

E18 Köping–Västjädra

Norra sidan, del 2

Arkeologisk förundersökning

Lokal 2-13, 15-17, 20-22 och 24-25
Kräcklinge 4:4, Öster Vreta 2:1, Hälltuna 2:1, Norrberga 2:14, Viby 1:10 m.fl.
Köpings, Munktorps, Kolbäcks, Bergs, Svedvi och Dingtuna socknar
Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner
Västmanlands län
Västmanland

*Maud Emanuelsson, Ingela Harrysson, Reidar Magnusson, Oskar Spjuth,
Karin Sundberg & Jan Ählström*

E18 Köping–Västjädra

Norra sidan, del 2

Arkeologisk förundersökning

Lokal 2–13, 15–17, 20–22 och 24–25
Kröcklinge 4:4, Öster Vreta 2:1, Hälltuna 2:1, Norrberga 2:14, Viby 1:10 m.fl.
Köpings, Munktorps, Kolbäcks, Bergs, Svedvi och Dingtuna socknar
Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner
Västmanlands län
Västmanland

*Maud Emanuelsson, Ingela Harrysson, Reidar Magnusson, Oskar Spjuth,
Karin Sundberg & Jan Ählström*



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

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Pilgatan 8D, 721 30 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2023

Samtliga foton av Maud Emanuelsson om inget annat anges.

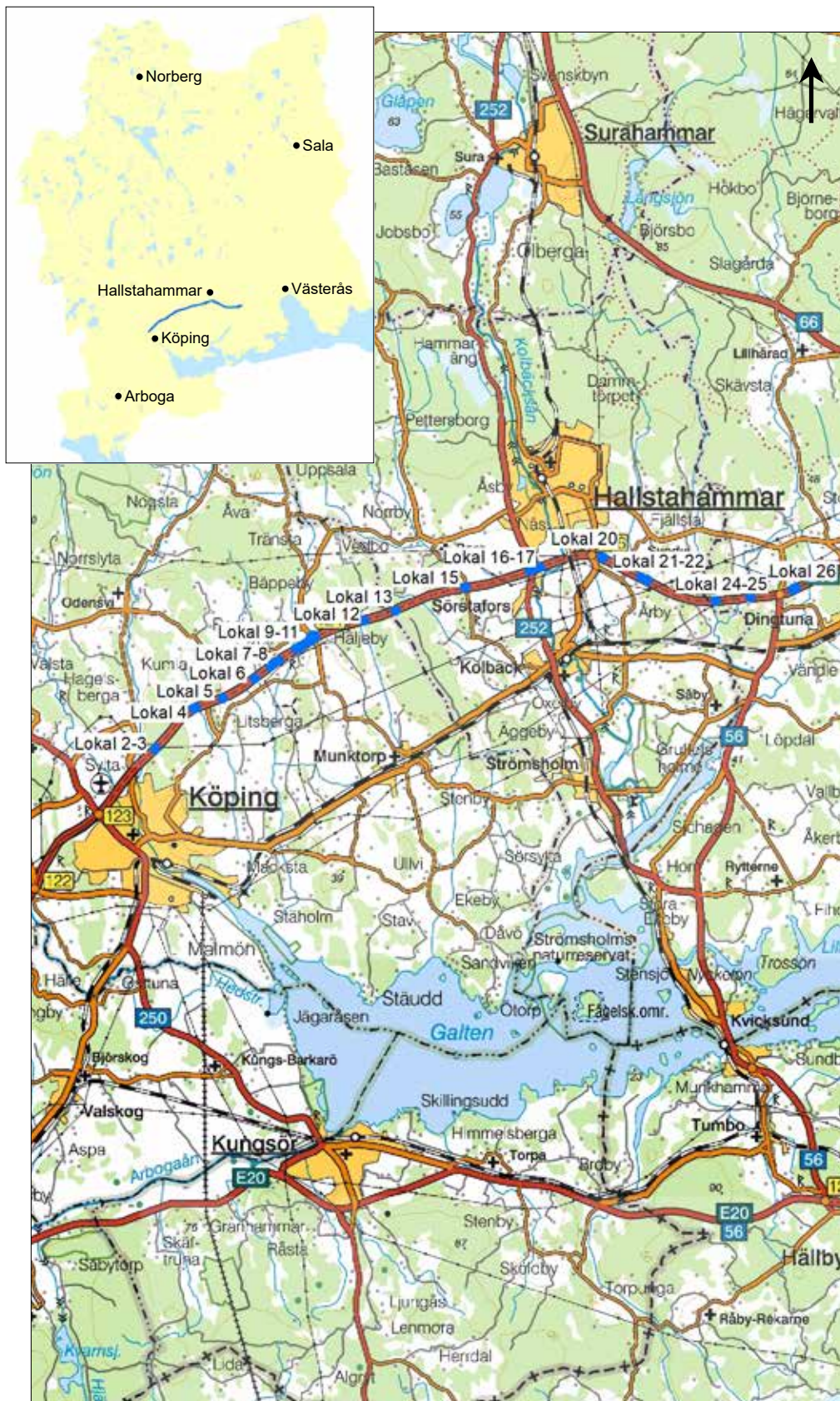
Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 931138.

ISBN 978-91-8041-156-1

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund	6
Syfte	8
Metod och genomförande	8
Lokal 2 – Fågelsången	11
Lokal 3 – Fågelsången	15
Lokal 4 – Häljetuna	21
Lokal 5 – Häljetuna	27
Lokal 6 – Norrberga	33
Lokal 7 – Häljesta	39
Lokal 8 – Häljesta	47
Lokal 9 – Häljesta	53
Lokal 10 – Häljeby	71
Lokal 11 – Häljeby	83
Lokal 12 – Visberget	93
Lokal 13 – Visberget	111
Lokal 15 – Åby	115
Lokal 16 – Sörstafors	127
Lokal 17 – Sörstafors	137
Lokal 20 – Eriksberg	143
Lokal 21 – Berga	149
Lokal 22 – Berga	155
Lokal 24 – Norrjädra	161
Lokal 25 – Norrjädra	165
Utvärdering	171
Återkoppling till förfrågningsunderlag	171
Metod och genomförande	171
Förmedling	171
Resultatet i förhållande till frågeställningarna	172
Referenser	174
Litteratur	174
Kart- och arkivmaterial	175
Tekniska och administrativa uppgifter	176
Bilagor	177
Bilaga 1. Vedartsanalys	177
Bilaga 2. ¹⁴ C-analys	195
Bilaga 3. Makrofossil- och glödförlustanalys	225
Bilaga 4. Osteologisk analys	249
Bilaga 5. Keramikanalys	287
Bilaga 6. Inventering av biologiskt kulturarv	289
Bilaga 7. Konserveringsrapport	301



Figur 1. De aktuella lokalerna. Utdrag ur Översiktskartan. Skala 1:200 000.

Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk förundersökning inför breddning av E18 mellan Köping och Västjädra i Västmanland, en sträcka på cirka 25 km. Förundersökningen utfördes under oktober och november 2020. Detta är rapport 2 som omfattar de lokaler som inte föreslås gå vidare till en arkeologisk undersökning.

Boplatser

Tolv lokaler berörde boplatser i form av boplatssområde, boplatslämning eller härd (lokal 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17 och 20). Inom lokal 9 framkom ett mindre stolphus ¹⁴C-daterat till yngre romersk järnålder (cirka 200–400 e.Kr.) med omkringliggande härdar och gropar. Övriga boplatsslokaler utgjordes av boplatсанläggningar i mindre omfattning. En möjlig tolkning är att dessa utgör utkanter av mer komplexa boplatser alternativt att det förhistoriska landskapet bestått av extensivt nyttjad mark.

Gravar och gravfält

Två lokaler berörde gravar och gravfält (lokal 13 och 22). Vid den tidigare genomförda arkeologiska utredningen påträffades en stensättning vid lokal 13. Stensättningen återfanns inte vid förundersökningen och lokalen utgick därför som fornlämning. Lokal 22 utgörs av ett gravfält och boplatssläge. Då endast en av stensättningarna skulle komma att beröras av vägens breddning beslutades att vägområdet kunde snävas in och gravfältet på så sätt sparas intakt.

Stensträngar

Vid lokal 25 berördes stensträngar – en hel sträng samt korta partier av två strängar. De två partierna visade sig ligga utanför det markerade området. Den stensträng som berördes kan karaktäriseras som en påbyggd naturbildning och delar av den sammanfaller med gränsen mellan stenig och stenfri mark. Enligt en avmätning av Gocksta från 1652 sammanfaller stensträngen med ägosträngens mot Tängby i väster och två hagmarker inom Gocksta i öster. På 1794 års storskifteskarta över Gocksta är gränserna förändrade och stensträngen är inte längre kopplad till någon gräns. Glödförlustanalys av jord kan inte belägga odling i anslutning till stensträngen och kol från under strängen daterades till romersk järnålder–folkvandringstid. Stensträngen tolkas som ett led i fastläggandet av gränserna mellan gårdsheterna i området.

Hällristningar

Tre lokaler berörde hällristningar (lokal 9, 15 och 24). I samtliga fall bestod dessa av skålgropar huggna i flyttblock. Hällristningarna har dokumenterats genom att skålgroparna kritades och fotograferades. Vid lokal 15 påträffades anläggningar i form av härdar och stolphål. Fynd i form av bland annat skära av järn, guldten, keramik och deponerat bränt ben framkom i nära anslutning till skålgroparna. Bränt ben daterades till mellersta och övergången till äldre bronsålder.

Fossil åkermark

Två lokaler berörde fossil åkermark (lokal 3 och 21). I båda fallen bestod lämningarna av stenfria ytor vilka mer eller mindre omgavs av röjningsrösen av olika form. Båda lokalerna kan via äldre kartor antingen kopplas till odling (lokal 3) eller bete (lokal 21) under historisk tid. Odlingen inom lokal 3 har via fynd av yngre rödgods daterats till 1800-tal vilket överensstämmer med kartbelägget. Efter glödförlustanalys av jord från ett lager inom lokal 21 kan odling inte beläggas. Kol från ett stolphål daterades till yngsta bronsålder–äldsta järnålder. Avröjningen av platsen sker inte under bronsålder, det är annan aktivitet som avsatt stolphålet. Avröjningen kopplas till bete under historisk tid.

Torplämning

En torplämning förundersöktes (lokal 12). Lämningen bestod av ett bostadshus med spismursröse och ett mindre uthus. Från bostadshuset tillvaratogs ett relativt stort fyndmaterial av keramik, två mynt, knappar, hälkappor, hushållsföremål som knivar och bestick samt verktyg, till exempel en lie. Både fynd och historiska källor ger en datering från mitten av 1700-talet till mitten av 1800-talet.

Bakgrund

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk förundersökning inför breddning av E18 mellan Köping och trafikplats Västjädra i Västmanland, en sträcka på cirka 25 km. Förundersökningen utfördes i huvudsak mellan oktober och november 2020. Totalt har 25 lokaler och 44 fornlämningar på den norra sidan om vägen omfattats. En lokal (lokal 26) återstår, marken för denna var inte tillgänglig under hösten 2020. Uppdraget initierades och bekostades av Trafikverket efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län.

Förundersökningen har omfattat:

- Tretton boplatser varav en eventuell by-/gårdstomt.
- Ett gravfält.
- Tre gravar, stensättningar.
- Tre områden med boplatser och gravar/gravfält.
- En stensträng (exklusive två som ligger inom område för gravfält respektive boplatser och gravar).
- Två skålgropslokaler (exklusive tre som ligger inom område för boplatser eller boplatser och gravar).
- Två fossila åkermarker.
- En torplämning.



Figur 2. Digital dokumentation av skålgropsblock. Foto Jon Lundin.

Två rapporter har gjorts efter avslutad undersökning. Den första berör de lokaler som KM och Länsstyrelsen i samråd har kommit fram till som aktuella för fortsatta arkeologiska insatser, det vill säga arkeologiska undersökningar (rapport 1, Harrysson m.fl. 2021). De lokaler som bedöms som undersökta i och med förundersökningen redovisas i denna rapport (rapport 2).

Rapportens upplägg

Detta är rapport 2 och omfattar resultaten från tjugo lokaler. Efter den inledande övergripande sammanfattningen finns bakgrund med kort beskrivning av uppdraget, dess syfte och genomförande. Förundersökningens natur- och kulturlandskap har utförligt redovisats i föregående utredningsrapporter (Svensson Hennius m.fl. 2019; Larsson 2020) och upprepas generellt inte i denna rapport. Därefter följer undersökningresultatet där varje lokal presenteras i ett eget kapitel. Varje kapitel innehåller en redogörelse över lokalens förutsättningar, resultat och tolkning. Kapitlet avslutas med schakt-, anläggnings- och fyndtabeller.

Rapporten avslutas med en utvärdering.

Rapportens bilagor består av analysrapporter över osteologiska bedömningar (Lisa Hartzell, KM), vedartsanalys (Ulf Strucke, Antraco), makrofossil- och glödförlustanalys (Magnus Hellqvist, Geoveta), ¹⁴C-dateringar (Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet), keramikanalys (Helmut Bergold, Arkeologgruppen), konserveringsrapport (Studio Västsvensk Konservering) samt en inventering av biologiskt kulturarv (André Strömquist).

Lokaler i denna rapport:

- Lokal 2 – Fågelsången (L2020:721, boplatsområde)
- Lokal 3 – Fågelsången (L2020:1413, fossil åkermark)
- Lokal 4 – Häljetuna (L2020:716, boplatsområde; L2020:791, boplatsslämning övrig)
- Lokal 5 – Häljetuna (L2020:707, härd)
- Lokal 6 – Norrberga (L2020:699, boplatsområde)
- Lokal 7 – Häljesta (L2020:686, boplatsområde)
- Lokal 8 – Häljesta (L2020:691, boplatsslämning övrig)
- Lokal 9 – Häljesta (L2020:678, boplatsområde; L2020:766, härd; L2020:767, boplatsslämning övrig; L2003:4320, hällristning)
- Lokal 10 – Häljeby (L2020:679, härd; L2020:769, L2020:771, L2020:772 och L2020:773, boplatsslämningar övrig)
- Lokal 11 – Häljeby (L2020:682 och L2020:787, boplatsområden)
- Lokal 12 – Visberget (L2003:439, lägenhetsbebyggelse)
- Lokal 13 – Visberget (L2020:1410, stensättning)
- Lokal 15 – Åby (L2020:1446, hällristning)
- Lokal 16 – Sörstafors (L2020:670, boplatsområde; L2020:757, boplatsslämning övrig; L2020:758, härd)
- Lokal 17 – Sörstafors (L2020:672, boplatsslämning övrig)
- Lokal 20 – Eriksberg (L2020:652, boplatsområde; L2020:765, boplatsslämning övrig; L2003:5456, hällristning)
- Lokal 21 – Berga (L2020:1432, fossil åkermark)
- Lokal 22 – Berga (L2003:4740, gravfält)
- Lokal 24 – Norrjädra (L2020:1447, hällristning)
- Lokal 25 – Norrjädra (L2020:611, L2020:615 och L2020:1404, hägnader)

Syfte

Förundersökningens övergripande syfte är att ge ett fullgott underlag inför kommande samhällsplanering och arkeologiska undersökningar. Den ska fungera som:

- Beslutsunderlag och planeringsunderlag för Länsstyrelsen inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning och bedömning av vilka krav som ska ställas på en arkeologisk undersökning.
- Planeringsunderlag för Trafikverket.
- Underlag för undersökare vid upprättandet av undersökningsplan inför en arkeologisk undersökning.

Länsstyrelsen hade därför inför förundersökningen formulerat följande frågeställningar:

- Fornlämningens utbredning inom arbetsområdet.
- Fornlämningens karaktär, typ, sammansättning och komplexitet.
- Förekomst av anläggningar – utbredning, typer och antal.
- Förekomst av kulturlager – utbredning, tjocklek och innehåll.
- Förekomst av fynd – mängd, bevarandegrad och karaktär.
- Preliminär datering.
- Preliminär tolkning av fornlämningen.
- Bedömning av fornlämningens bevarandegrad.
- Bedömning av fornlämningens kunskapsvärde.

Metod och genomförande

Fyra arbetslag med två till tre personer vardera har parallellt utfört förundersökningarna. En fältarbetsledare har ansvarat för var sitt arbetslag med inriktning på en viss typ av fornlämning. Avstämning har hållits veckovis mellan arbetslagen och projektledaren via Teams. Därtill har täta kontakter mellan KM och Länsstyrelsen samt KM och Trafikverket varit av stor vikt för att kunna fatta snabba beslut.



Figur 3. Fotodokumentation av stensträng. Foto Reidar Magnusson.

Nedan följer en beskrivning av den generella metodiken. Mer lokalspecifik metod återfinns under respektive lokal i de fall den har avvikit.

Som ett första led i förundersökningen besiktades samtliga platser för att tillse att lokalerna var tillgängliga och för att åsamka så lite skada och störning som möjligt för markägare och brukare.

Schaktning

Förundersökningen har utförts med sökschakt med grävmaskin. Storleken på grävmaskin har varierat men i de flesta fall en bandgående på 8–19 ton. Schakten har varit 1,5–15 meter breda och 5–125 meter långa. Alla schakt grävdes ner till orört underlag eller där fornlämning påträffades. I schakt där inga arkeologiska lämningar påträffades gjordes schakten oftast något djupare för att säkerställa att inga fornlämningar missades. Odlingslager grävdes igenom i syfte att klargöra om det fanns underliggande anläggningar. Totalt togs 156 schakt med en sammanlagd yta på 9 238 m².

Vanligtvis har omkring 25% av förundersökningsområdet schaktats upp. Större sammanhängande ytor har tagits upp där det ansetts nödvändigt för att fastställa förekomst och omfattning av till exempel stora anläggningar och kontexter. Efter avslutad förundersökning har schakten fyllts igen.

Undersökning och dokumentation

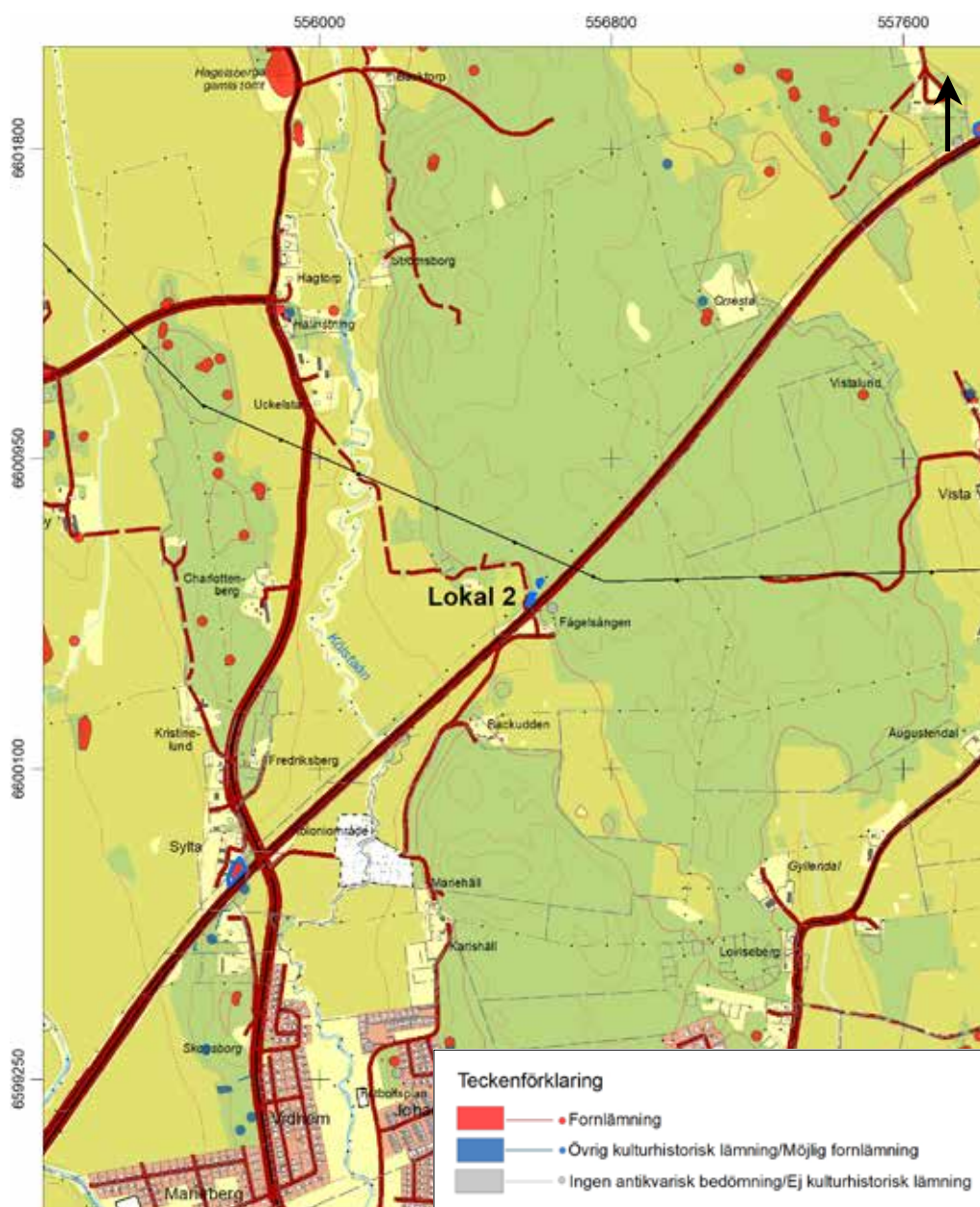
Ett representativt urval av olika typer av anläggningar har undersökts och dokumenterats i sektion i skala 1:20. Lager har dokumenterats genom att ett representativt antal rutor, 0,5 × 0,5 meter stora, har grävts för hand. Resterande delar av lager har skiktvis grävts igenom med maskin under överseende av arkeolog. Samtliga anläggningar har preliminärt typbestämts. Ett urval av anläggningar har fotodokumenterats i plan och i sektion. Före, under och efter förundersökning har översiktsbilder tagits. Samtliga schakt, anläggningar och lager har mätts in i plan och dokumenterats. Inmätningar har gjorts med RTK-GPS och lagrats digitalt i dokumentationssystemet Intrasis 3.1.1. Därefter har materialet bearbetats i ArcGIS/ArcMap. Efter avslutat fältarbete infördes reviderad eller ny information samt nya shaper i Kulturmiljöregistret (KMR).

