lakas ur under de första 2 veckor av processen; först därefter diffunderar även de mer svårösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den (Drew et al. 2004 s247ff.)

Järn

Ett av fynden som konserverades, fnr. 5 – holkyxa, är tillverkat av järn. Fyndet är fysiskt stabilt och relativt tungt, vilket indikerar att en stor mängd metalliskt järn finns kvar. Inga (synliga) spår av trä fanns kvar i yxans skafthål. Innehållet sparades dock separat i en provburk. Yxan är gropkorroderad och med viss blåsbildning. Ovan ytan finns hårda, cementartade och tjocka korrosionskrustor med stor inblandning av sand och grus.

Korrosionen består generellt sett av skikt med olika korrosionsprodukter, överst en rödbrun sandblandad och voluminös korrosion bestående av järnoxider. Under denna ett svart och tätare magnetitskikt (Fe_3O_4) som ungefär motsvarar en ursprunglig originalyta. Magnetitskiktet är inte helt täckande. Under magnetiten syns röd pulverartad korrosion.



Bild 1: Fynd nr. 5, holkyxa av järn, före konservering.

Koppar och dess legeringar

Tre av fynden – 2 ringar och 1 mynt – är tillverkade i kopparlegering. Fynden är hela och generellt sett fysiskt stabila.

Ringarna – fynd nr 1:1 och 1:2 – är något deformerade och sköra längs kanterna. Enligt arkeolog återfanns de sammankopplade. Båda ringarna har en öppning, men inga tydliga brottytor. Samtliga långsidor har en grund profilering, delvis bevarad. I tvärsnitt är den ena ringen platt och den andra konkav.

Myntet – fynd nr 2 – är eventuellt ett 1/4 öre, Drottning Kristina (1632-1654). Präglingen är bevarad endast som upphöjnader, och inga detaljer är läsbara. Tre kronor kan anas på ena sidan, och antydning till ett riksvapen på andra.

Nedbrytningsgraden hos fynden av kopparlegering är varierande med fläckvis patina över ytorna. Korrosionen består generellt sett av skikt med olika korrosionsprodukter, överst en grön, sandblandad och voluminös korrosion. Under denna ett tätare skikt som ungefär motsvarar en ursprunglig originalyta. Skiktet är inte helt täckande. Därefter (partiellt) en ljusare grön pulverartad korrosion som kan vara aktiv. Närmast metallytan syns rödbrun kopparoxid. Fynden är gropkorroderade och uppvisar punktviss vårtor med mycket hård blågrön korrosion.



Bild 2-3: Fynd nr. 1 (1:1 och 1:2) och fynd nr. 2, före konservering.

Konserveringsåtgärder

Röntgen

Samtliga föremål röntgades, dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades, dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med digital industriell röntgen (CR).² Röntgenfotografierna numrerades och respektive fyndnummer och exponeringsdata är inlagda på bilden. Exponeringsfakta redovisas också i tabell 2.

² Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Industrax HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrax Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537.

Tabell 2. Exponeringsfakta för respektive röntgenfilm

Röntgenfilm nr	Strömstyrka mA	Spänning KvP	Tid sek	Avstånd från röntgenkälla, cm
2	4	150	60	160