Metalldetektering

Metalldetektering har riktats mot större anläggningar och lager samt övriga grävda ytor. Samtliga utslag har undersökts. För undersökningen användes en metalldetektor av märket Minelab E-Trac, kompletterad med en pinpointer av märket Garrett Pro Pointer II. Metalldetektorn var inställd på att inte diskriminera någon metall.

Analys

Vedartsanalyser har utförts av Ulf Strucke, Antraco, i syfte att bedöma egenålder på det kol som daterades. Samtliga ¹⁴C-analyser har utförts av Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet. ¹⁴C-analyserna syftar till att få kunskap om fornlämningarnas kronologiska spännvidd. Brända ben och träkol har ¹⁴C-daterats. Prover för analys av makrofossil har tagits från en stolphålsrad i ett stolphus. Analysen har utförts av Stefan Gustavsson, Arkeologikonsult, och sammanställts av Magnus Hellkvist, Geoveta. Glödförlustanalys har genomförts inom fossil åkermark i syfte att belägga odling. Analysen utfördes av Magnus Hellkvist, Geoveta. Inga av de planerade pollenanalyserna har utförts eftersom lämpliga anläggningar inte påträffats. En osteologisk analys, som främst syftade till att art- och åldersbestämma benen, har utförts av Lisa Hartzell, KM. Konservering har utförts av Studio Västsvensk Konservering (SVK) i Göteborg.



Figur 4. Lokal 2. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 2 – Fågelsången

Lämning	L2020:721, boplatsområde
Benämning Trafikverket	Fågelsången
Benämning UR etapp 1	118
Benämning UR etapp 2	118:1
Förundersökningsområdets storlek	413 m ²
Undersökt andel	75 m ²

Förutsättningar

Fornlämningen är belägen i en övergångszon mellan blockig skogsmark och flack uppodlad lerslätt. Förundersökningsområdet, beläget 21–24 meter över havet, sluttar mot nordväst med en delvis naturlig terrassering. Vid utredningen påträffades två härdar och en skärvstenspackning (Larsson 2020).

Intill fornlämningen finns cirka 25 meter åt nordöst fossil åker (L2020:1413, se lokal 3) och på andra sidan E18 fanns en rund stensättning, L2003:2593. Den undersöktes och borttogs 1962. I övrigt är inga lämningar registrerade i KMR inom en radie av 700–1 000 meter.



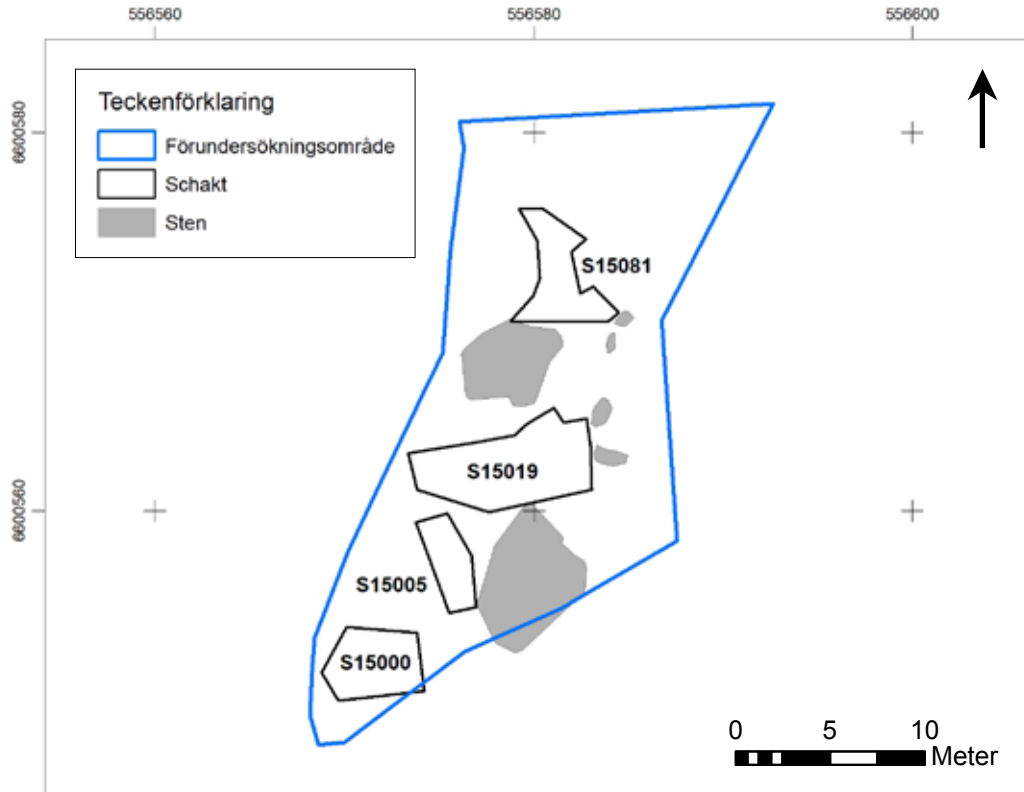
Figur 5. Sökschaktning pågår inom fornlämning L2020:721. Foto från söder av Reidar Magnusson.



Figur 6. Lokal 2, boplatssområde L2020:721. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Inga ytterligare anläggningar påträffades.



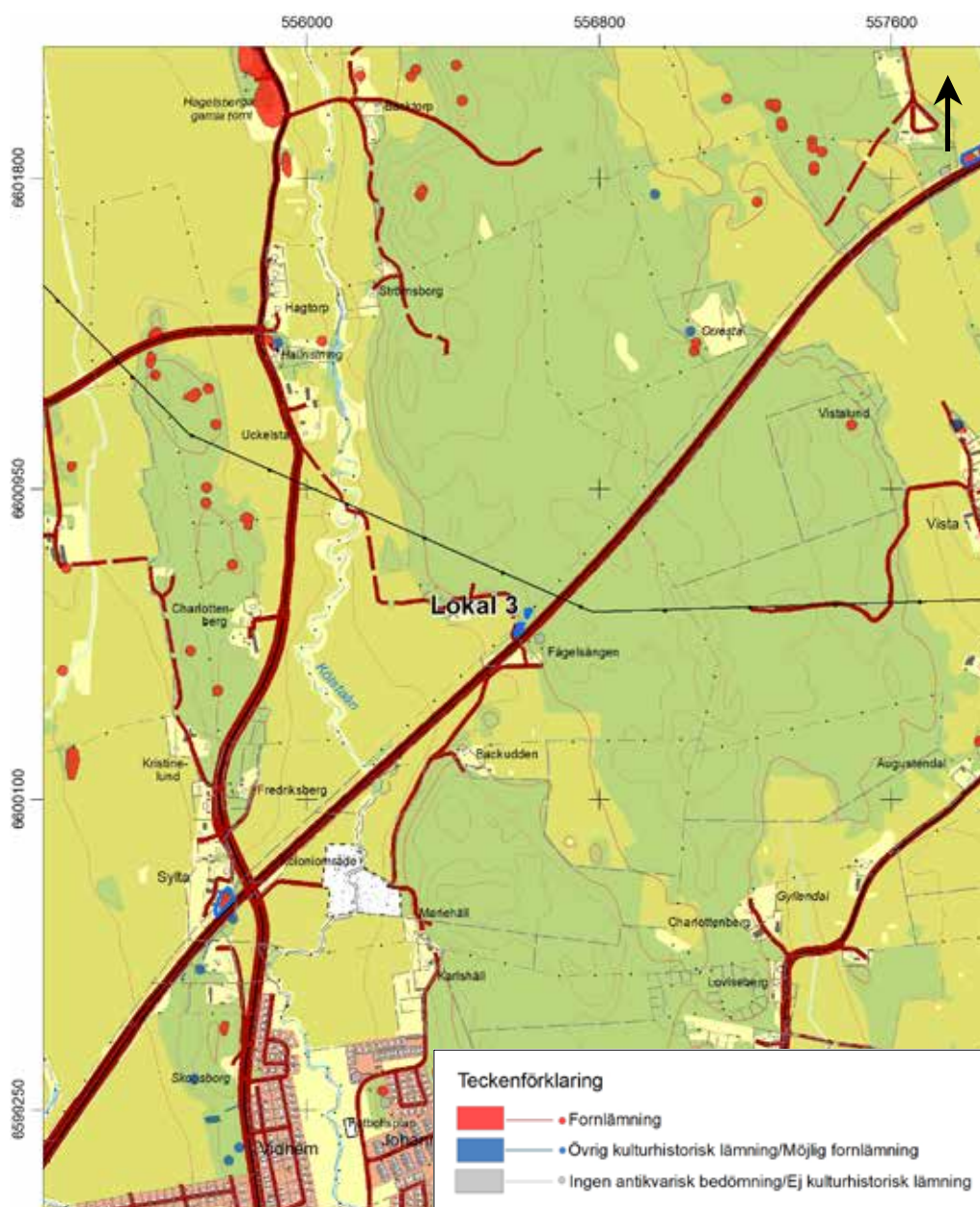
Figur 7. Schaktplan. Skala 1:400.

Tolkning

Den antikvariska bedömningen från utredningen 2019 får kvarstå för lämningen.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
15000	16	0,2	Silt	0,1 m vegetationsskikt innan undergrund av silt tar vid.
15005	10	0,2	Silt	0,1 m vegetationsskikt innan undergrund av silt tar vid.
15019	33	0,2	Silt	0,1 m vegetationsskikt innan undergrund av silt tar vid, ansamling av småsten ca 0,1 m i storlek i väster.
15081	16	0,2	Silt	0,1 m vegetationsskikt innan undergrund av silt tar vid.



Figur 8. Lokal 3. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskatan. Skala 1:20 000.

Lokal 3 – Fågelsången

Lämning	L2020:1413, fossil åkermark
Benämning Trafikverket	Fågelsången
Benämning UR etapp 1	–
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	190 m ²
Undersökt andel	26 m ²

Förutsättningar

Förundersökningsområdet ligger i skogsmark, i södra delen av ett större skogsområde. Området utgörs av en naturlig terrass som ligger i en sydvästsluttning på nivåer mellan 25 och 30 meter över havet. I närområdet redovisar KMR en undersökt stensättning (L2003:2593) och även på längre avstånd är de kända fornlämningarna få.



Figur 9. Lokal 3. Foto från sydsyväst av Jan Äblström.

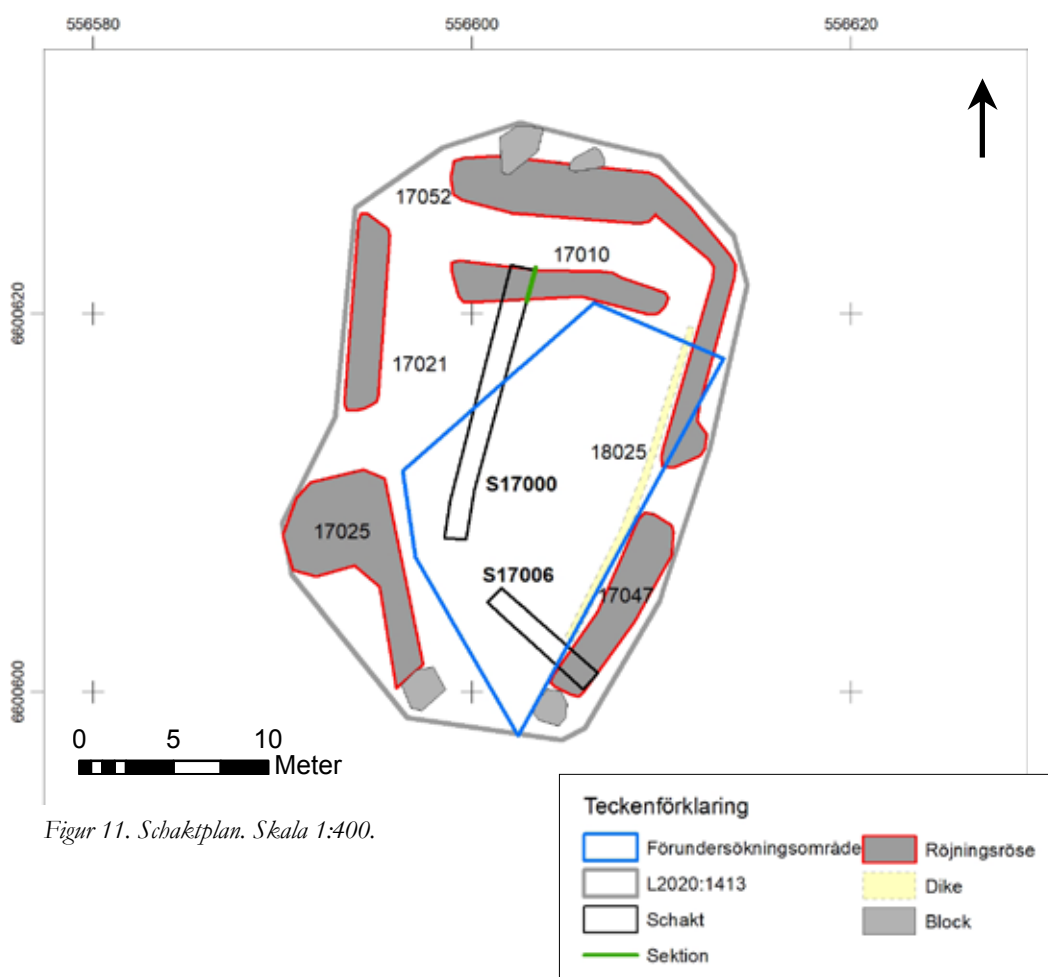


Figur 10. Lokal 3, fossil åkermark L2020:1413. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

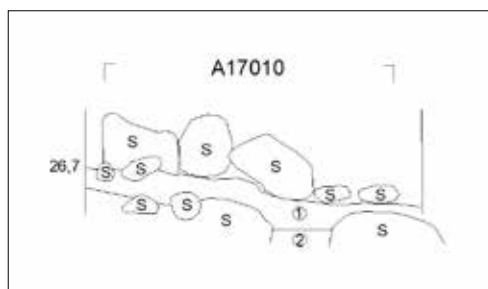
Resultat

Anläggningar

Vid lokal 3 dokumenterades en fossil odlingslämning omfattande fem murliknande röjningsrösen vilka omsluter en cirka 19×15 meter stor (NNÖ–SSV) stenfri åkeryta. Utmed den stenfria ytans östra långsida dokumenterades ett flackt dike. Sektionen genom röjningsröse A17010 visar att stenarna är lagda på stenig morän och mellan stenarna förekommer humöst material. I den stenfria ytan var jordmånen finare och tytligt förekom ett mylligt odlingslager.



Figur 11. Schaktplan. Skala 1:400.



Figur 12. Sektion i A17010 från väster. Skala 1:40.
1 = humus; 2 = steril morän.

Analyser

Naturvetenskapliga analyser genomfördes inte då material för detta ej påträffades. I odlingslagret och i röjningsröset A17010 gjordes det fynd av bland annat tegel och rödgods. Rödgodset, bland annat från ett fat, har invändig grön eller rödbrun glasyr och kan kopplas till 1800-tal. Enligt den häradsekonomska kartan upprättad 1906–1911 ansluter lämningen till ett par små odlingsytor vilket stärker att uppodlingen sker under 1800-tal.

Tolkning

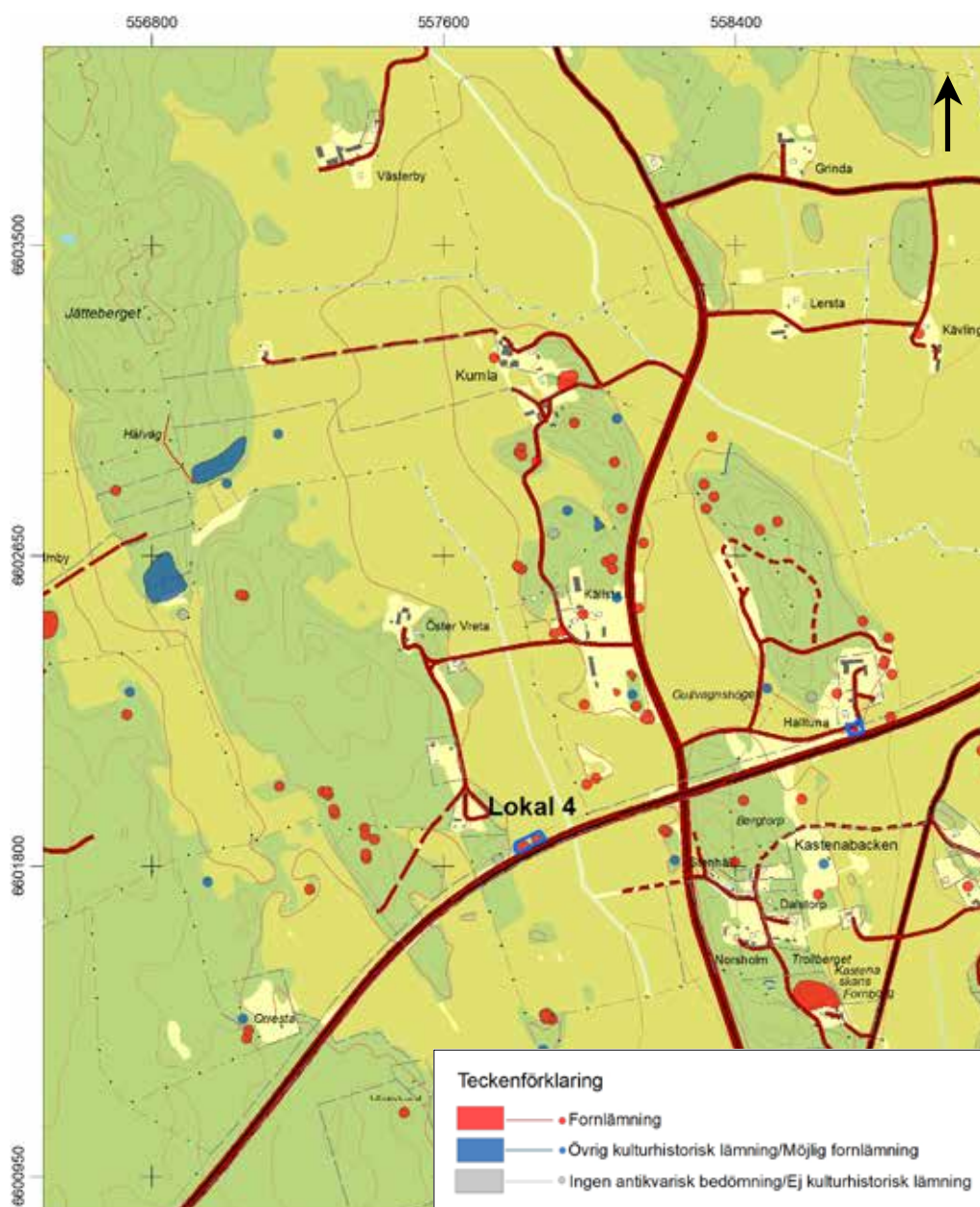
Den fossila odlingslämningen utgör spår efter stenröjning i samband med uppodling under 1800-tal.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
17000	16,5	0,3	Morän	Grävt från röjningsröse i norr ut i stenfri yta. Under 0,1 m tjockt vegetationsskikt vidtog 0,2 m gråbrun myllig fin morän. I röset A17010 och i det mylliga odlingslagret förekom yngre rödgods, tegel, i röset förekom även obränt ben.
17006	7,7	0,3	Stenig morän	Grävt från röjningsröse i sydväst ut i stenfri yta. Under 0,1 m tjockt vegetationsskikt vidtog 0,2 m siltblandad morän.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
17010	Röjningsröse	11,3	1,5	0,5–0,8	Murliknande röjningsröse, flerskiktat. 0,3–0,8 m stora stenar och inslag av markfasta stenar. Lätt övermossat.	17000
17021	Röjningsröse	10,2	1,7	0,5	Murliknande röjningsröse, flerskiktat, 0,3–0,8 m stora stenar. Övermossat.	–
17025	Röjningsröse	11	5,8	0,3–0,8	Delvis murliknande röjningsröse, flerskiktat, 0,2–1,0 m stora stenar. Ansluter till markfast block i söder. Lätt övermossat.	–
17047	Röjningsröse	10,4	1,85	0,1–1,0	Murliknande röjningsröse, flerskiktat, 0,3–0,8 m stora stenar. Ansluter till markfast block i söder. Övermossat.	–
17052	Röjningsröse	26,8	2,75	0,2–1,0	Murliknande röjningsröse, flerskiktat, 0,3–1,0 m stora stenar. Norra delen ansluter till block. Övermossat.	–
18025	Dike	17,7	0,4	0,05	Dike, utmed åkerytans östra långsida. Synlig som en lätt svacka.	–



Figur 13. Lokal 4. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 4 – Häljetuna

Lämning	L2020:716, boplatssområde
	L2020:791, boplatslämning övrig
Benämning Trafikverket	Häljetuna
Benämning UR etapp 1	111
Benämning UR etapp 2	111:1-2
Förundersökningsområdets storlek	2 330 m ²
Undersökt andel	540 m ²

Förutsättningar

Förundersökningsområdet uppgick till 2 330 m² och var beläget i åkermark på lerjord, drygt 20 meter över havet. Av dessa undersöktes 540 m² fördelade på nio schakt.

Förundersökningsområdet omgavs i norr och öster av åkermark, i söder av E18 och i väster av skogklädd moränhöjd. Omkring 50 meter väster om förundersökningsområdet, inom den skogklädda moränhöjden, har ett röse varit beläget. Det är borttaget, oklart när, men sannolikt i samband med anläggandet av E18 på 1960-talet.



Figur 14a–b. Lokal 4. Foto från nordöst respektive sydväst.

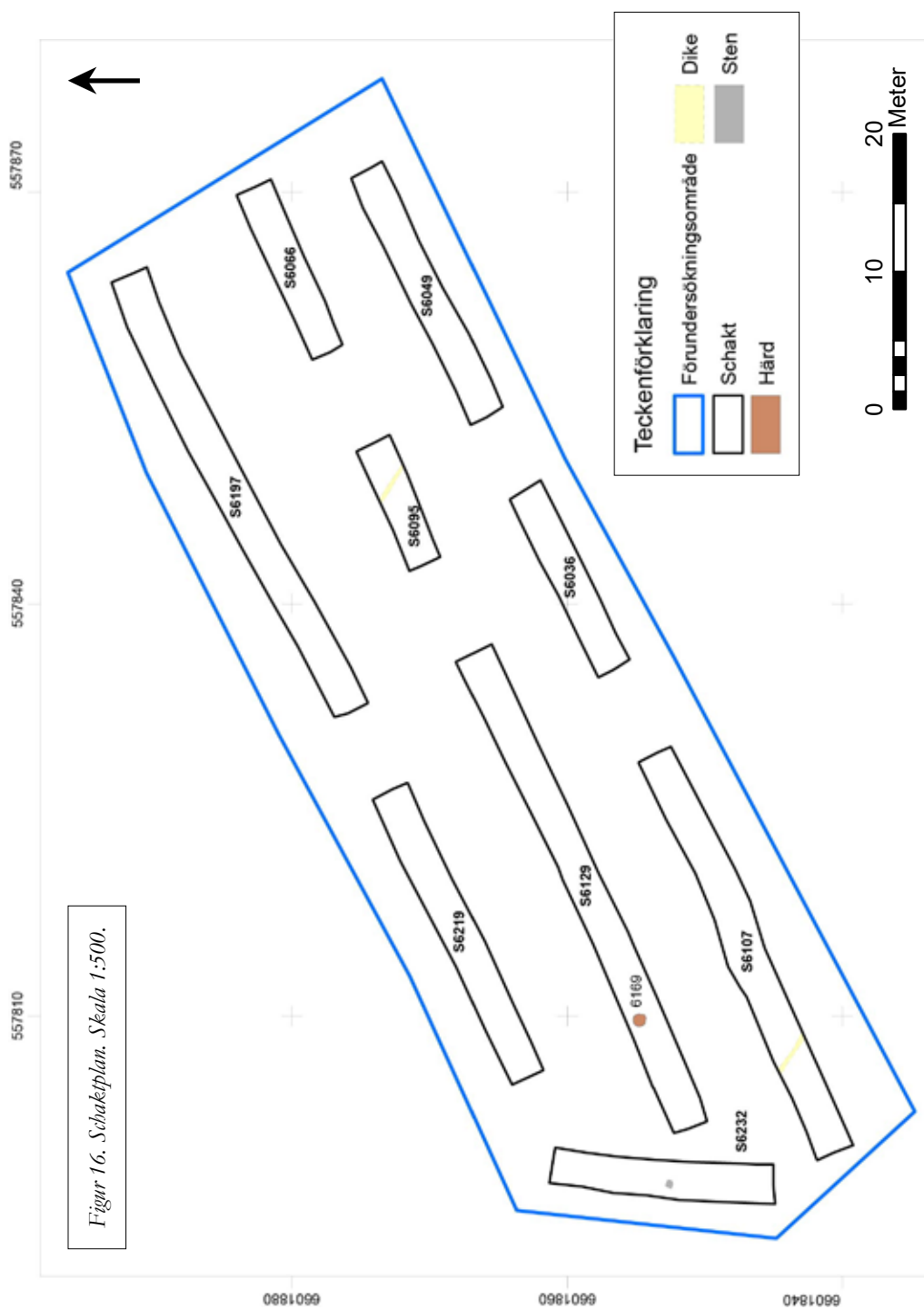


Figur 15. Lokal 4, boplatsområde L2020:716 och boplatslämning övrig L2020:791. Utdrag ur Fastigbetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Anläggningar

Endast en anläggning påträffades, grop A6169. Gropen var 0,90 × 0,80 meter stor och 0,32 meter djup. Fyllningen bestod av lera med inslag av skörbränd sten och enstaka fragment av träkol. Fragment av finfördelad svartbränd keramik påträffades vid flottering av material för vedartsanalys (ej tillvarataget).





Figur 17. Grop A6169 i plan. Foto Marie Lundberg.



Figur 18. Grop A6169 i profil. Foto Marie Lundberg.

Analyser

Vedartsanalys

Ett kolprov från grop A6169 vedartsanalyserades till björk.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A6169, grop	Träkol, björk	2152±50	349–304 f.Kr. 206–99 f.Kr. 66–58 f.Kr.	359–271 f.Kr. 265–241 f.Kr. 234–48 f.Kr.	Ua-70005

Tolkning

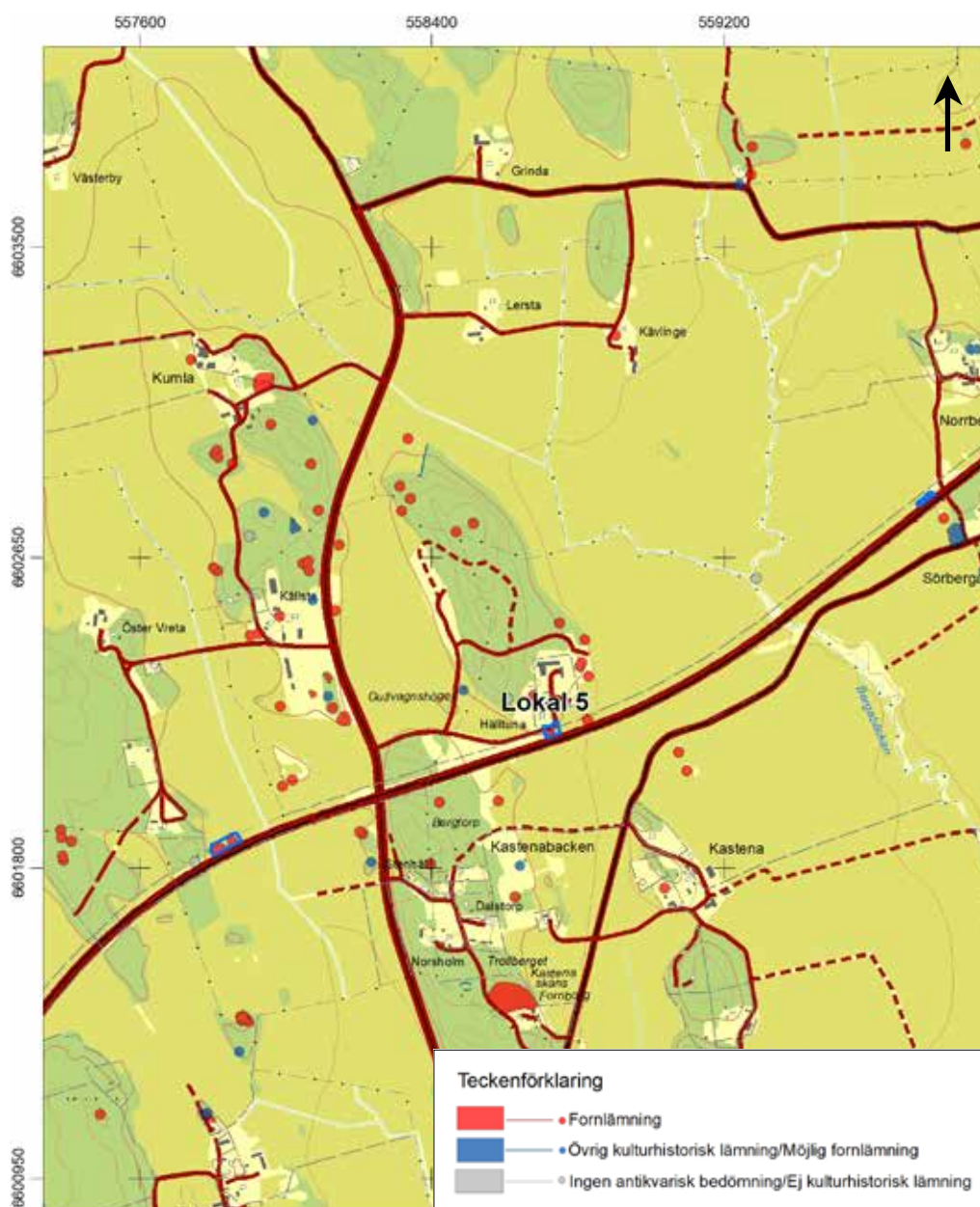
Vid utredningen etapp 2 påträffades en kokgrop och ett stolphål. Tillsammans visar den låga förekomsten av anläggningar att förundersökningsområdet varit lågutnyttjat.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
6036	38,68	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6049	52,41	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6066	34,34	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6095	24,56	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6107	87,83	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6129	102,68	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6197	96,62	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6219	62,54	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
6232	40,50	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord. En markfast sten.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
6169	Grop	0,90	0,80	0,32	Lera med visst inslag av skörbränd sten och träkol. Rundad botten.	6129



Figur 19. Lokal 5. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 5 – Häljetuna

Lämning	L2020:707, boplatzlämning övrig
Benämning Trafikverket	Häljetuna
Benämning UR etapp 1	109
Benämning UR etapp 2	109:1
Förundersökningsområdets storlek	1 170 m ² varav ca 560 m ² tillgängligt
Undersökt andel	175 m ²

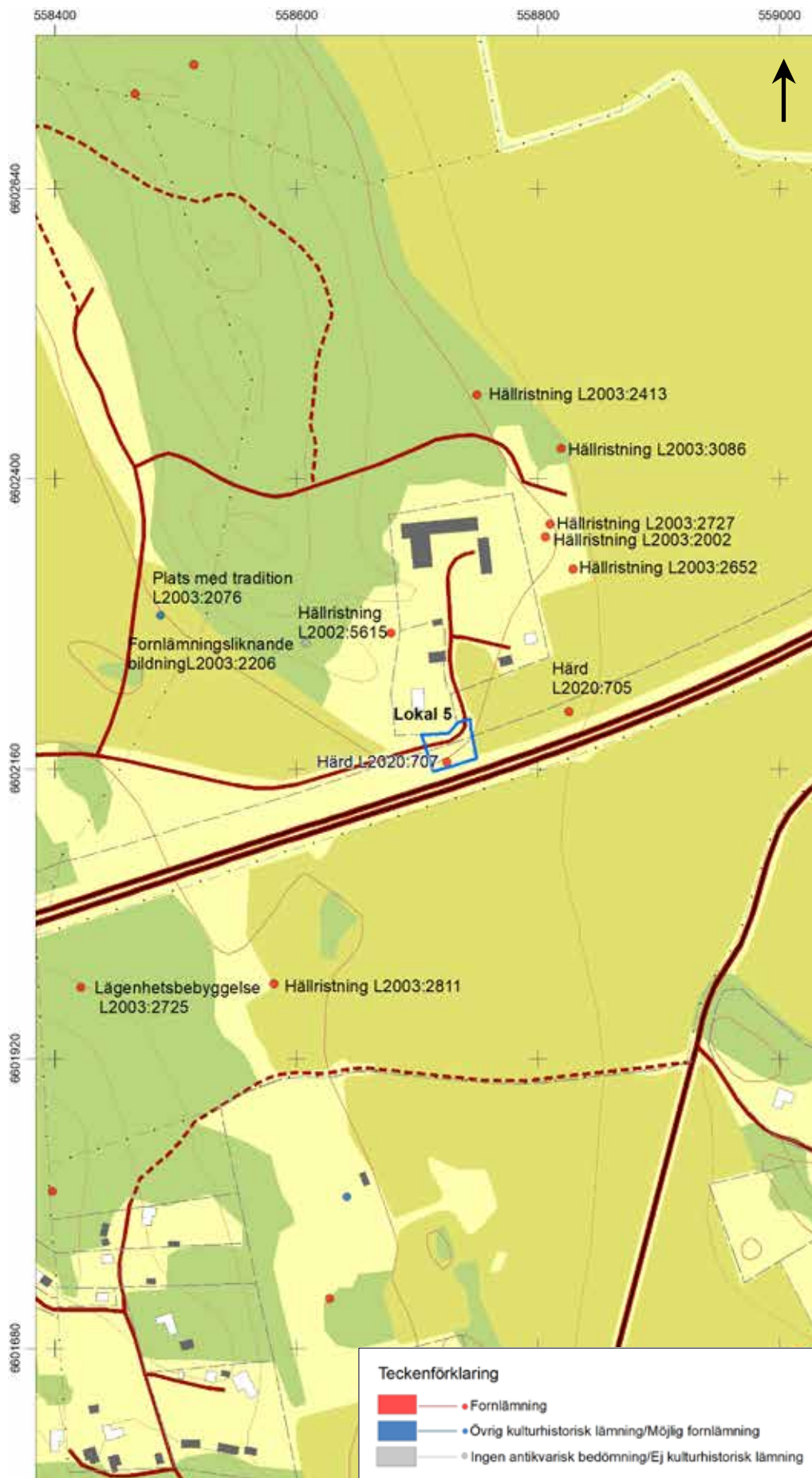
Förutsättningar

Förundersökningsområdet för lokal 5 uppgick till 1 170 m² och var beläget i svag nord-sydlig sluttning omkring 20 meter över havet. Den södra halvan av förundersökningsområdet bestod av gräsbevuxen äldre åkermark samt två träd, slyvegetation och enstaka block. Den norra halvan bestod av vägdike och väl frekventerad bruksväg till Hälltuna gård. Inom den södra tillgängliga ytan undersöktes 175 m² fördelade på fyra schakt. Den norra delen var inte tillgänglig. Undergrunden bestod av lera eller morän.

Hälltuna gård är belagd från 1538. Efterleden *-tuna* antyder förhistorisk etablering. I närområdet är ett flertal hällristningslokaler (skålgropar) registrerade samt en plats med tradition. Traditionen rör sig om en uppgift om att det ska ha funnits ett gravfält. Intill platsen för tradition noteras i modernt kartmaterial det fantasieggande ”Gullvagnshögen.”



Figur 20. Lokal 5. Foto från väster.

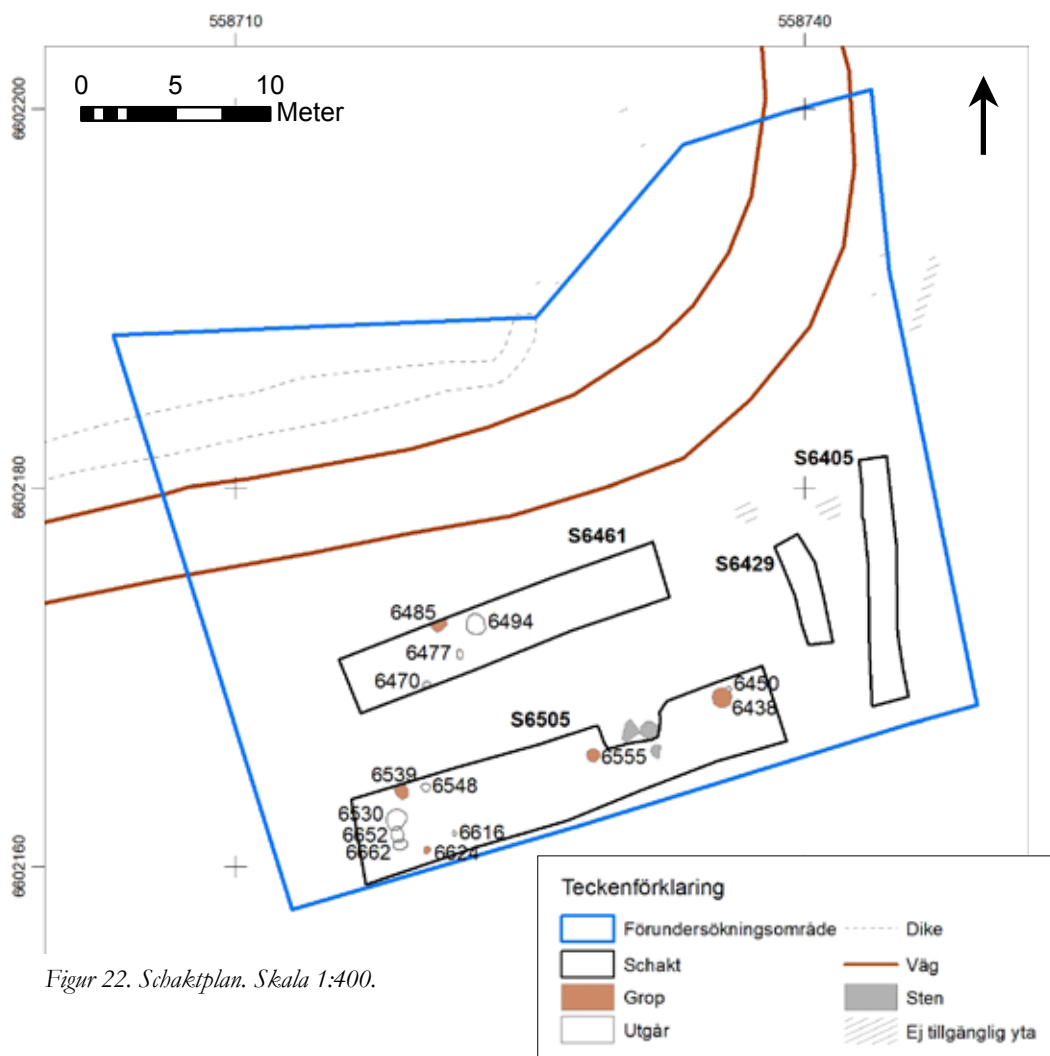


Figur 21. Lokal 5, boplatslämning övrig L2020:707. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Anläggningar

Fem gropar påträffades. Majoriteten av groparna var 0,74–1,00 meter breda, rundade till ovala samt upp till 0,35 meter djupa. En grop var mindre, 0,45 × 0,35 meter stor och 0,15 meter djup.



Figur 22. Schaktplan. Skala 1:400.

Analyser

Vedartsanlays

Två kolprover har vedartsanalyserats till lind respektive tall. Båda proverna är från frisk ved.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A6485, grop	Träkol, lind	2078±29	148–133 f.Kr. 114–44 f.Kr.	172–33 f.Kr. 15 f.Kr–6 e.Kr.	Ua-69790
A6624, grop	Träkol, tall	1755±30	247–261 e.Kr. 276–299 e.Kr. 304–344 e.Kr.	237–381 e.Kr. 398–401 e.Kr.	Ua-69782



Figur 23. Schakt 6461. Foto från väster.



Figur 24. Schakt 6505. Foto från öster.

Tolkning

Boplatslämningarna som påträffades vid lokal 5 söder om Hälltuna gård bestod av fem gropar, med delvis olikartad fyllning, samt en härd som framkom vid utredningen (Larsson 2020). ¹⁴C-analyserna gav datering till yngre förromersk järnålder samt yngre romersk järnålder. Det är mer än 200 år mellan de två dateringarna och platsen tolkas därför som en lågutnyttjad plats.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
6405	20,45	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,30 m matjord.
6429	8,43	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,30 m matjord.
6461	53,68	0,45	Morän	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
6505	92,5	0,65	Morän och lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord samt tre block (0,6–1,2 m i diam).