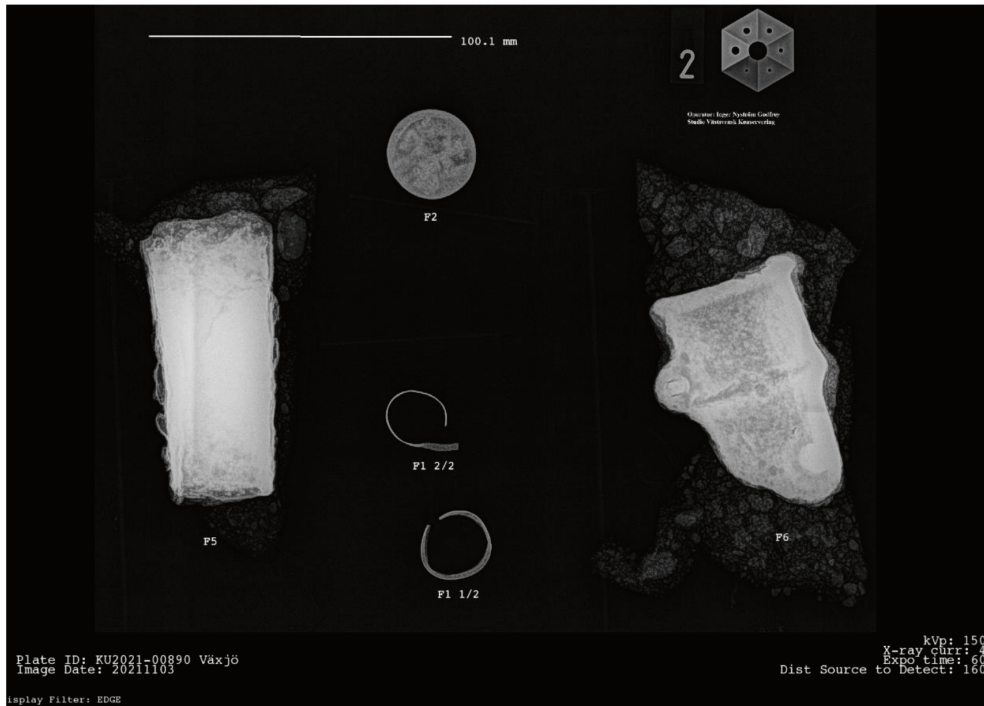


Bild 4: Röntgenbild på fynden från Växjö 13:32.

Generellt

Konserveringsåtgärder utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande utrustning, kemikalier och material som anpassats för konserveringsområdets behov. Under Referenser listas några publikationer som ligger till grund för bedömning av nedbrytningsgrad och konserveringsåtgärder. Publikationerna listas under respektive materialgrupp.

Efter röntgendokumentationen av metallföremålen undersöktes alla fynden okulärt under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas. Foto togs före och efter konservering.

Järn

Framprepareringen av järnfyndet skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikrobäster. Som bästermedel användes

glaspärlor (200 µm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov³. Samtligt material från holkyxans skaft tillvaratogs innan konservering påbörjades.

För att bromsa fortsatt korrosion avlägsnades de skadliga och vattenlösliga salterna som trängt in i föremålet under årens lopp genom urlakning. Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning⁴ (NaOH) under en period av minst 38 veckor. Den basiska miljön, med ett pH på ca 12,5 gör att föremålet inte korroderar under själva urlakningen.

Urlakningsprocessen är för närvarande fortfarande pågående. Processens fortgång övervakas med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mät⁵ och urlakningsbaden byts efter behov. Urlakningen kommer att avslutas då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l).

Efter kloridurlakningen sköljs fyndet i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydrerades det i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning sker i varmluftsgn vid 50°C under ca 1 vecka.

Ytorna blästras lätt igen och korrosionsskyddas därefter med en korrosionsinhibitor⁶, vilken penslas på. För att skydda föremålet vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, appliceras en ytbehandling i form av mikrokristallint vax⁷. Vaxet appliceras med pensel varefter det värms in i ytan med hjälp av en varmluftspistol, alternativt i vaxbad under vakuum.



Bild 5: Fynd nr. 5, holkyxa av järn, under konservering. Frampreparerad och halvvägs genom urlakningsprocessen.

³ tryck 2-6 bar, blästermedelsflöde 2-5 på skala av 10).

⁴ Lösningens koncentration var 0,1 M

⁵ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

⁶ Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB). Referens: "Rostskyddsmedel för omålat järn"

⁷ Carbona nr 3971

Kopparlegeringar

Fynden rensades mekaniskt från korrosion och krustor med hjälp av trästicka, pensel, skalpell och roterande trissor. Fynd nr 2, myntet, rengjordes också kemiskt med komplexbildaren triammoniumcitrat⁸.

En komplexbildare har förmågan att binda till metalljonerna i korrosionen och bryter därmed upp korrosionen så att den lättare kan lösas. Behandlingen med komplexbildare utfördes i bad med en 3 % koncentration och med pH på cirka 7. Föremålet sköljdes därefter i avjoniserat vatten för att avlägsna rester av komplexbildare.