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
6438	Grop	1,00	1,00	0,05	Grå sotig lera med inslag av träkol.	6505
6450	Utgår	0,26	0,20	0,15	Naturlig färgskiftning i undergrund.	6505
6470	Utgår	0,40	0,30	0,0	Tydlig i plan men "försvann" vid undersökning. Inget djup.	6461
6477	Utgår	0,45	0,30	0,10	Stenlyft.	6461
6485	Grop	1,00	0,45	0,35	Brun lera. Delvis inom schakt.	6461
6494	Utgår	1,00	0,95	0,06	Mkt tunn mörkfärgning med oregelbunden bottenform. Brun morän.	6461
6530	Utgår	1,20	1,0	0,26	Tveksam anläggning.	6505
6539	Grop	0,86	0,72	0,28	Brun siltig kompakt lera med inslag av sten (0,02–0,15 m i diam). Delvis i schakt. Trappstegsformad profil.	6505
6548	Utgår	0,45	0,4	0,14	Bra form i plan och sektion men mycket porös fyllning.	6505
6555	Grop	0,74	0,74	0,27	Grå kompakt lera med inslag av sten (0,02–0,20 m i diam). Inslag av bränd lera.	6505
6616	Utgår	0,25	0,24	0,07	Naturlig färgskiftning i undergrund.	6505
6624	Grop	0,45	0,34	0,15	Fyllning bestående av brun morän. Skålförmad profil.	6624
6652	Utgår	–	–	–	–	6505
6662	Utgår	0,70	0,53	–	Naturlig färgskiftning i undergrund.	6505



Figur 25. Lokal 6. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

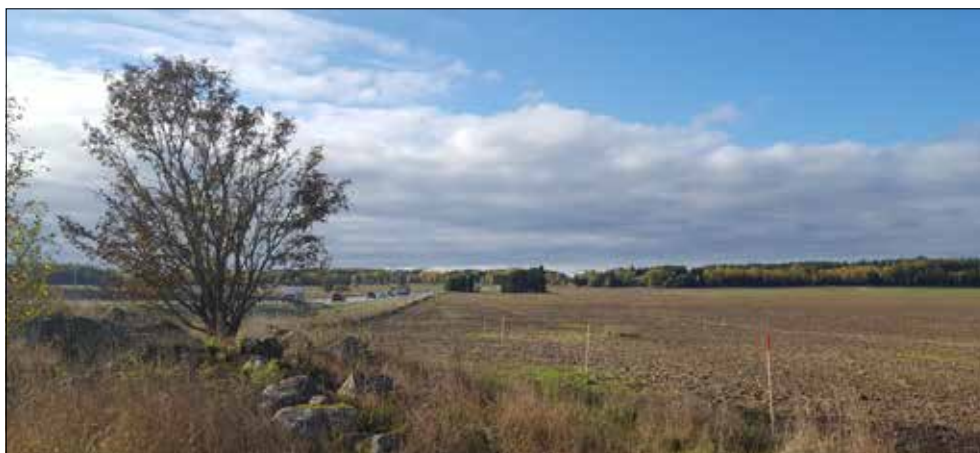
Lokal 6 – Norrberga

Lämning	L2020:699, boplatsområde
Benämning Trafikverket	Norrberga
Benämning UR etapp 1	107
Benämning UR etapp 2	107:1
Förundersökningsområdets storlek	560 m ²
Undersökt andel	140 m ²

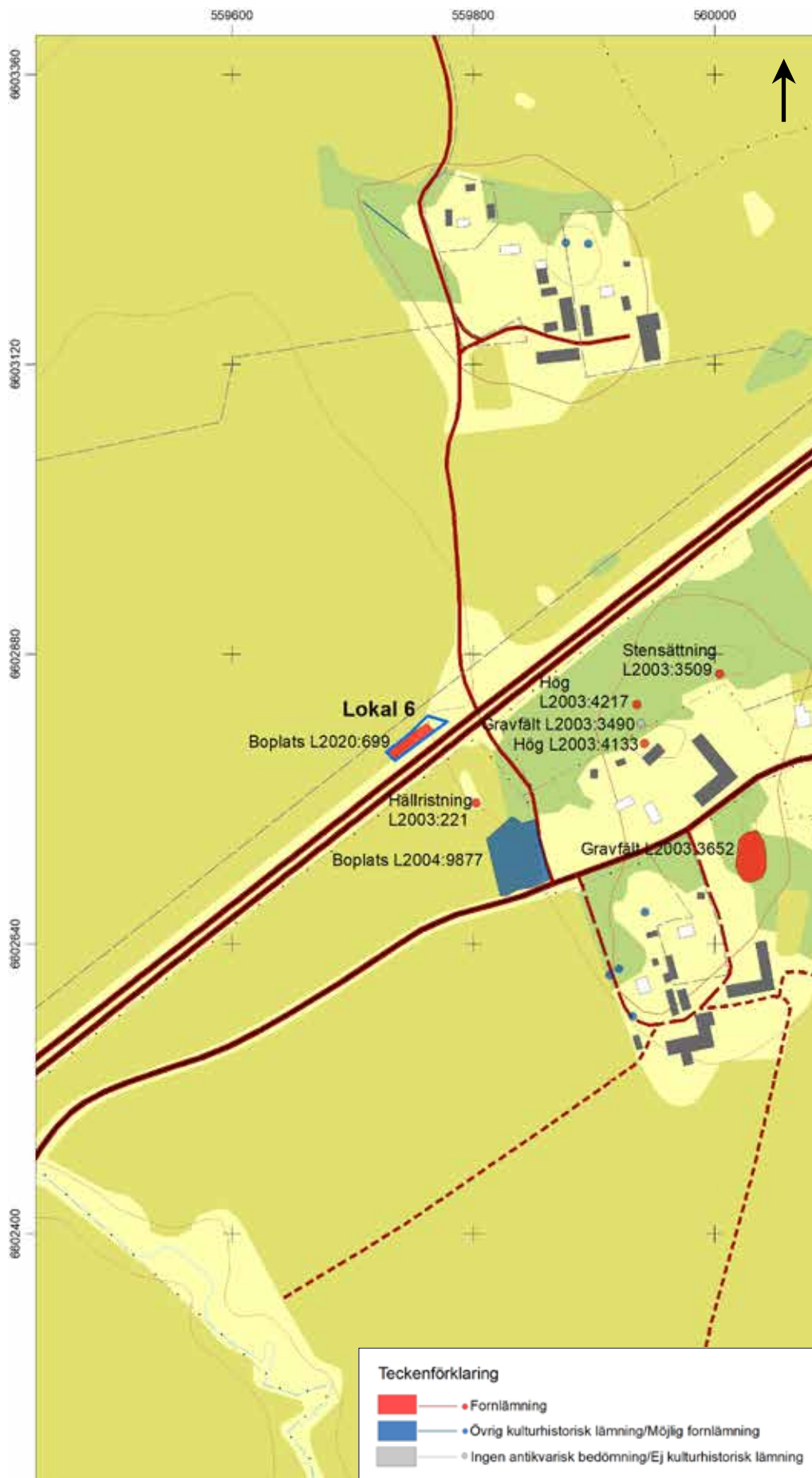
Förutsättningar

Förundersökningsområdet uppgick till 560 m². Av dessa utgjordes cirka 360 m² av brukad åkermark, cirka 60 m² av gräsbevuxen äldre åkeryta samt cirka 140 m² av hållmark med upplagd naturlig och sprängd sten tillsammans med metall- och gummirör, järnskrot, eternitskivor (asbest) och grindstolpar.

Fornlämningssmiljön i närområdet rymmer främst ett antal gravar (gravfält, högar och stensättning) belägna på en angränsande skogsklädd förhöjning i sydöst.



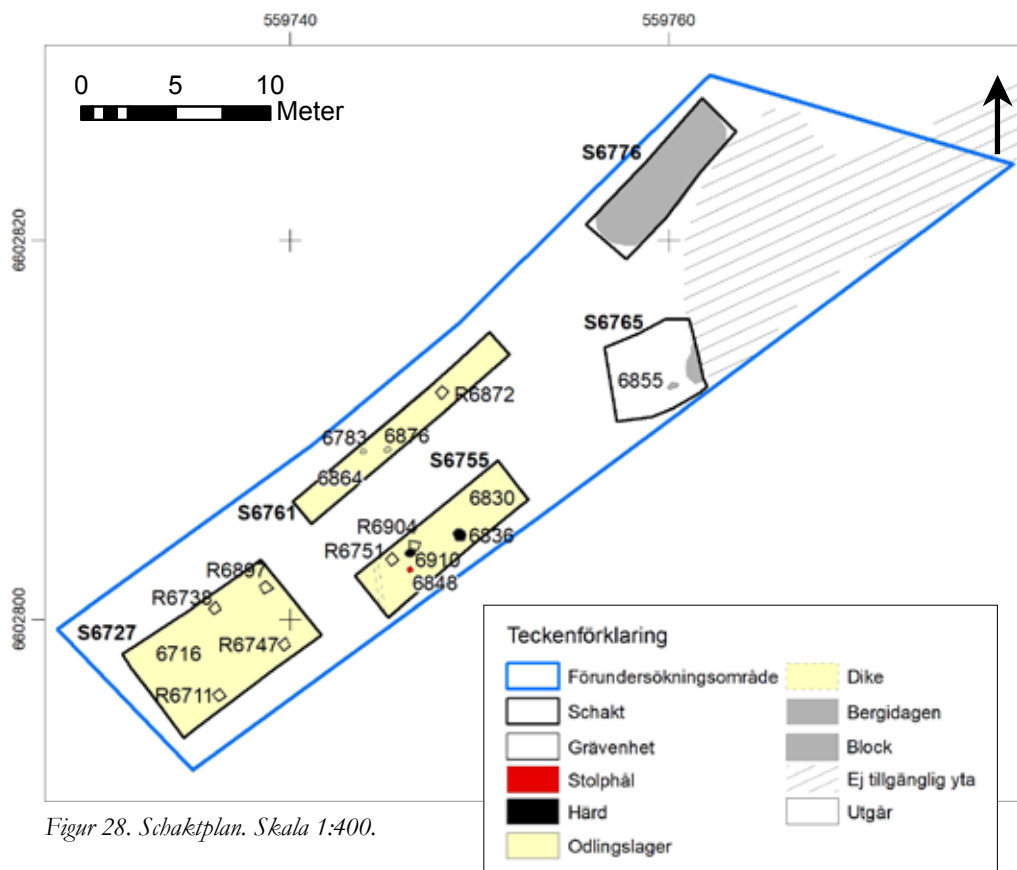
Figur 26a–b. Lokal 6. Foto från nordöst respektive sydväst.



Figur 27. Lokal 6, boplatssområde L2020:699. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Ett odlingslager, två härdar och ett stolphål påträffades inom förundersökningsområdets sydvästra halva.



Figur 28. Schaktplan. Skala 1:400.

Anläggningar

Härdar

Två härdar påträffades. A6836 var $0,70 \times 0,70$ meter stor och 0,05 meter djup. Fyllningen bestod av svart sotig lera med inslag av träkol. Härden låg i nivå med odlingslager A6830 och undersöktes till hälften under utredningen 2019 (Larsson 2020). A6910 låg endast 2 meter från A6836 men påträffades under odlingslagret. Härden var $0,60 \times 0,50$ meter stor och 0,05 meter djup. Fyllningen bestod av svart sotig lera med inslag av träkol samt ett litet inslag av skärvsten.

Stolphål

En mindre anläggning har tolkats som stolphål, A6848. Den var $0,32 \times 0,32$ meter stor och 0,12 meter djup. Den framkom under odlingslagret A6830. Merparten av fyllningen bestod av sotig mörkgrå flammig lera och kan härstamma från den intilliggande härden A6910.

Odlingslager

Odlingslagret påträffades i tre schakt och bedöms vara ett och samma lager. Odlingslagret var minst 25×10 meter stort och 0,05–0,18 meter tjockt. Lagret bestod av kompakt grå lera med inslag av små stenar varav vissa var skörbrända, värmepåverkad lera samt träkol. Odlingslagret är inte avgränsat åt norr.

Utgår

TVå mindre anläggningar utgick efter undersökning. De framkom under odlingslagret och bedöms utgöra naturliga färgskiftningar i undergrunden.



Figur 29. Härd A6836. Foto från öster.



Figur 30. Härd A6910. Foto från sydöst.

Analyser

Vedartsanalys

Tre prover av träkol vedartsanalyserades – ett kolprov från härd A6836 (al och tall) och två kolprover från odlingslagret (asp och tall). Tallprovet från odlingslager A6830 utgjordes av stamved. Veden från härden bestod av rötad al och tall som i båda fallen angripits av insekter.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A6716, odlingslager	Träkol, asp, tall	1858±28	131–141 e.Kr. 158–191 e.Kr. 201–229 e.Kr.	122–241 e.Kr.	Ua-69783
A6830, odlingslager	Träkol, tall	2488±30	756–732 f.Kr. 695–678 f.Kr. 670–662 f.Kr. 649–602 f.Kr. 597–545 f.Kr.	773–513 f.Kr. 500–483 f.Kr.	Ua-69785
A6836, härd	Träkol, al	2250±31	384–352 f.Kr. 283–229 f.Kr. 213–212 f.Kr.	390–346 f.Kr. 314–201 f.Kr.	Ua-69786

Tolkning

Odlingslagret påträffades i tre intilliggande schakt och bedömdes i fält utgöra ett och samma lager. De två ¹⁴C-dateringarna gav två mycket olika dateringar, dels till yngre bronsålder, dels romersk järnålder, vilket antyder att en eller flera felkällor finns. Härd A6836, som var nedgrävd i odlingslagret och stratigrafiskt yngre, ¹⁴C-daterades till äldre förromersk järnålder.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
6727	46,91	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och ca 0,10 m odlingslager.
6755	25,85	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord och ca 0,15 m odlingslager.
6761	21,16	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord och 0,15–0,20 m odlingslager.
6765	20,55	0,70	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av urberg i norr och 0,20 m påfört grus i schaktets sydvästra del. Matjordslagret uppgick till 0,20 m och följdes delvis av ett 0,30 m lerlager.
6776	23,87	0,35	Urberg	0,10 m vegetationsskikt följt av urberg alternativt upp till 0,20 m matjord.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
6716	Odlingslager	–	–	–	Grå lera med inslag av små stenar, varav vissa skörbrända, fnyk av bränd/värmepåverkad lera och träkol.	6727
6783	Utgår	–	–	–	Grå lera som avviker marginellt från undergrunden.	6761
6830	Odlingslager	–	–	–	Grå lera med inslag av små stenar, varav vissa skörbrända, fnyk av bränd/värmepåverkad lera och träkol.	6755
6836	Härd	0,70	0,70	0,05	Grå lera med riklig förekomst av sot och träkol. Oregelbunden bottenform. UR-A1053.	6755
6848	Stolphål	0,32	0,32	0,12	Grå lera med inslag av träkol. Två fyllningar. Fyllning 1: Grå lera med inslag av träkol. Fyllning 2: Mörkgrå lera med rikligt inslag av träkol.	6755
6864	Odlingslager	–	–	–	Grå lera med inslag av små stenar, varav vissa skörbrända, fnyk av bränd/värmepåverkad lera och träkol.	6761
6876	Utgår	–	–	–	Två stenar (0,10 respektive 0,20 m i diam) intill varandra.	6761
6910	Härd	0,60	0,50	0,05	Sotig lera med inslag av träkol och enstaka skärnstenar.	6755



559200 560000 560800 561600



Figur 31. Lokal 7. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 7 – Häljesta

Lämning	L2020:686, boplatsområde
Benämning Trafikverket	Häljesta
Benämning UR etapp 1	124
Benämning UR etapp 2	124:1
Förundersökningsområdets storlek	2 480 m ²
Undersökt andel	541 m ²

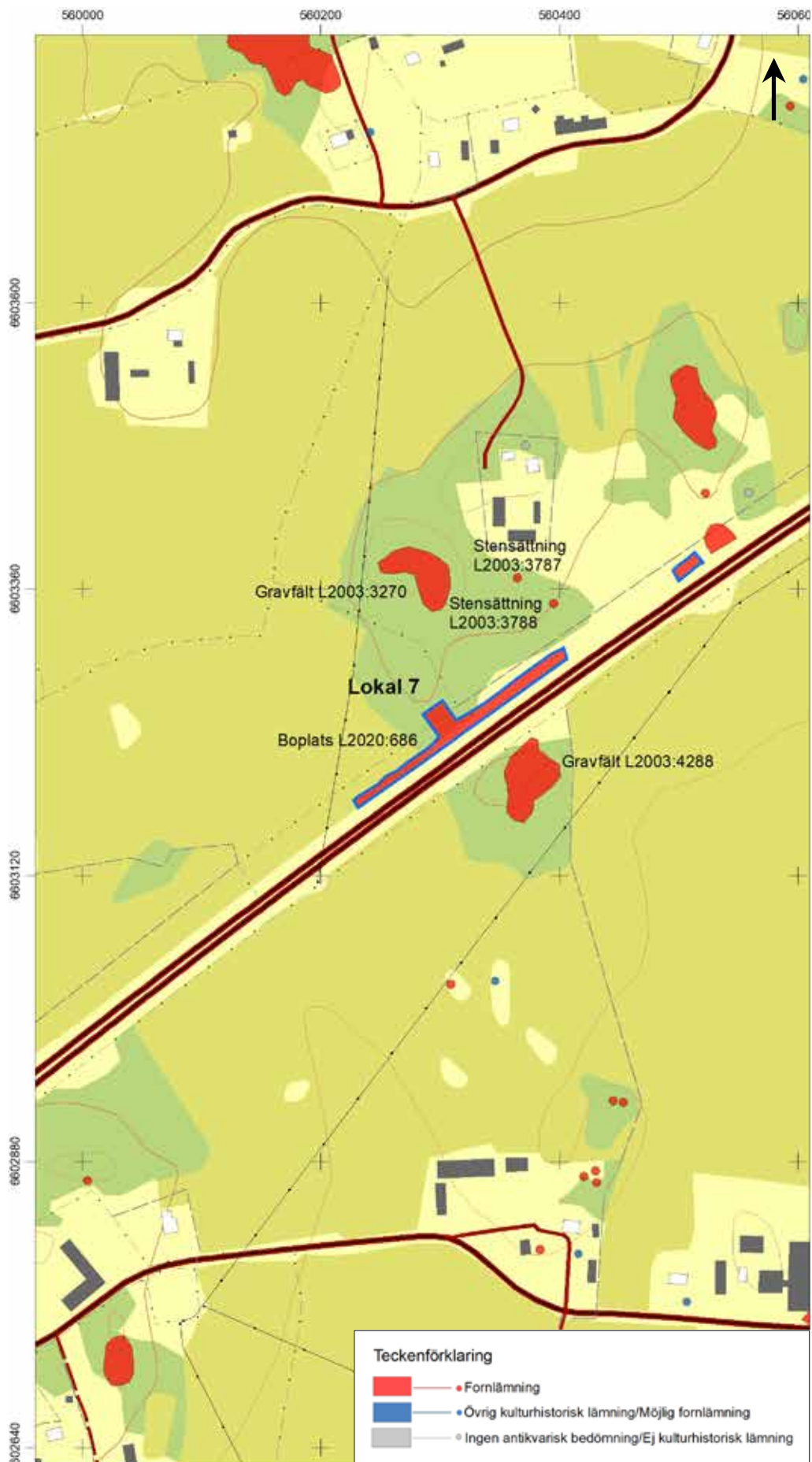
Förutsättningar

Lokal 7 är belägen i skiftande terräng med åker i väster, skogsmark centralt och öppen, före detta åkermark i väster. Höjden över havet ligger mellan 21 och 26 meter. Inom skogsmarken fanns en hel del påförd sten, sannolikt från anläggandet av E18 på 1960-talet. Bland annat påträffades en grindstolpe av bearbetad sten med järnkrampor. Sannolikt härstammade denna grindstolpe från området mellan lokal 7 och 8 där en ensam grindsten av motsvarande storlek stod i en låg stenmur som sträckte sig i öst–västlig riktning. Inom den västra delen fanns ett parti med sank mark, här benämnd våtmark.

Både norr och söder om lokalen finns gravfält. Närmast är gravfältet söder om lokalen, på andra sidan av E18, L2003:4288. Det rymmer två högar och åtta runda stensättningar. Två stensättningar har undersökts 1962 i samband med anläggandet av motorvägen. Knappt 100 meter norr om lokalen finns ytterligare ett gravfält med ett röse, en hög och fem runda stensättningar, L2003:3270, samt två ensamliggande runda stensättningar, L2003:3787 och L2003:3788.



Figur 32. Åker- och skogsmark i västra och centrala delen av lokal 7. Foto från sydöst av Reidar Magnusson.



Figur 33. Lokal 7, boplatsovråde L2020:686. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Sammanlagt påträffades tio boplatzanläggningar i form av stolphål, härdar och en grop, tre lager samt ett röjningsröse.

Anläggningar

Stolphål

Fem runda stolphål påträffades i lokalens centrala och östra del. Stolphålen är 0,18–0,5 meter stora och 0,1–0,2 meter djupa. Stolphålen är inte kraftiga och bedöms utgöra lämningar efter enklare träkonstruktioner.

Härdar

Fyra härdar påträffades varav tre undersöktes. De är runda eller ovala till formen, 0,8–2,2 meter i diameter och 0,13–0,25 meter djupa. Tre av de fyra härdarna påträffades i skogsmarken i lokalens centrala del.

Gropar

En grop påträffades och undersöktes, den var $0,55 \times 0,55$ meter stor och 0,12 meter djup. Dess funktion kunde inte närmare bestämmas.

Lager

Tre lager påträffades. Två stycken framkom i åkermarken i den västra delen och bedöms vara äldre odlingslager. Ett avfallslager framkom i lokalens östra del. Lagren är $4,5\text{--}23 \times 3\text{--}3,3$ meter stora och 0,04–0,27 meter tjocka.