För att undersöka om det fanns risk för bronssjuka placerades fynden i fuktkammare under 14 dagar. Föremålen uppvisade inga tecken på aktiv korrosion.

Därefter torkades fynden i etanol i ca 1 vecka följt av varmluftsugn (50 grader) i ca 1 vecka. Slutligen ytskyddades fynden med Paraloid B72⁹ och ett tunt lager mikrokristallint vax¹⁰.



Bild 2-3: Fynd nr. 1 (1:1 och 1:2) och fynd nr. 2, efter konservering.

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast¹¹ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

⁸ Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

⁹ Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹⁰ Carbona nr 3971

¹¹ Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generellt

Konservering bromsar den naturliga nedbrytningen men kan aldrig avstanna den helt. Var därför noga med att kontrollera föremålets kondition med jämna mellanrum och kontakta en konservator för konsultation eller konservering om föremålen ändrar utseende eller behöver vård.

Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar för att undvika att skadlig handsveit och smuts hamnar på föremålen, vilket påskyndar nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var dock försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Föremål som under längre tid varit begravda i jord eller marina sediment har oftast både dragit till sig föroreningar i olika former och förlorat sin hållfasthet genom olika typer av nedbrytning. Detta sammantaget gör att även efter konservering kan dessa fynd behöva en förvaringsmiljö som skiljer från ett motsvarande föremål i samma material som inte kommer från en arkeologisk miljö.

Referenslitteratur avseende råd och anvisningar är bl.a. *Tidens tand. Förebyggande konservering* och *Vårda väl* informationsblad från riksantikvarieämbetet.

Metall

Metallföremål förvaras helst i en så ren och torr miljö som möjligt, med en temperatur på cirka 18-20°C och en relativ luftfuktighet (RF) på max 40%. Stora fluktuationer i såväl relativ luftfuktighet som i temperatur bör undvikas.

Arkeologiskt järn förvaras helst vid en relativ luftfuktighet under 20 %. Forskning har dock visat att korrosionshastigheten ökar markant vid 40% RF, medan ökningen mellan 20 och 40% är låg. (Watkinson, Rimmer & Emmerson, 2019). Inte minst när man har föremål av både metall och organiskt material är det lämpligt att hålla sig till det högre värdet. Om det inte finns något metalliskt järn kvar som kan korrodera i föremålen är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

Koppar och kopparlegeringar är i regel något stabilare än järnföremål, men om det finns tendens till aktiv korrosion bör inte en relativ luftfuktighet på 20 % överstigas. I övrigt gäller en gräns på ca 40 RF%

Syrefri förvaring

I vissa fall, om det t.ex. är svårt att åstadkomma lämplig relativ luftfuktighet, kan syrefri förvaring vara ett alternativ. Framförallt används det för mindre föremål som då förpackas i en tät plastförpackning tillsammans med syreabsorbenter och en indikator som via färgförändring anger om luften i förpackningen är syrefri.

Referenser

Preventiv konservering & etik

Conservation and care of collection. 2017. Ed. I. Godfrey & D. Gilroy. Western Australian Museum, Department of Materials Conservation. <http://manual.museum.wa.gov.au/conservation-and-care-collections-2017>

E.C.C.O professional guidelines. 2002. European Confederation of Conservators-Restorers Organisations, E.C.C.O, Bryssel.

ICOMs etiska regler. 2011. http://icomsweden.se/wp-content/uploads/2010/12/etiska-regler_webb-1.pdf

Tidens tand. Förebyggande konservering. 1999. M. Fjaestad (red.). Riksantikvarieämbetet. www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf

Vårda väl. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet. <https://www.raa.se/hitta-information/publikationer/varda-val-blad/>

Material & konservering - generellt

Corrosion inhibitors in conservation. 1985, Ed. S. Keene. Occasional papers no 4 1985. The United Kingdom institute for conservation.

Cronyn, J. M. 1990. *The elements of archaeological conservation*. Routledge.

Henderson J. 2000. *The science and archaeology of materials. An investigation of inorganic materials*. Routledge.

Metall – material, föremål & konservering

Conservation of iron. 1982. Ed. R. W. Clarke & S. M. Blackshaw. Maritime monographs and reports no 53. National maritime museum. London.