Röjningsröse

Ett röjningsröse framkom vid sökschaktning. Det var $4 \times 3,8$ meter stort och 0,3 meter högt och bestod av ett glest skikt med 0,3–0,5 meter i diameter stora block. Det avgränsades inom schaktet. Röjningsröset undersöktes genom handrensning och blocken lyftes med hjälp av gripklo.

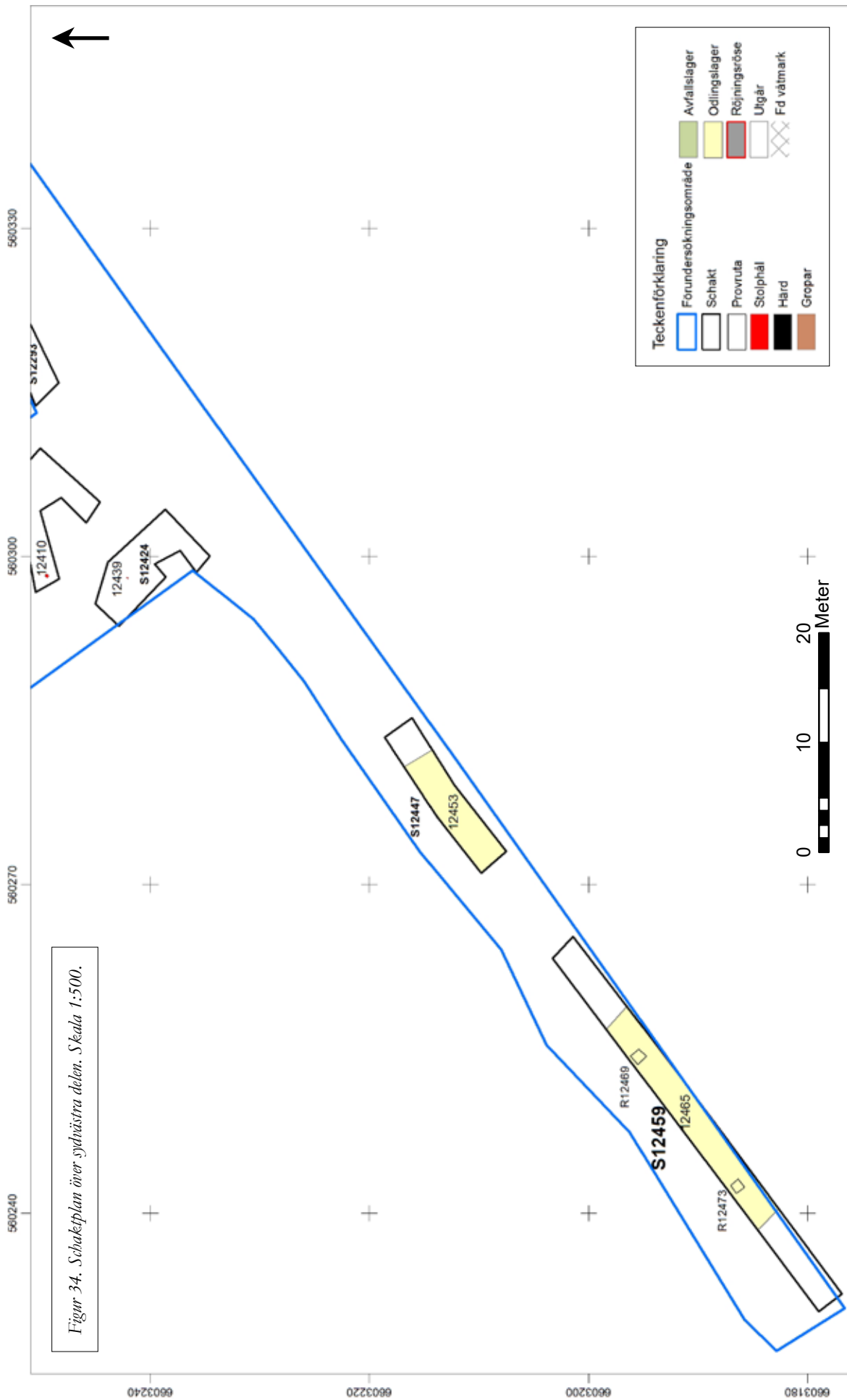
Analyser

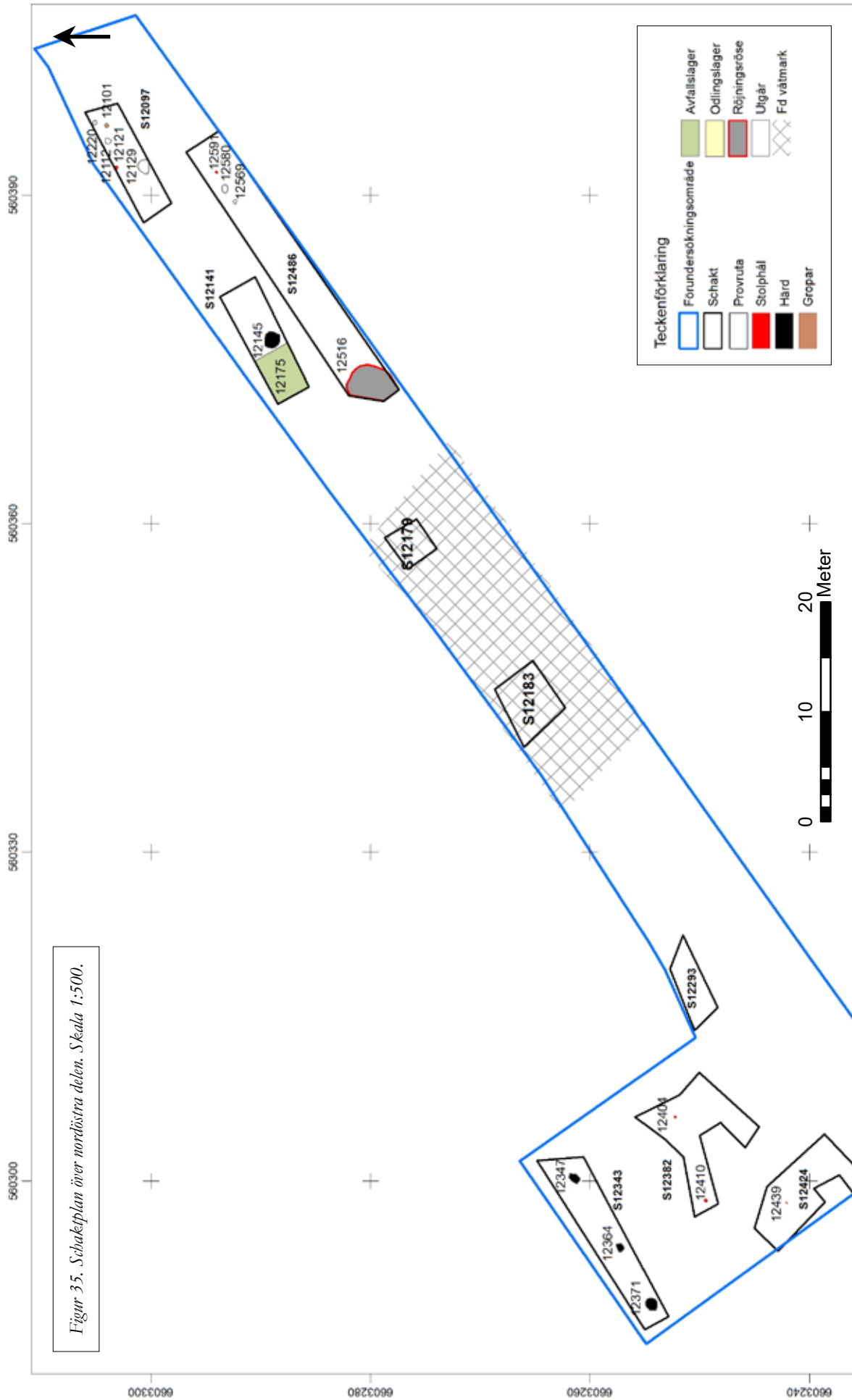
Vedarts- och makrofossilanalys

Ur två härdar togs prover för vedarts- och makrofossilanalys. Vedartsproven innehöll björk och endast träkol framkom i makroprovet (hassel, björk, tall och gran).

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A12145, härd	Träkol, björk	1892±29	124–203 e.Kr.	78–102 e.Kr. 104–229 e.Kr.	Ua-69215
A12347, härd	Träkol, tall	1767±30	244–258 e.Kr. 280–334 e.Kr.	231–377 e.Kr.	Ua-69216





Figur 35. Schaktplan över nordöstra delen. Skala 1:500.

Tolkning

De spridda anläggningarna visar på viss mänsklig aktivitet i området under förhistorisk tid, mer specifikt romersk järnålder. Sannolikt rör det sig om utkanterna av ett aktivitetsområde som sträcker sig vidare norrut från förundersökningsområdets centrala och östra delar.

Det kulturlager som påträffades vid utredningen visade sig vara ett relativt magert äldre odlingslager. Det är dock sannolikt äldre då metalldetektering kunde konstatera att det inte innehöll några föremål av metall, vilket annars är ett vanligt fyndmaterial i odlingslager från efterreformatorisk tid.

Den mörka våtmarksleran, tolkad som kulturlager vid utredningen, kunde avfärdas vid upptagandet av fler och större schakt.

Schakttabell

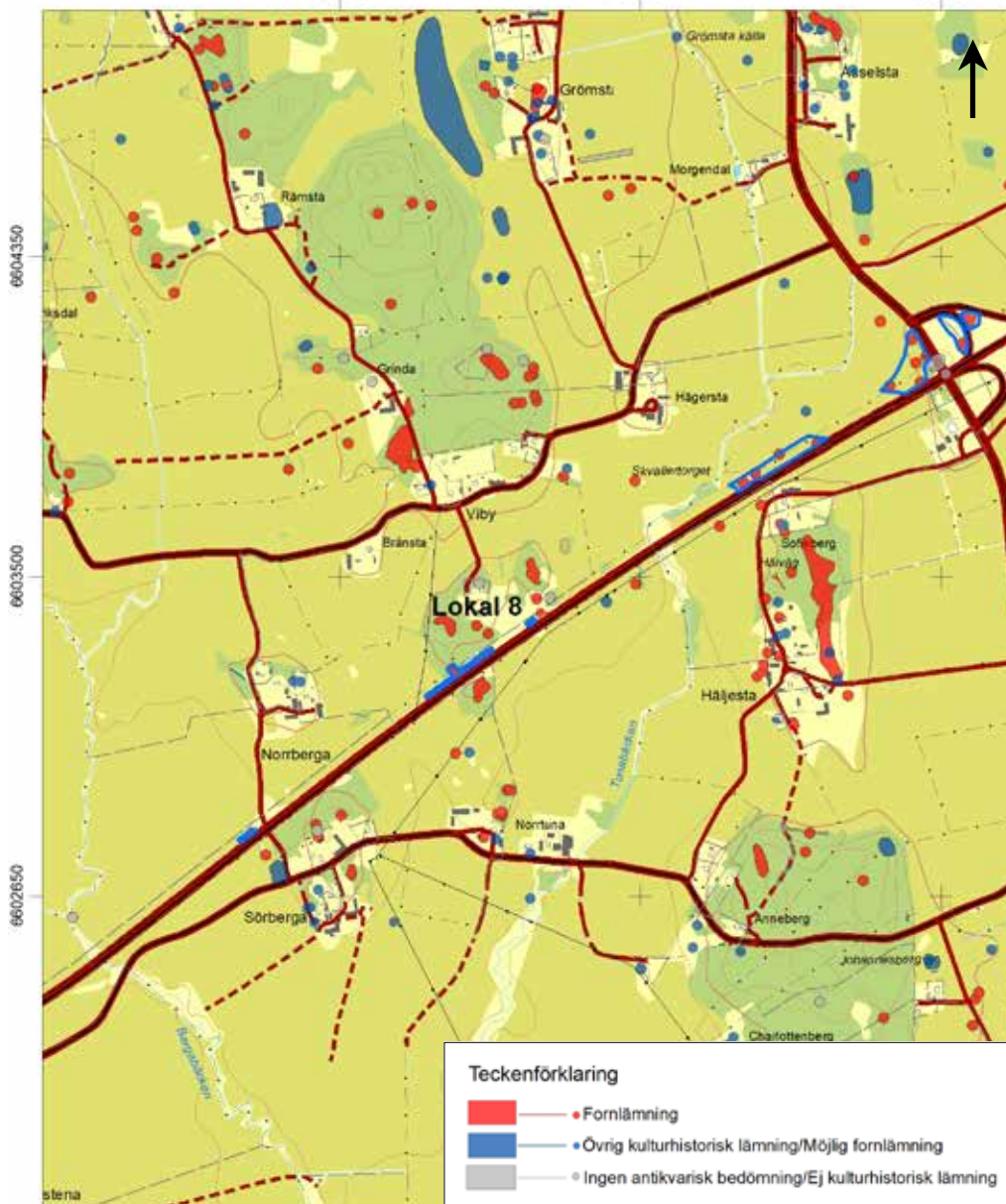
Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
12097	33	0,35	Silt	0,2 m vegetationsskikt.
12141	38	0,4	Lera	0,2 m vegetationsskikt.
12179	11	0,45	Lera	Före detta våtmark 0,25 m humös siltig lera.
12183	26	0,55	Lera	Före detta våtmark 0,25 m humös siltig lera.
12293	17	0,3	Silt	0,15 m vegetationsskikt.
12343	55	0,25	Silt	0,15 m vegetationsskikt.
12382	50	0,3	Silt	0,15 m vegetationsskikt.
12424	45	0,35	Silt	0,15 m vegetationsskikt sedan 0,1 m humös silt innan undergrunden.
12447	45	0,45	Lera	0,3 m ploglager innan undergrunden.
12459	112	0,55	Lera	0,3 m ploglager innan undergrunden.
12486	110	0,4	Silt	0,2 m vegetationsskikt.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
12101	Grop	0,55	0,55	0,12	Oval med konkava sidor och rundad botten, fyllning av silt.	12097
12112	Utgår	–	–	–	–	12097
12121	Stolphål	0,4	0,4	0,2	Rundad med sluttande sidor och rundad botten, fyllning av silt.	12097
12129	Utgår	–	–	–	–	12097
12145	Härd	2,2	1,9	0,13	Oregelbunden med oregelbundna sidor med plan botten och fyllning av lera med inslag av sot och träkol.	12141
12175	Avfallslager	–	–	0,05	Kompakt lager av lera med inslag av träkol.	12141
12220	Utgår	–	–	–	–	12097
12347	Härd	1	0,7	0,25	Oregelbunden härd med fyllning av sand, sot och träkol.	12343
12364	Härd	0,8	0,5	–	Fyllning av silt.	12343
12371	Härd	1,3	1	0,15	Oval med konkava sidor med plan botten och fyllning av silt.	12343
12404	Stolphål	0,3	0,3	0,1	Rund med konkava sidor och plan botten med fyllning av silt.	12382
12410	Stolphål	0,5	0,4	0,17	Oval men konkava sidor och plan botten med fyllning av silt.	12382
12439	Stolphål	0,18	0,18	–	Rund.	12424
12453	Odlingslager	–	–	0,1	Innehåller inslag av träkol och sot. Inga metallföremål.	12447
12465	Odlingslager	–	–	0,1	Innehåller inslag av träkol och sot. Inga metallföremål.	12459
12516	Röjningsröse	4	3,8	0,3	Enskiktat, oregelbundet, stenar 0,3–0,5 m i storlek.	12486
12569	Utgår	–	–	–	–	12486
12580	Utgår	–	–	–	–	12486
12591	Stolphål	0,3	0,3	0,17	Rund med konkava sidor och rundad botten med fyllning av lera.	12486



560000 560800 561600



Figur 36. Lokal 8. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 8 – Häljesta

Lämning	L2020:691, boplatslämning övrig
Benämning Trafikverket	Häljesta
Benämning UR etapp 1	124
Benämning UR etapp 2	124:2
Förundersökningsområdets storlek	252 m ²
Undersökt andel	89 m ²

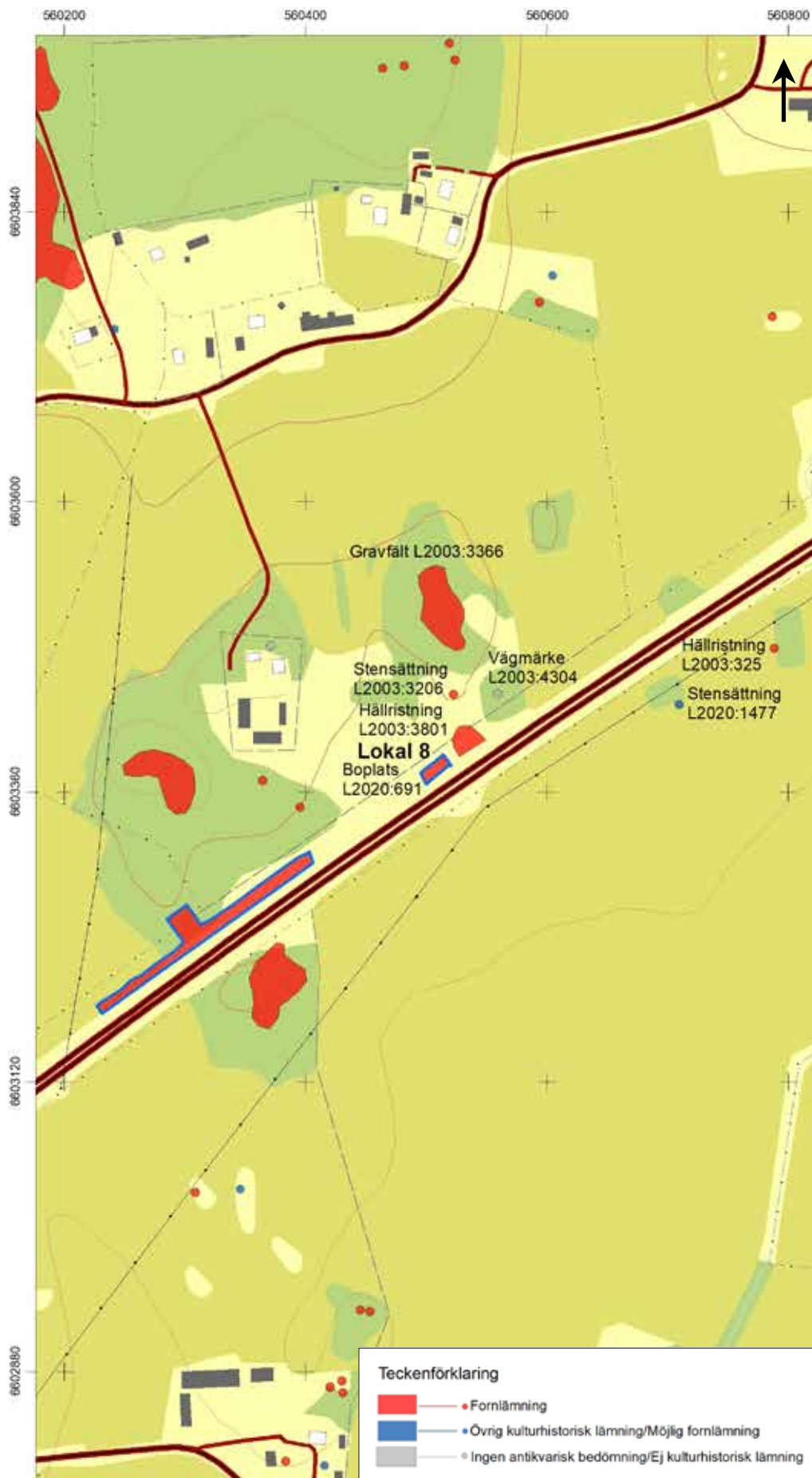
Förutsättningar

Lokal 8 är belägen i svagt västsluttande öppen mark som vetter mot ett mindre dike, drygt 100 meter öster om lokal 7. Höjden över havet är 23–24 meter. Delar av förundersökningsområdet var täckt med ett upp till 0,5 meter tjockt påfört lager av lera.

Förundersökningsområdet är beläget omkring 10 meter sydväst om hållristning L2003:3801, som innehåller 22 skepp i tre grupper, 29 skålgropar samt en otolkad figur och ett flertal fragment. Dessa ristningar är numera övertäckta, enbart några skålgropar är synliga. Knappt 50–100 meter norr om lokal 8 finns en rund stensättning (L2003:3206) och ett gravfält med en hög och nio runda stensättningar (L2003:3366).