Drew, M.J. & Viviés de, P. & González, N.G. & Mardikian, P. 2004. A study of the analysis and removal of chloride in iron samples from the Hunley. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation*. Canberra Australia, 2004.

Hjelm-Hansen, N. 1986. *Metalkonservering*. Konservatorskolen. Det kongelige danske kunstakademi. Köpenhamn.

Loeper-Attia, M.A., Weker, W. (1997) Déchloruration d'Obejets Archéologiques en Fer par la Méthode du Sulfite Alcalin à l'IRRAP. *Metal 1995: Proceedings of the international Conference on Metals Conservation*. Semur-en-Auxios 25-28 Sept. 1995, 162-166.

Nytt ljus över gammal rost. Att bevara kulturföremål av järn. 1992. Ed. M. Brunskog. Nordiska museet.

Rimmer, M. & Watkinson, D. & Wang. 2012. The efficiency of chloride extraction from archaeological iron objects using deoxygenated alkaline solutions. I *Studies in conservation*, vol. 57, s29—41.

Rimmer, M. & Watkinson, D. & Wang. Q. 2013. The impact of chloride desalination on the corrosion rate of archaeological iron. I *Studies in conservation*, vol. 58, s 326-337.

Rinuy, A. & Schweizer, F. 1982. Application of the alkaline sulphite treatment to archaeological iron: A comparative study of different desalination methods. 1982. I *Conservation of Iron. No53, s.44-50*. National maritime Museum, Greenwich, London, 1982.

Rostskyddsmedel för omålat järn. 2007. Slutrapport för FoU-projektet Inhibitorer för omålat järn. Rapport från Riksantikvarieämbetet 2007:3.

Selwyn, L. 2004:1. *Metals and Corrosion. A Handbook for the Conservation Profession*. Canadian Conservation Institute, Ottawa, Canada.

Selwyn, L. 2004:2. Overview of archaeological iron: the corrosion problem, key factors affecting treatment, and gaps in current knowledge. I *Metal 2004: Proceedings of the international conference on metals Conservation, s 294-306*. Canberra Australia, 2004.

Watkinson, D. & Al-Zahrani A. 2008. Towards quantified assessment of aqueous chloride extraction methods for archaeological iron: de-oxygenated treatment environments. I *The Conservator, vol 31, s.75-86*.

Watkinson, D.E., Rimmer, M.B. & Emmerson, N.J. 2019. The influence of relative humidity and intrinsic chloride on post-excavation corrosion rates of archaeological wrought iron. I *Studies in Conservation, vol. 64, no 8, s. 456-471*.

Mynt – material, föremål & konservering

Glück, H &, Hyllengren, J. L. 1980 *Årtalsförteckning över svenska mynt. Gustav Vasa – Carl XVI Gustaf 1521 – 1980*. Stockholm 1980.

Look after the pennies. 1998. Ed. D. Goodburn-Brown & J. Jones. Archetype publication. London.

[Tingström, B. 1968. Svensk numismatisk uppslagsbok. Mynt i ord och bild. Stockholm.](#)

Kemi & konserveringsmaterial

Horie, C. V. 1987. *Material for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings*. Butterworths.

Science for conservators, volume 1. An introduction to materials. 1982. Conservation science teaching series. The conservation unit. Routledge.

Science for conservators, book 2. Cleaning. 1983. Crafts council conservation science teaching series. Crafts council. Routledge.

Science for conservators, book 3. Adhesives and coatings. 1984. Crafts council conservation science teaching series. Crafts council. Routledge.

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform. Rapport skickas/överlämnas digitalt till kund (grävande arkeologisk institution och/eller mottagande museum) samt till Länsstyrelsen. Fotodokumentation i JPG skickas/överlämnas digitalt till kund. SVK arkiverar rapport och foton. Fysisk (utskriven) rapport överlämnas vid behov.

Om röntgenfoton tagits bifogas dessa dokumentationen, antingen som TIF-screen captures (då med annotation och filtrering), TIF-raw (då endast utan annotation och filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behöver kunden ladda ner ett specialprogram (INDUSTREX LITE) för att kunna använda bilderna. Programmet kan fås via SVK.