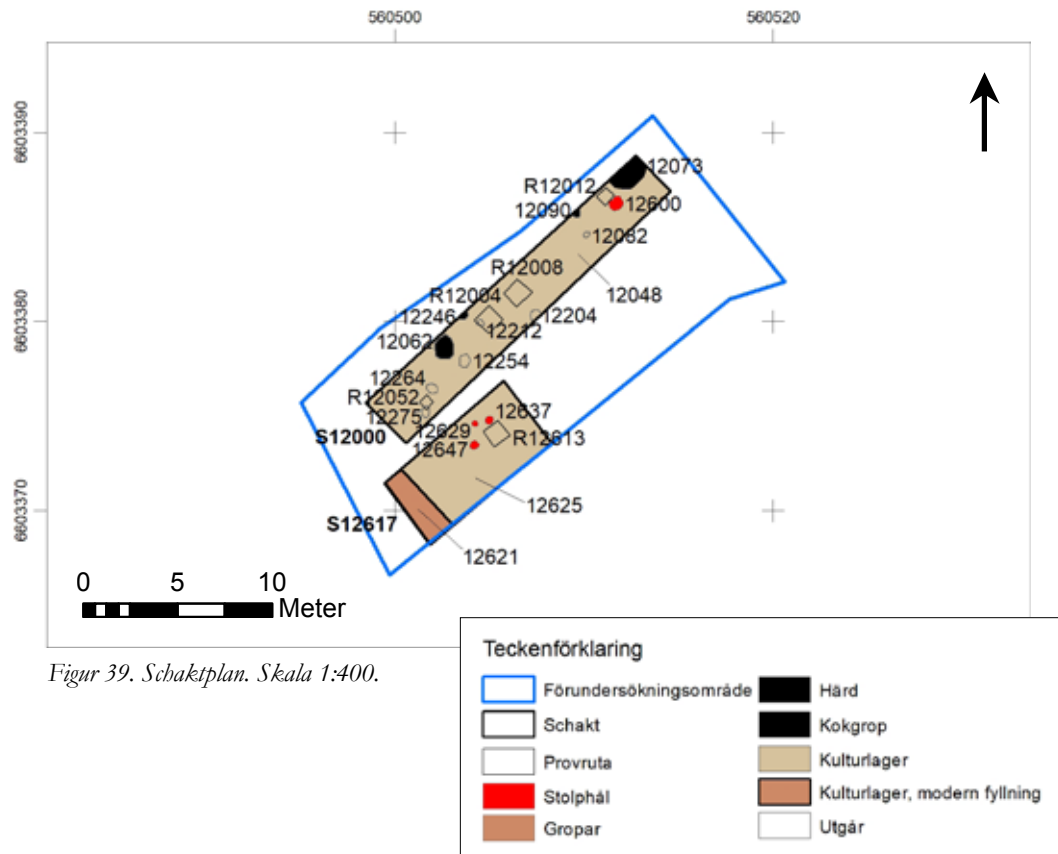
Figur 37a–b. Sökschaktning vid lokal 8. I förgrunden längst upp syns hållristningslokal L2003:3801, som bland annat rymmer 22 skepp. Foto från nordöst.



Figur 38. Lokal 8, boplatslämning övrig L2020:691. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Åtta boplatslämningar i form av fyra stolphål, tre härdar och en kokgrop påträffades och undersöktes. Därtill framkom ett fyndförande lager.



Figur 39. Schaktplan. Skala 1:400.

Anläggningar

Stolphål

Fyra stolphål påträffades varav tre undersöktes. Stolphålen var 0,3–0,7 meter stora och 0,1–0,18 meter djupa.

Härdar

Tre härdar påträffades varav två undersöktes. De var ovala eller runda och 0,5–1 meter stora och 0,15 meter djupa.

Kokgrop

En kokgrop som var 2 × 1,2 meter stor och 0,2 meter djup påträffades och undersöktes.

Lager

Kulturlagret var upp till 0,3 meter tjockt med avtagande tjocklek mot öster. Lagret bestod av sotig siltig lera med inslag av skärvsten, träkol och bränd lera. Den brända leran var stundtals hårt bränd, närmast sintrad. I kulturlagret låg en härd, A12062, övriga anläggningar låg under lagret. Längst i väster mot diket så finns en störning där lagret är uppblandat med sprängsten, sannolikt från vägbygget, förutom detta parti fanns kulturlagret i hela utbredningen på båda schakten.



Figur 40. Schakt 12000 med kvarliggande kulturlager. Foto från öster.

Analyser

Vedartsanalys

Tre vedartsprover lämnades in för vedartsanalys – de kom från en härd, kulturlagret samt kokgropen. Provet från härden och kulturlagret visade på gran medan provet från kokgropen visade på lind.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A12062, härd	Träkol, gran	1616±29	417–438 e.Kr. 461–477 e.Kr. 497–533 e.Kr.	412–540 e.Kr.	Ua-69217
A12073, kokgrop	Träkol, lind	2757±31	925–891 f.Kr. 879–834 f.Kr.	983–822 f.Kr.	Ua-69218
A12625	Träkol, gran	1732±30	257–282 e.Kr. 328–381 e.Kr. 398–401 e.Kr.	250–296 e.Kr. 308–408 e.Kr.	Ua-69219

Tolkning

Förundersökningsområdet omfattar en del av ett aktivitetsområde i anslutning till hällristningslokalen (L2003:3801). Aktivitetsområdet är enbart avgränsat mot väster av denna förundersökning, särskilt mot norr är det sannolikt att det har en större utbredning. Det faktum att det finns flera nivåer av anläggningar, både nedgrävda i kulturlagret samt anlagda i undergrund under kulturlagret och sedan överlagrat av detta visar på att lokalen har ett större tidsdjup. Detta stöds av ¹⁴C-dateringarna som visar på att aktiviteter skett på platsen inom perioden bronsålderns period VI–V fram till folkvandringstid.

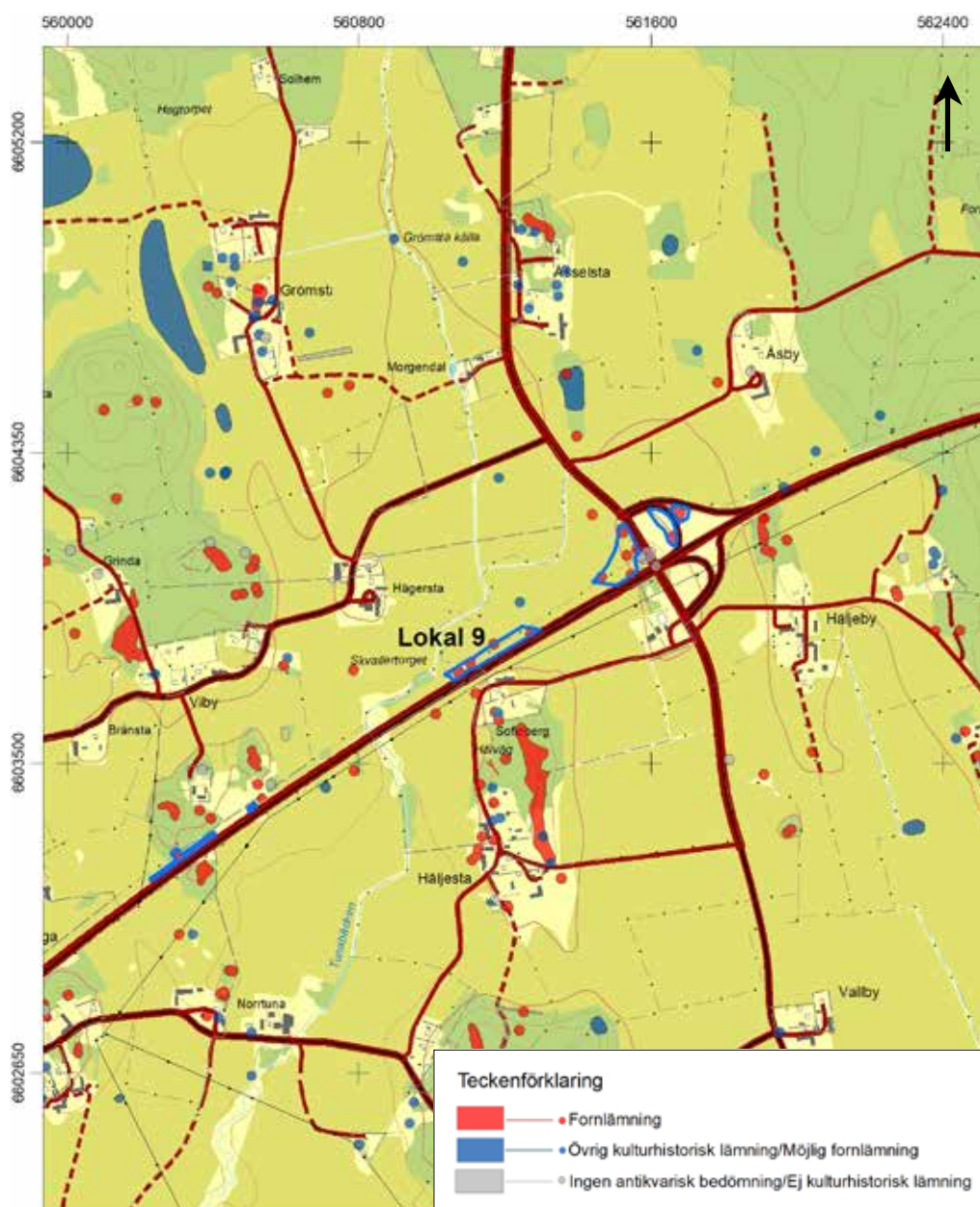
Varken metalledetektering, anläggningsgrävning eller rutgrävning gav några fynd som kan hjälpa till att tolka lokalen. Kulturlagret överlagrar kokgropen som daterar till bronsålder medan övriga anläggningar ligger nedgrävda i det, vilket indikerar att det tillkommit under äldre järnålder.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
12000	55	0,8	Lera	Vegetationsskikt 0,2–0,3 m djupt sedan ett kulturlager innan undergrunden tog vid.
12617	34	0,7	Lera	Vegetationsskikt 0,2–0,3 m djupt sedan ett kulturlager innan undergrunden tog vid.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
12048	Kulturlager	–	–	0,1–0,3	Grå lera med inslag av skärvsten, bränd lera, träkol och sot.	12000
12062	Härd	1	0,7	0,15	Oval med sluttande sidor och plan botten med fyllning av silt.	12000
12073	Kokgrop	2	1,2	0,2	Sluttande sidor och plan botten med fyllning av silt med skärvsten.	12000
12082	Utgår	–	–	–	–	12000
12090	Härd	0,5	0,5	–	Delvis utanför schakt.	12000
12204	Utgår	–	–	–	–	12000
12212	Utgår	–	–	–	–	12000
12246	Härd	0,6	0,6	0,15	Delvis utanför schakt. Konkava sidor med rundad botten och fyllning av sand.	12000
12254	Utgår	–	–	–	–	12000
12264	Utgår	–	–	–	–	12000
12275	Utgår	–	–	–	–	12000
12600	Stolphål	0,7	0,7	0,15	Rundad med konkava sidor och rundad botten. Lucker fyllning av sand.	12000
12621	Störning	–	–	–	–	12617
12625	Kulturlager	–	–	0,3	Grå lera med inslag av skärvsten, bränd lera, träkol och sot.	12617
12629	Stolphål	0,3	0,3	0,18	Rund med raka sidor och plan botten med fyllning av lera.	12617
12637	Stolphål	0,4	0,4	0,1	Oregelbunden form och botten med fyllning av lera.	12617
12647	Stolphål	0,45	0,45	–	Rund med fyllning av lera.	12617



Figur 41. Lokal 9. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 9 – Häljesta

Lämning	L2020:678, boplotsområde
	L2020:766, härd
	L2020:767, boplatslämning övrig
	L2003:4320, hållristning
Benämning Trafikverket	Häljesta
Benämning UR etapp 1	88
Benämning UR etapp 2	88:1, 88:4–5
Förundersökningsområdets storlek	7 760 m ² + utvidgning 525 m ²
Undersökt andel	1 780 m ²

Förutsättningar

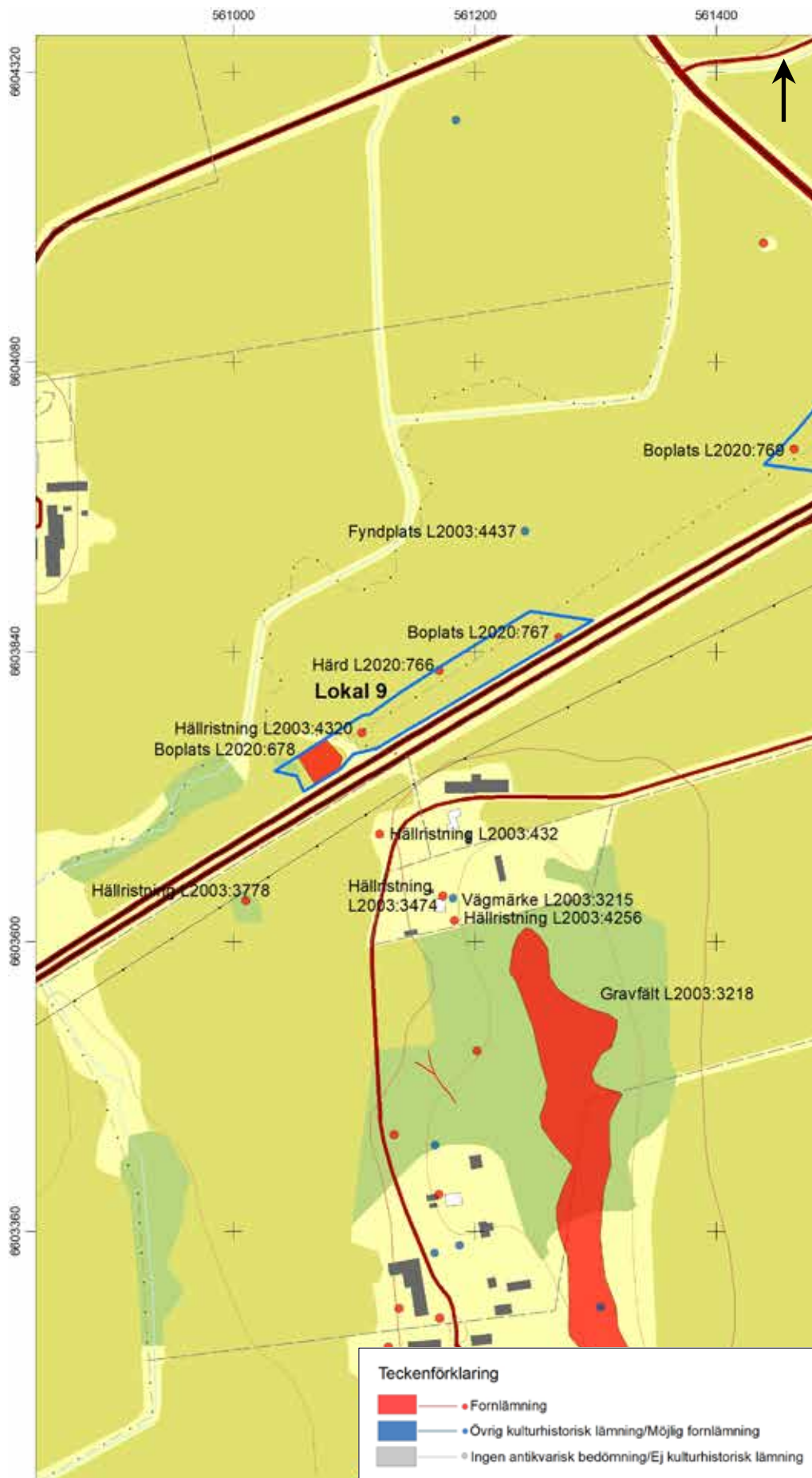
Lokal 9 innehåller fyra lämningar – en boplat med ett stolphus (L2020:678), en ensamliggande härd (L2020:766), ett odlingslager (L2020:767) och ett block med ett åttiotal skålgropar (L2003:4320).

Förundersökningsområdet – lokal 9 – är drygt 250 meter långt och 25–30 meter brett, sammanlagt 7 760 m² stort. I väster har förundersökningsområdet utvidgats med 525 m² för att säkerställa avgränsningen för boplotsområde L2020:678. Detta gjordes efter samråd med Länsstyrelsen och Trafikverket genom ett tillägg till förundersökningsbudgeten. I tillägget ingick också att schakta upp en större yta inom boplotsområdet och undersöka en majoritet av anläggningarna för ett stolphus.

Förundersökningsområdet är beläget drygt 20 meter över havet och utgörs främst av täckdikad åkermark, brukad som vall. Väster om blocket med skålgropar utgörs marken av öppna diken, äldre brukad åkermark samt en åkerholme med träd och upplagd röjningssten. Tunabäcken rinner cirka 50 meter nordväst om boplotsområdet.



Figur 42. Lokal 9. Foto från nordväst.



Figur 43. Lokal 9, boplatsområde L2020:678, härd L2020:766, boplatsslämning övrig L2020:767 och hällristning L2003:4320. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



Figur 44. Sökschakt inom den östra delen av lokal 9. Foto från nordväst.

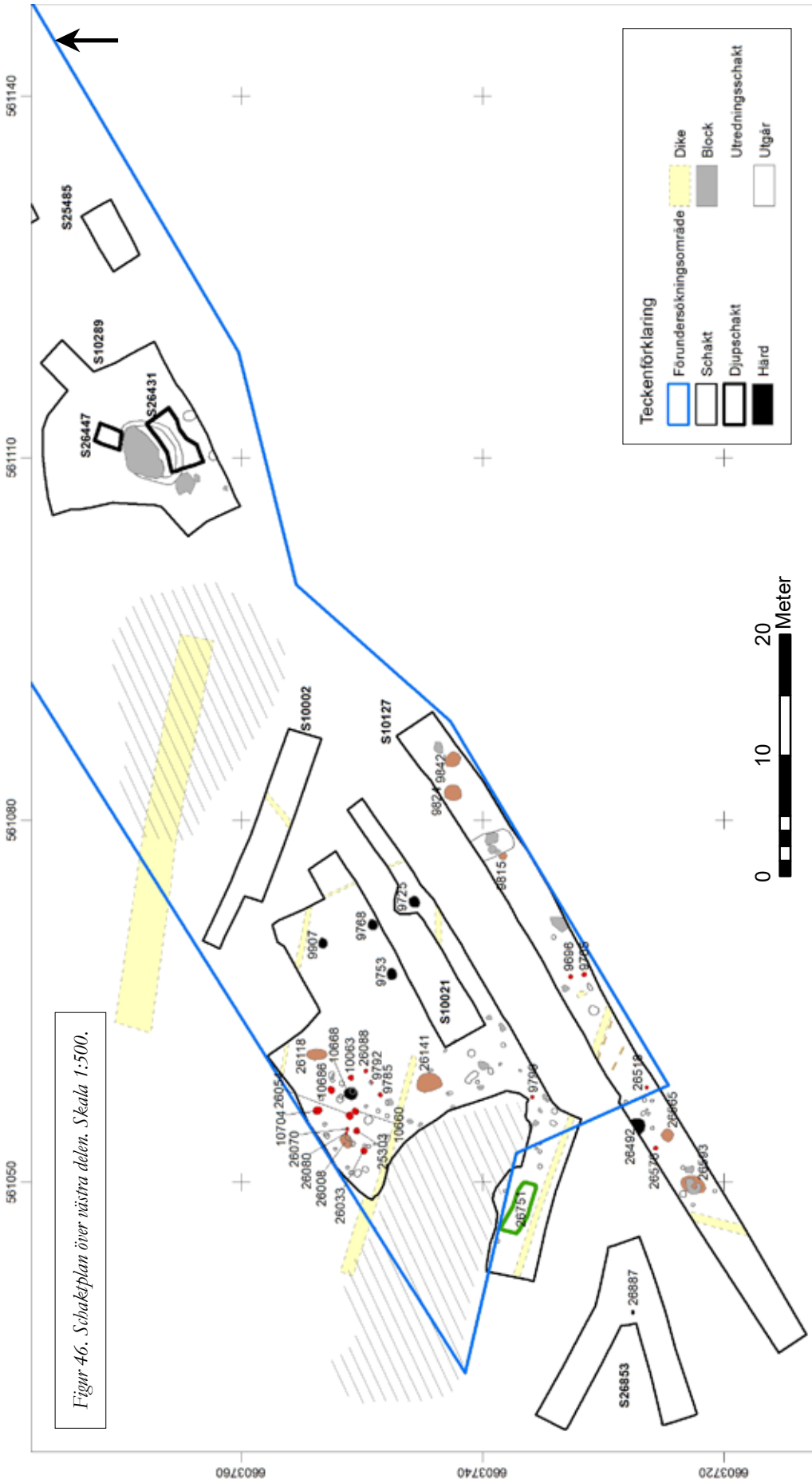
Söder om lokalen (och E18) finns en skogklädd höjdrygg, omkring 700×200 meter stor (nord-sydlig riktning) med rik förekomst av gravar och hällristningar. Höjdryggen rymmer ett vidsträckt gravfält med omkring 75 gravar (rösen, högar, runda stensättningar, treuddar och rest sten) samt ett tjugotal hällristningslokaler varav en är Västmanlands största. Tillsammans finns omkring 85 skepp, ett femtiotal människofigurer, åtta fotsulor, sex ringfigurer, fyra djurfigurer, en cirkelfigur, en vapenfigur, en redskapsfigur, ett flertal obestämbara motiv och sist men inte minst cirka 950 skålgropar.

Resultat

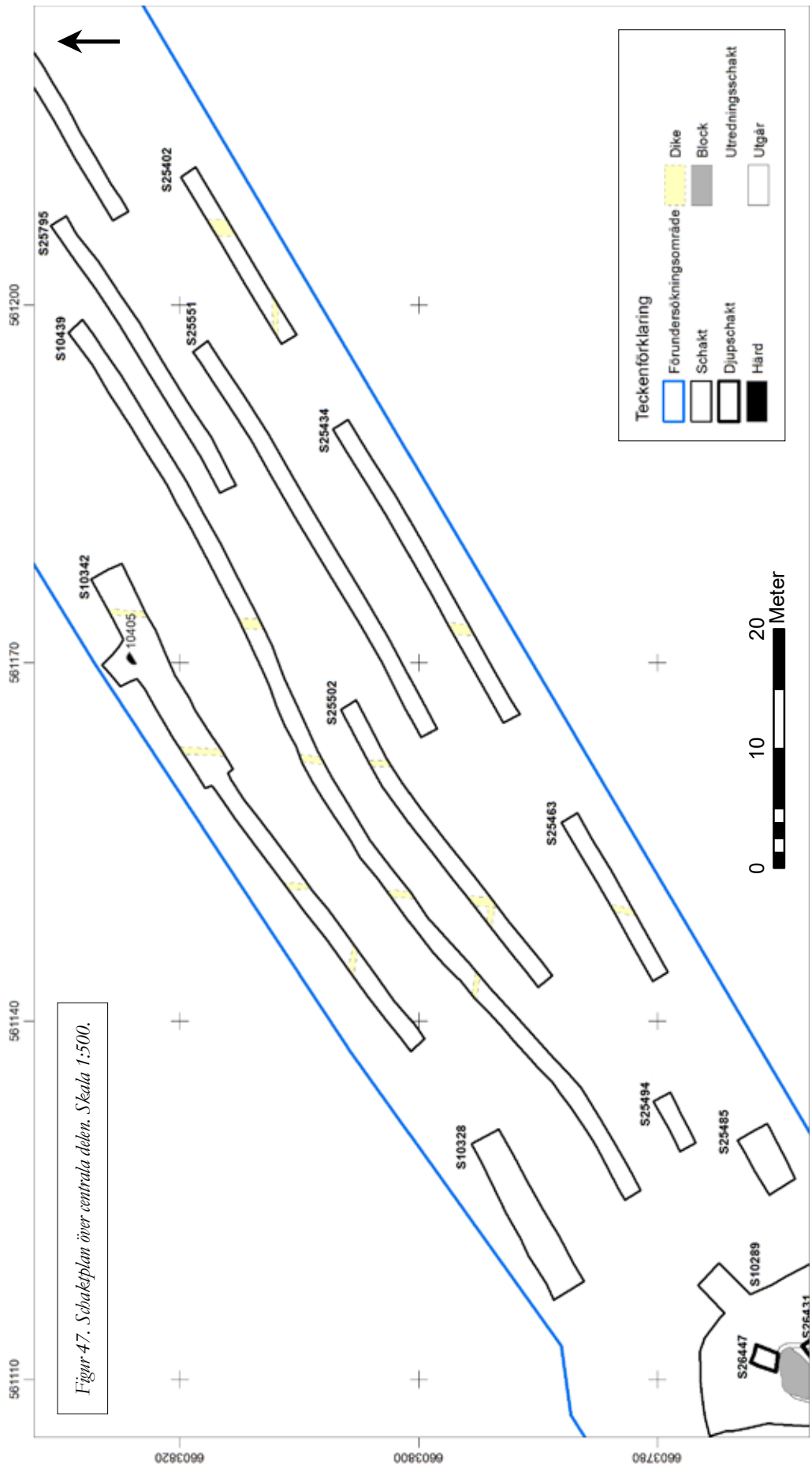
Trettiofyre anläggningar och ett odlingslager framkom. Anläggningarna består av stolphål, gropar och härdar. Med undantag för en ensamliggande härd (A10405, L2020:766) ingår boplatzanläggningarna i boplatsområde L2020:678, belägen i förundersökningsområdets västra del. Odlingslagret framkom i områdets östra del (L2020:767).

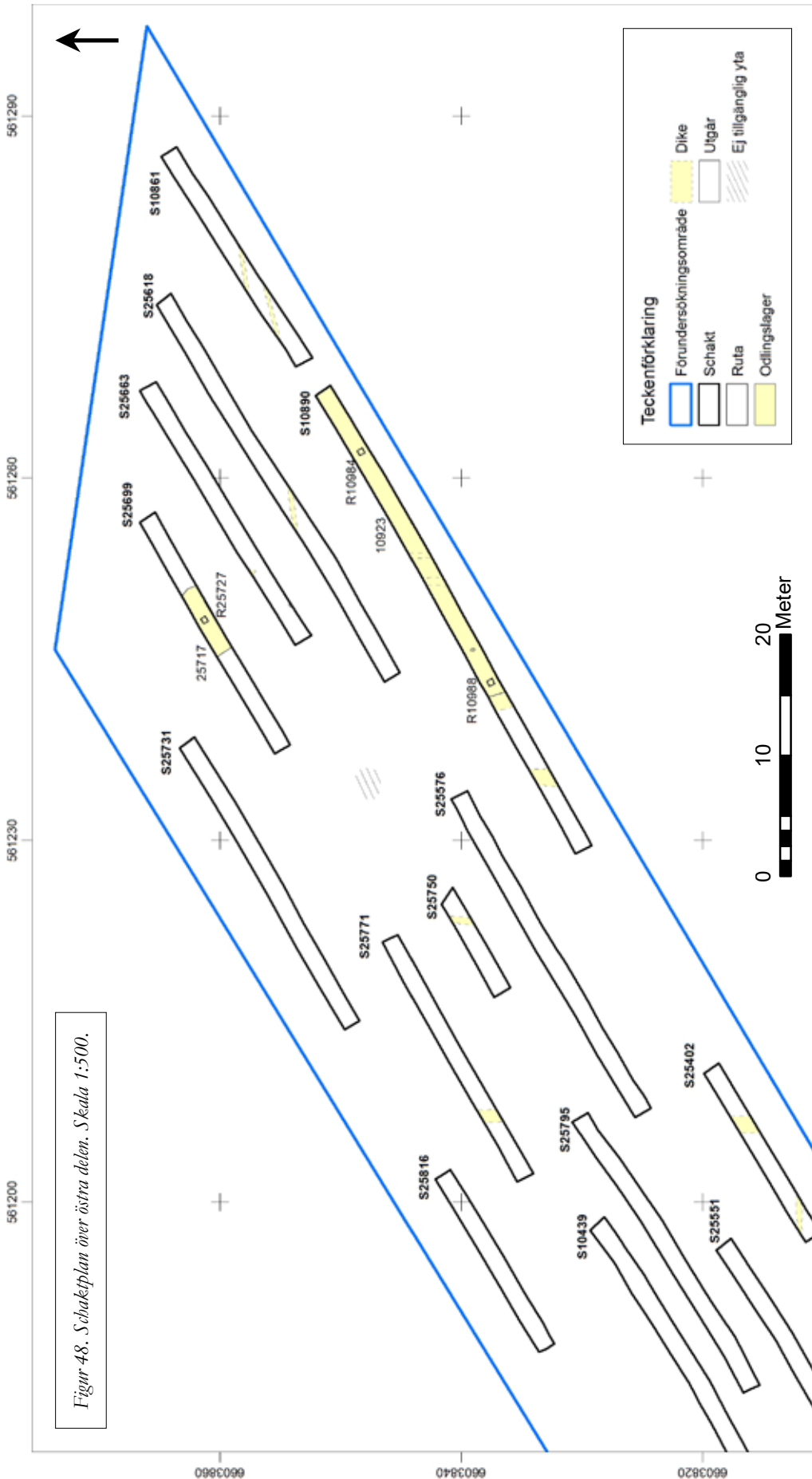


Figur 45. Del av boplatsområde L2020:678. Foto från nordväst.



Figur 46. Schakeplan över västra delen. Skala 1:500.





Anläggningar

Stolphål

Sammanlagt har 17 anläggningar tolkats som stolphål. Alla återfanns inom boplatsoområdet L2020:678 och flera ingår i ett stolphus. Stolphålen var runda eller rundade och mätte 0,25–0,75 meter i diameter. Profilen var oftast skålformad men raka sidor med plan botten förekom också. Djupet varierade mellan 0,08 och 0,27 meter. Merparten var omkring 0,20 meter djupa.

Härdar

Åtta härdar påträffades varav sju inom boplatsoområde L2020:678. Härdarna var runda till rundade och 0,40–1,2 meter i diameter samt kraftigt sönderplöjda. Generellt var de 0,03–0,10 meter djupa. En härd, mitthärd A10668 i stolphuset, var 0,18 meter ”djup” men detta var snarare en effekt av att den var mindre påverkad av plogen än djupare nedgrävd.

Härd A10405 (L2020:766) var ensamliggande, belägen drygt 100 meter öster om boplatsten. Härden var 1,20 × 0,55 meter stor och 0,03 meter djup. Den har ursprungligen varit bredare men delundersöktes under utredning etapp 2.

Gropar

Åtta anläggningar har klassificerats som gropar. Det är en heterogen grupp av anläggningar som varierar i storlek från 0,65 till 2,0 meter i diameter och från 0,18 till 0,55 meter i djup. Tre innehöll skarpkantade stenar och bedöms vara tillkomna under historisk tid.

Lager

I förundersökningsområdets sydöstra del framkom ytterligare ett odlingslager inom boplatslämningen L2020:767. Detta lager bestod av grå lera med fnyk av bränd/värme-påverkad lera samt enstaka små stenar varav vissa var skörbrända (0,02–0,04 meter i diameter). Tjockleken uppgick till 0,10 meter.

Stensamling

I västra delen av förundersökningsområdet, intill ett sentida röjningsröse, påträffades en rektangulär, cirka 4,30 × 1,30 meter stor stensamling (stenstorlek 0,20–0,40 meter i diameter). Den var en- till tvåskiktad med tegel i fyllningen mellan stenarna. Utifrån förekomsten av tegel bedöms den vara sentida.

Utgår

En inte ringa andel inmätningar utgick efter undersökning. Det kan bland annat förklaras med att undergrunden – leran – skiftade i färg. Flera grå rundade mörkfärgningar försvann vid rensning eller hade ett mycket ringa djup.

Konstruktion

Hus 1

Typ:	Treskeppigt stolphus.
Orientering:	NNV–SSÖ
Storlek:	Längd: > 6,6 m (A9875–schaktkant) Bredd: 3,2 m (A26054–A10686)
Vägg:	–
Gavel:	A9785, A9792 och A26088
Golv:	–
Tak:	Stolphål efter 2 × 2 parställda stolpar samt ett ensamt stolphål. Bockbredd: 3,2 m Spannlängd: 1,2–1,8 m
Stolphålsmått:	Diameter: 0,40–0,70 m Djup: 0,17–0,27 m
Funktionsindelning:	–
Eldstäder:	A10668
Fynd:	–
Analys:	Vedart: KP47, KP55, KP57, KP59 (A9785, A10668, A10686) Makrofossil: PM27063, PM27077, PM27085, PM27087, PM27101 (A9785, A10660, A10668, A26054) ¹⁴ C: Ua-69798, Ua-69799 (A9785, A10686)
Datering:	Ca 200–400 e.Kr.

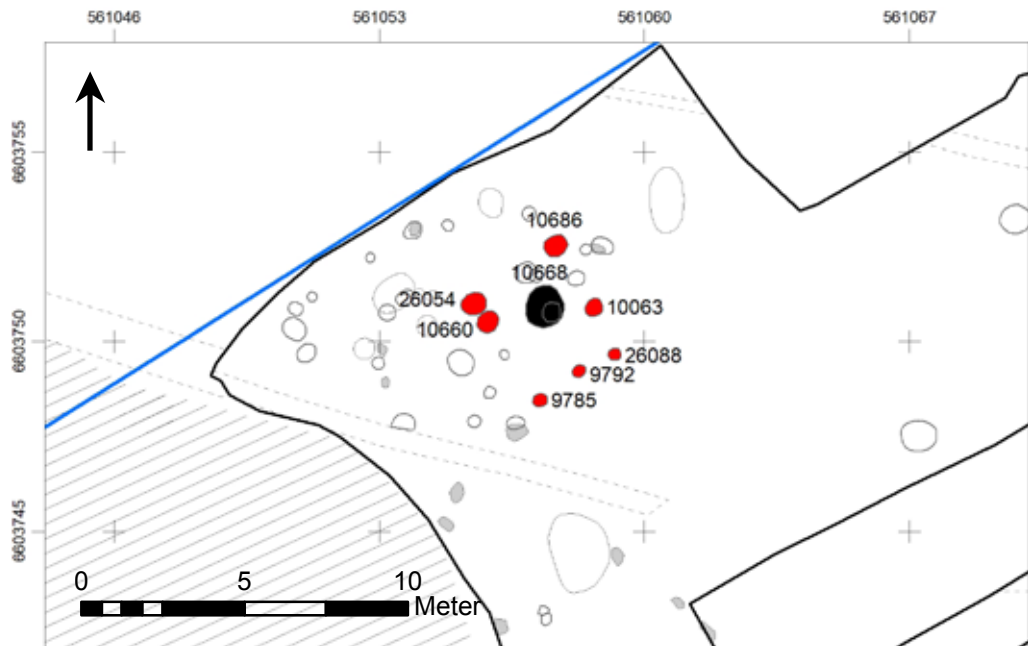
Beskrivning:

Stolphuset var beläget intill en mindre åkerholme och hade en nordnordväst–sydsydöstlig riktning. Endast två kompletta bockpar återfanns inom undersökningsytan. Därtill återfanns ett ensamt stolphål som bör ingå i den takbärande konstruktionen. Huset är sannolikt inte avgränsat åt norr.

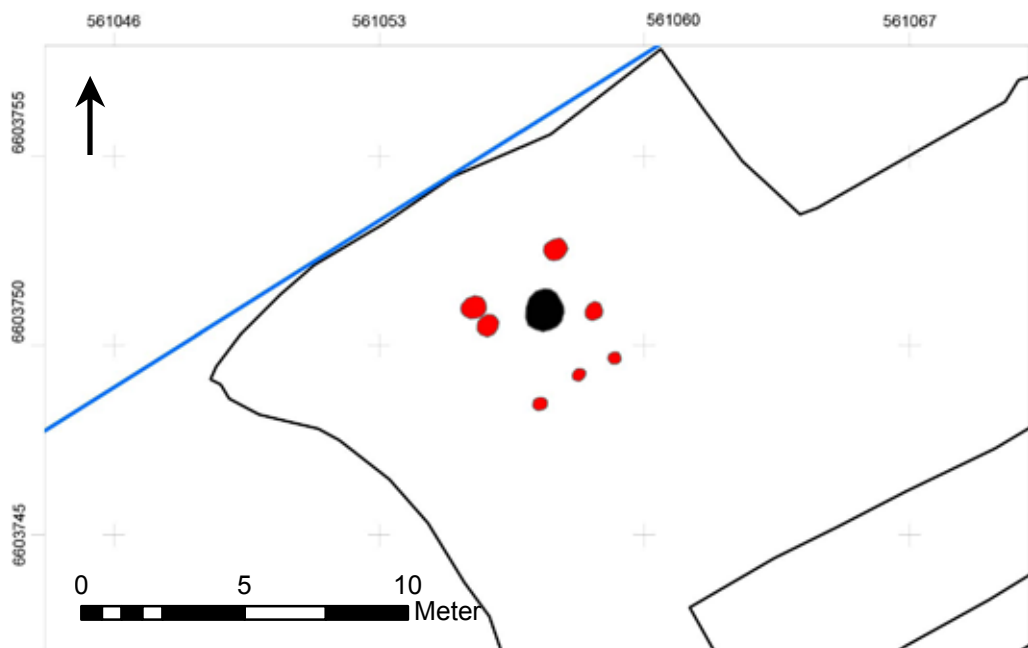
En härd ingår i huset, härd A10668. Den hade två tydliga kolhorisonter. Träkol från respektive horisont har vedartsanalyserats till gran samt bark från lövträd.



Figur 49. Undersökning av stolphuset är påbörjad. Gavelstolphål A9785, A9792 och A26088 har undersökts och dokumenterats. Foto från sydöst.



Figur 50. Schaktplan över stolpbuset med samtliga inmätningar redovisade. Skala 1:200.



Figur 51. Schaktplan över stolpbuset och dess ingående anläggningar. Skala 1:200.

Teckenförklaring			
	Förundersökningsområde		Övriga anläggningar
	Schakt		Sten
	Stolphål, hus 1		Ej tillgänglig yta
	Hård, hus 1		Dike

Hällristning

Hällristning L2003:4320 består av ett flyttblock (4,8 × 3 × 1,9 meter stort) med ett åttiotal skålgropar inhuggna på blockets tämligen plana ovansida. Blocket rensades från mossa och lav. Därefter kritades skålgroparna med vit gatukrita och dokumenterades med foto, i enlighet med undersökningsplan.



Figur 51. Skålgropsblocket. Foto från sydöst.



Figur 52. Marie Lundberg kritar skålgropar. Foto från sydöst.

Ytan runt skålgropsblocket metalldetekterades. Endast en mindre mängd recent metall påträffades. Ett större sökschakt grävdes runt blocket (med undantag för ytan nordväst om blocket där ett utredningsschakt grävts) i syfte att söka spår efter aktiviteter som inte lämnat ovan mark synliga spår. Vid schaktningen påträffades en skärva av stengods från en mineralflaska, sannolikt från tidigmodern tid. Fynden är inte tillvaratagna.



Figur 53a–c. Skålgropsblocket före dokumentation, efter att mossan tagits bort samt med skålgroparna ritade. Foto från sydväst.





Figur 54. Skålgröpsblocket med kritade skålgröpar. Foto från sydväst.

Analyser

Makrofossilanalys

Tre prover från den västra stolpraden samt två prover från två olika faser i mitthärd A10668 i stolphuset analyserades. Endast i stolphål A9785 påträffades fossilt växtmaterial. I provet hittades fem kärnor av skalkorn samt tre fragment av sädeskorn.

Vedartsanalys

Fem träkolsprover från fem anläggningar vedartsanalyserades. Träkolet från härd A9768 bestod av tall. Veden var rötad och angripen av insekter före förbränning. Träkolet från härd A10405 bestod av björk från välvuxen stam. Det hade delvis rötats före förbränning. I grop A26141 påträffades träkol från gran. Fragmenten hade ett flertal gångar och flykthål från insekter. Från stolphuset analyserades träkol från två takbärande stolphål. Träkolet i stolphål A9785 bestod av al och från stolphål A10686 av innerbark från lövträd. Det rör sig således inte om träkol från stolparna.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A9768, härd	Träkol, tall	2513±29	771–748 f.Kr. 685–665 f.Kr. 640–567 f.Kr.	778–718 f.Kr. 707–661 f.Kr. 651–542 f.Kr.	Ua-69795
A9785, stolphål	Träkol, al	1798±27	231–253 e.Kr. 289–322 e.Kr.	206–261 e.Kr. 276–340 e.Kr.	Ua-69798
A10405, härd	Träkol, björk	139±28	1683–1699 e.Kr. 1722–1738 e.Kr. 1755–1761 e.Kr. 1801–1814 e.Kr. 1835–1889 e.Kr. 1908–1938 e.Kr.	1672–1714 e.Kr. 1717–1766 e.Kr. 1772–1778 e.Kr. 1798–1826 e.Kr. 1830–1899 e.Kr. 1904–1943 e.Kr.	Ua-69797
A10686, stolphål	Träkol, bark från lövträd	1738±29	252–292 e.Kr. 318–363 e.Kr.	247–299 e.Kr. 304–402 e.Kr.	Ua-69799
A26141, grop	Träkol, gran	1798±30	229–254 e.Kr. 287–324 e.Kr.	169–185 e.Kr. 204–263 e.Kr. 274–348 e.Kr.	Ua-69796

Tolkning

De båda takbärande stolphålen i stolphuset samt en intilliggande grop ¹⁴C-daterades samstämmigt till yngre romersk järnålder. En härd, belägen cirka 10 meter sydöst om stolphuset, ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder och en ensamliggande härd inom lokalens centrala del ¹⁴C-daterades till 1700–1900-tal.

Inom lokal 9:s västra, anläggningstäta, del finns således två olika faser där den äldre – yngre bronsålder – kan vara samtida med flertalet av de hållristningar som finns i närområdet, kanske till och med det intilliggande skålgropsblocket?

Stolphuset bedöms utifrån förekomst av mitthärd och sädeskorn i ett av stolphålen vara ett bostadshus.