Bilaga 1. Konserveringstabell

Konserveringstabellen är upprättad i två delar. Den första delen innehåller en specifik tillståndsbeskrivning över samtliga artefakter som ingår i ärendet, den andra tillämpade konserveringsåtgärder samt eventuell analys.

Administrativa uppgifter

Ärendenamn	Växjö 13:32
SVK dnr.	KU2021-00809
Konservator	Jennie Karlsson
Datum	2022-08-08
Beställare	Arkeologerna Lund, Bengt Söderberg
Beställarens diarienumr.	513-0474-2020
Lämningsnr.	L1951:114
Länsstyrelsens dnr.	431-6052-2017
Undersökningsår	2020
Läge	Växjö 13:32 Växjö kommun Småland

Studio Västsvensk Konservering

Gamlestadsvägen 2-4, Hus B2
415 02 Göteborg
010-441 43 44

www.vgregion.se/f/kulturutveckling/
www.svk.com
svk@vgregion.se

KONSERVINGSTABELL VÄXJÖ 13:32

Material & fynddata		Skadebild																												
FyndID	Sakord	Förädrat sakord	Röntgenbildnummer	Antal delar innan konserv.	Komplet(k)/ej komplett(EK)/	Vattendränk(VD)/fuktig(F)/torr(T)	Tillverkningssteknik	Magnetisk	Vikt före konservering (g)	Vikt efter konservering (g)	Tidigare konservering (år)	Metaller																		
												Materialtyp (Au, Ag, Cu, Pb, Sn, Al, Fe etc.)	Korrosionstyp (1=grön, 2=ljusgrön, 3=röd, 4=brun, 5=svart, 6=vit, 7=orange, 8=grå 9=blå)	Genomkorroderad	Gropkorrosion, korrosionsblåsor	Pulvrig korrosionsprodukt	Korrosionskrustor	Cementliknande krustor	Slätt ytskikt (patina)	Ingen tydlig originalyta	Deformation	Materialbortfall	Glödpatina	Skiktad, flägor	Sprickor	Jord, lera, sand, grus, etc.	Ko(k), Ben (B), Textil (T)	Kommentar		
F1	Ringar, 2 st.		2	2	K	F							Cu	1,2,3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2 st ringar av Cu. Återfanns sittande ihop enl. arkeolog. Ena ringen platt, andra ringen konkav i tvärsnitt. Lätt profilerade kanter längs alla längsidor (inga brottyror), delvis bevarade. I övrigt odek. Patina delvis bevarad som mörkgrönt lager under ljusgrön sandblandad korrosion. Fläckvis hårda blågröna våror och rödbrun kuprit. Sköra längs kanter, smular.
F2	Mynt		2	1	K	F	Pr						Cu	1,2,3,5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Mynt, ev. 1/4 öre Drottning Kristina (1632-1654). Prägling bevarad mest som upphöjnader, inga detaljer. Tre kronor synliga på ena sidan, riksvapen på andra. Delvis slät tät mörk patina, fläckvis hål med ljusgrön/röd pulvrig korrosion. Täckt av en sand- och korrosionsblandad krusta.
F5	Holkyya		2	1	K	F	Gj						Fe	4,5,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Holkyya av järn. Ev. mineraliserat trä togs tillvara innan frampreparering. Tung, mycket järn kvar. Kraftiga korrosionsblåsor och hård sandblandad krusta.
F6	Oident.		2	1	EK	F	Gj						Fe	4,5,7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Konserveras ej. Trol. modernt.



Händelser vid ett gravröse – sten-, brons- och järnålderslämningar i södra Växjö

Arkeologerna vid Statens historiska museum har undersökt en registrerad boplats (L1951:114) på en höjdsträckning i den södra delen av Växjö. Fornlämningen ligger vid ett gravröse, ett av totalt tre eller fyra som en gång funnits längs höjden. Bland de lämningar som undersöktes finns bland annat flera järnåldershus och en stor mängd härdar från flera perioder.

Av särskilt intresse är fyndet av det hittills äldsta kända monumentet i Kronobergs län, en cirka 5 500 år gammal så kallad fasadanläggning med paralleller i bland annat Danmark och Skåne. Viss dokumentation gjordes även av synliga lämningar i direkt anslutning till den undersökta ytan.



Arkeologerna

Statens historiska museer