Schakttabell

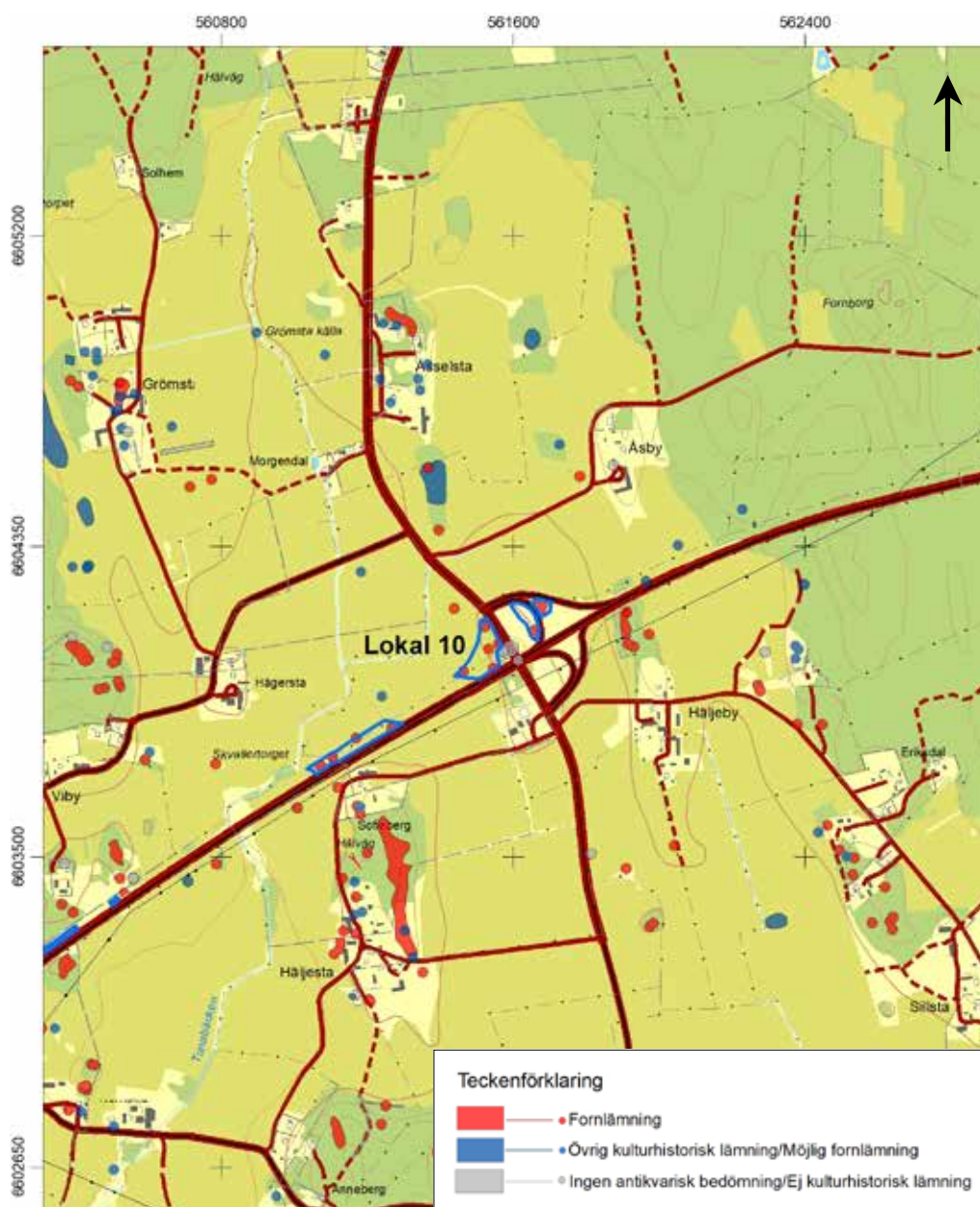
Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
10002	48	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
10021	370	0,40	Lera och morän	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
10127	199	0,40	Lera och morän	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
10289	167	0,40	Lera	0,05 m vegetationsskikt följt av 0,15 m matjord. Norr om skålgropsblocket i den övre (0,10 m) delen av undergrunden påträffades järnföremål samt en skärva stengods från en mineralvattenflaska (sannolikt tidigmodern). Fynden är ej tillvaratagna.
10328	41	0,40	Lera	0,05 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
10342	105	0,70	Lera	0,05 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord. 0,70 m igenfyllt lera i schaktets östra del.
10439	134	0,60	Lera	0,05 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
10861	31	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
10890	65	0,70	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och 0,10 m odlingslager.
25402	23	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25434	42	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25463	22	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25485	14	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25494	7	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25502	43	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
25551	57	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
25576	46	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord. Inom en ca 10 m lång sträcka i schaktets västra del framkom under matjorden 0,15 m brun lera med rikligt inslag av rundade stenar (0,05–0,12 m i diam).
25618	55	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och. Inom en 7 m lång sträcka i schaktets västra del fanns ett 0,10 m tjockt lager med lera med rikligt inslag av rundade stenar (0,05–0,12 m i diam).
25663	36	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25699	32	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25731	41	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
25750	14	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
25771	32	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25795	40	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
25816	25	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
26853	79	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
9696	Stolphål	0,40	0,40	0,20	Plan botten och vertikala sidor. Tydlig nedgrävning och tydlig fyllning (grå lera).	10127
9705	Stolphål	0,40	0,40	0,25	Grå kompakt lera med inslag av skörbränd sten och natursten (0,05–0,08 m i diam). Tydlig nedgrävning och tydlig fyllning.	10127
9714	Utgår	–	0,15	–	Tolkas som rest. Ingen nedgrävning, ringa djup.	10127
9725	Härd	0,93	0,85	0,10	Gråsvart lera med inslag av sot, träkol och skörbrända stenar (0,06–0,18 m i diam). Kollins i botten.	10021
9753	Härd	0,80	0,80	0,04	Gråsvart lera med sot, träkol och enstaka små skörbrända stenar. UR-A10058.	10021
9768	Härd	0,88	0,85	0,04	Gråsvart lera med riklig förekomst av sot och träkol. Inslag av skärvsten (0,03–0,12 m i diam). UR-A10049.	10021
9785	Stolphål	0,35	0,35	0,25	Stolphål med stolpmärke (0,2×0,2×0,2 m stort). Stolpmärket hade raka sidor och plan botten. Ingår i stolphus.	10021
9792	Stolphål	0,40	0,30	0,25	Stenscott stolphål (sten minst 0,20 m i diam). Ingår i stolphus.	10021
9799	Stolphål	0,30	0,30	0,20	Grå lera, rundad botten. Tydlig nedgrävning och fyllning.	10021
9807	Utgår	–	0,10	–	Diffus kontrasterande fyllning mot undergrund.	10127
9815	Grop	0,65	0,50	0,18	Mörkbrun lera med en sten (0,20 m i diam).	10127
9824	Grop	1,40	1,40	0,55	Grå lätt flammig lera med inslag av träkol samt riklig förekomst av skärvsten (0,04–0,18 m i diam) i den nedre delen av gropen.	10127
9842	Grop	1,38	1,17	0,32	Grå flammig lera med inslag av mindre stenar (0,03–0,08 m i diam). Ej grävd till botten p.g.a. stor sten.	10127
9859	Utgår	–	0,11	–	Endast 0,02 m djup.	10021
9907	Härd	0,85	0,75	0,10	Gråsvart lera med sot, träkol, bränd lera samt skärvsten och skörbränd sten (0,05–0,18 m i diam). Den brända leran är inte tillvaratagen.	10021
10063	Stolphål	0,50	0,50	0,25	Grå lera. Skålförmad profil. Tydlig nedgrävning och tydlig fyllning. Ingår i stolphus.	10021
10405	Härd	1,20	0,55	0,03	Gråsvart lera med sot, träkol och skärvsten (0,05–0,15 m i diam). Skärvstensförekomst uppskattad till ca 5 liter. Viss förekomst av värmepåverkad lera i ytterkant. UR-A10116.	10342
10660	Stolphål	0,60	0,55	0,21	Grå lera med plan botten och sluttande sidor. Ingår i stolphus.	10021
10668	Härd	1,10	0,92	0,18	Gråsvart lera med inslag av sot, träkol och skörbränd sten.	10021
10678	Utgår	–	0,09	–	Fläck med lera med sot, träkol och två skärvstenar (0,07–0,11 m i diam). Material från angränsande härd.	10021
10686	Stolphål	0,60	0,50	0,27	Grå lera med plan botten och vertikala sidor. Ingår i stolphus.	10021
10695	Utgår	–	0,10	–	Grå lera utan tydlig avgränsning mot omgivande gul lera.	10021
10704	Stolphål	0,78	0,68	0,25	Grå lera med inslag av små bitar bränd lera (ej tillvaratagna) och små stenar (upp till 0,05 m i diam). Ingår i stolphus.	10021
10714	Utgår	–	0,06	–	Grå lera utan tydlig avgränsning mot omgivande gul lera.	10021
10734	Utgår	–	0,48	–	Rundade stenar i ett skikt.	10127
10746	Utgår	–	6,00	–	Recent grop. Större sten har delvis sprängts bort.	10127
10760	Utgår	–	0,35	–	Sentida grop.	10289
10770	Utgår	–	0,71	–	Fyllning av flammig grå lera med sten (0,03–0,12 m i diam) varav många skörbrända. I ytan fanns träkol och små bitar av tegel.	10289

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
10780	Utgår	–	10,96	–	Grå lera med inslag av tegel. Vattenavsatta yttre kanter i form av mycket mörkgrå lera.	10289
10818	Utgår	–	5,67	–	Sentida grop, lerfyllning med inslag av tegel.	10289
10923	Odlingslager	–		0,10	Area 43,50 m ² . Grå lera med fnyk av bränd/värme-påverkad lera samt inslag av små stenar, varav vissa skörbrända (0,02–0,04 m i diam). L2020:767.	10890
10992	Utgår	–	0,05	–	Framkom under lager A10923.	10890
25242	Utgår	–	0,28	–	Diffus avgränsning i plan. Fyllning av lera med fyra mindre stenar varav två var skörbrända (0,20–0,15 m i diam).	10021
25252	Utgår	–	0,07	–	Grå lera, ringa djup.	10021
25260	Utgår	–	0,57	–	Grå lera, mycket ringa djup.	10021
25279	Utgår	–	0,06	–	Grå lera, ringa djup.	10021
25287	Utgår	–	0,05	–	Grå lera, ringa djup.	10021
25295	Utgår	–	0,08	–	Grå lera utan tydlig avgränsning i plan eller profil mot omgivande gul lera.	10021
25303	Stolphål	0,55	0,50	0,10	Grå lera med en större sten i ytan (bortschaktad).	10021
25689	Utgår	–	0,04	–	Grå lera utan tydlig avgränsning i plan eller profil mot omgivande gul lera.	25663
25717	Odlingslager	–		0,12	Area 8,63 m ² . Grå lera med litet inslag av små stenar, varav vissa skörbrända (0,05–0,10 m i diam).	25699
25950	Utgår	–	0,20	–	Grå lera, ringa djup.	10021
25960	Utgår	–	0,19	–	Brun morän, ringa djup.	10021
25969	Utgår	–	0,28	–	Grå lera, ringa djup.	10021
25984	Utgår	–	0,10	–	Grå lerig morän med skålformad profil i flammig undergrund (morän).	10021
25994	Utgår	–	0,05	–	Gråbrun morän, ringa djup.	10021
26001	Utgår	–	0,04	–	Fläck med grå lera utan tydlig avgränsning i plan eller profil mot omgivande gul lera.	10021
26008	Grop	1,18	0,90	0,10	Grå lera med fem stenar (0,05–0,20 m i diam).	10021
26025	Utgår	–	0,08	–	Grå lera med inslag av morän, ringa djup.	10021
26033	Stolphål	0,58	0,56	0,28	Grå lera med två stenar (0,15 m i diam) varav en vertikalt stående.	10021
26045	Utgår	–	0,04	–	Fläck med grå lera utan tydlig avgränsning i plan eller profil mot omgivande gul lera.	10021
26054	Stolphål	0,68	0,62	0,17	Grå lera med inslag av träkol och små bitar bränd lera (ej tillvarataget). Skålformad profil. Ingår i stolphus.	10021
26070	Stolphål	0,33	0,28	0,08	Grå lera. Skålformad profil.	10021
26080	Stolphål	0,24	0,24	0,08	Grå lera. Skålformad profil.	10021
26088	Stolphål	0,35	0,31	0,15	Grå lera. Skålformad profil. Ingår i stolphus.	10021
26096	Utgår	–	0,06	–	Endast en gråfärgning i ytan.	10021
26106	Utgår	–	0,21	–	Grå lera och en ytligt liggande sten (0,35 m i diam). Otydlig avgränsning i plan och profil mot omgivande gul lera. Ringa djup.	10021
26118	Grop	1,80	0,95	0,38	Grå lera med skarpkantade stenar och en jämspik (ej tillvaratagen). Sentida.	10021
26141	Grop	2,00	1,50	0,27	Grå lera med inslag av järnutfällning, främst mot botten. Förekomst av träkol, skärvig och skarpkantad sten samt fnyk av bränd lera.	10021
26356	Utgår	–	0,19	–	Grå lera utan tydlig avgränsning i plan eller profil mot omgivande gul lera.	10021
26393	Utgår	–	0,17	–	Grå lera, ringa djup.	10021
26492	Hård	1,52	0,94	0,12	Sot- och kolfylld lera med riklig förekomst av skärvsten.	10127
26505	Utgår	–	0,06	–	Diffus mörkfärgning utan djup.	10127

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
26512	Utgår	–	0,04	–	Diffus mörkfärgning utan djup.	10127
26518	Stolphål	0,33	0,32	0,14	Grå lera. Raka kanter och lätt rundad botten.	10127
26525	Utgår	–	0,09	–	Stenlyft.	10127
26533	Utgår	–	0,05	–	Diffus mörkfärgning utan djup.	10127
26541	Utgår	–	0,11	–	Diffus flammig fyllning. Naturlig färgskiftning i undergrunden.	10127
26549	Utgår	–	0,05	–	Försvann vid rensning.	10127
26557	Utgår	–	0,05	–	Försvann vid rensning.	10127
26565	Grop	1,10	1,02	0,26	Grå lera med inslag av sand och mindre stenar.	10127
26576	Stolphål	0,46	0,34	0,25	Grå lera med sten (0,09–0,13 m i diam) i anläggningens kanter. Möjlig stenskoning. Sluttande sidor och plan botten.	10127
26585	Utgår	–	0,08	–	Inget djup.	10127
26593	Grop	1,70	1,70	–	Ej undersökt. Recent grop med block och skarpkantade stenar (0,10–0,30 m i diam).	10127
26647	Utgår	–	0,22	–	Grund mörkfärgning.	10127
26658	Utgår	–	0,06	–	Diffus avgränsning i plan, ringa djup. Naturlig mörkfärgning i undergrunden.	10127
26665	Utgår	–	0,06	–	Naturlig färgskiftning i undergrunden.	10127
26703	Utgår	–	0,05	–	Naturlig färgskiftning i undergrunden.	10021
26710	Utgår	–	0,04	–	Stenlyft.	10021
26718	Utgår	–	0,06	–	Utan djup.	10021
26726	Utgår	–	0,10	–	Diffus i plan och profil. Naturlig mörkfärgning.	10021
26736	Utgår	–	0,04	–	Naturlig färgskiftning.	10021
26743	Utgår	–	0,06	–	Lagerrest i naturlig liten svacka, matjord.	10021
26751	Stensamling	4,30	1,30	0,30	Rektangulär en- till tvåskiktad. Stenstorlek 0,2–0,4 m i diam. Fynd av tegel. Sentida.	10021
26887	Hård	0,40	0,30	0,07	Svart sotig lera med inslag av träkol.	26853
27006	Utgår	–	0,17	–	Naturlig färgskiftning.	10021
27015	Utgår	–	0,16	–	Svag grå färgning utan tydlig avgränsning i plan eller profil.	10021
27044	Utgår	–	0,12	–	En stor sten (0,50 cm i diam) låg delvis i anläggningens södra del.	10021
27056	Utgår	–	0,19	–	Del av A10668.	10021
27088	Utgår	–	0,15	–	Svag grå färgning utan tydlig avgränsning i plan eller profil.	10021
27102	Utgår	–	0,02	–	Naturlig färgskiftning, inget djup.	10127
27112	Utgår	–	0,14	–	Stensamling i lerig morän. Naturlig.	10021
27159	Utgår	–	0,07	–	Mycket otydlig i plan och profil.	10021
27168	Utgår	–	0,37	–	Mycket otydlig i plan och profil.	10021
27192	Utgår	–	0,24	–	Mycket diffus grå lera i plan och profil. Naturlig färgskiftning i lera.	10021
27202	Utgår	–	0,13	–	Mycket otydlig i plan och profil.	10021



Figur 55. Lokal 10. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 10 – Häljeby

Lämning	L2020:679, härd
	L2020:769, boplatslämning övrig
	L2020:771, boplatslämning övrig
	L2020:772, boplatslämning övrig
	L2020:773, boplatslämning övrig
	L2021:236, härd
Benämning Trafikverket	Häljeby
Benämning UR etapp 1	88
Benämning UR etapp 2	88:2, 88:6–9
Förundersökningsområdets storlek	9 715 m ² (tillgänglig yta)
Undersökt andel	1 753 m ²

Förutsättningar

Lokal 10 uppgår till 1 753 m² och är beläget vid den nordvästra sidan av avfart 124 där E18 korsar landsväg 610. Det finns sex registrerade lämningar inom lokalen – två härdar och fyra platser med odlingslager. Lämning L2020:772 har inte undersökts då den var lokaliserad på andra sidan av viltstängslet. Där kvarstår utredningens bedömning att det påträffade lagret utgör ett kulturlager.

Vid E18:s tillkomst, under tidigt 1960-tal, flyttades väg 610 cirka 150 meter åt öster, från att ha varit belägen i åkermark till att löpa över en nord-sydlig moränförhöjning. Förhöjningen benämns Tomtgårdsbacken på en geometrisk avmätning från 1768 och Hummelbacken på ekonomiska kartan från 1962. Inför motorvägsbygget undersökte Västmanlands läns museum åtta vikingatida stensättningar med brandlager, två brandgravar, tre härdar och ett ”svartjordslager” på denna förhöjning. Dokumentationen är fragmentarisk men fynd från två av gravarna bestod av ett kraftigt korroderat svärd, en fibula, broddar, nitar, ett bryne, en kam, keramik och en pärla (L2003:3628).

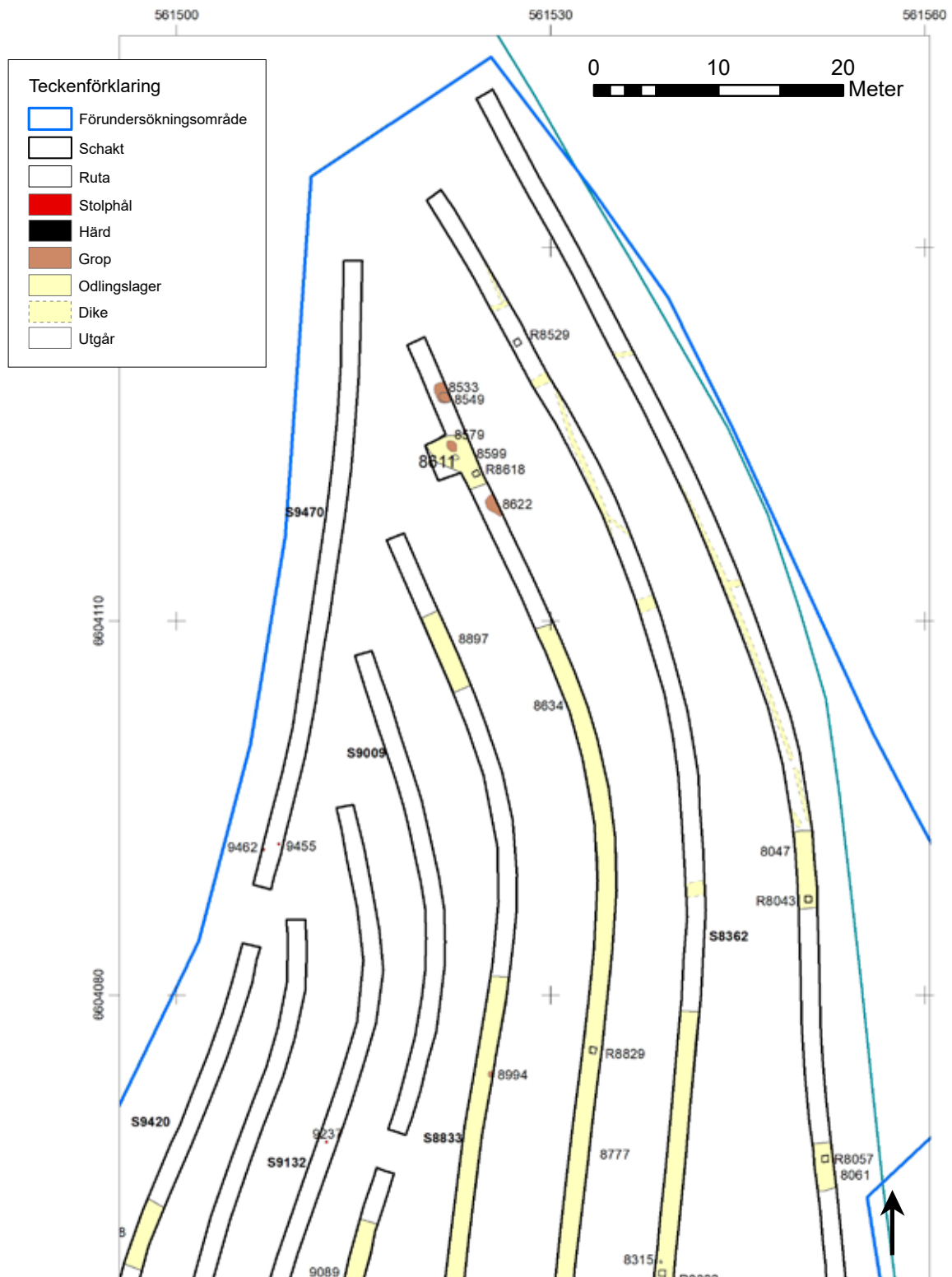


Figur 56. Lokal 10. I bakgrunden syns lokal 9. Foto från nordöst.

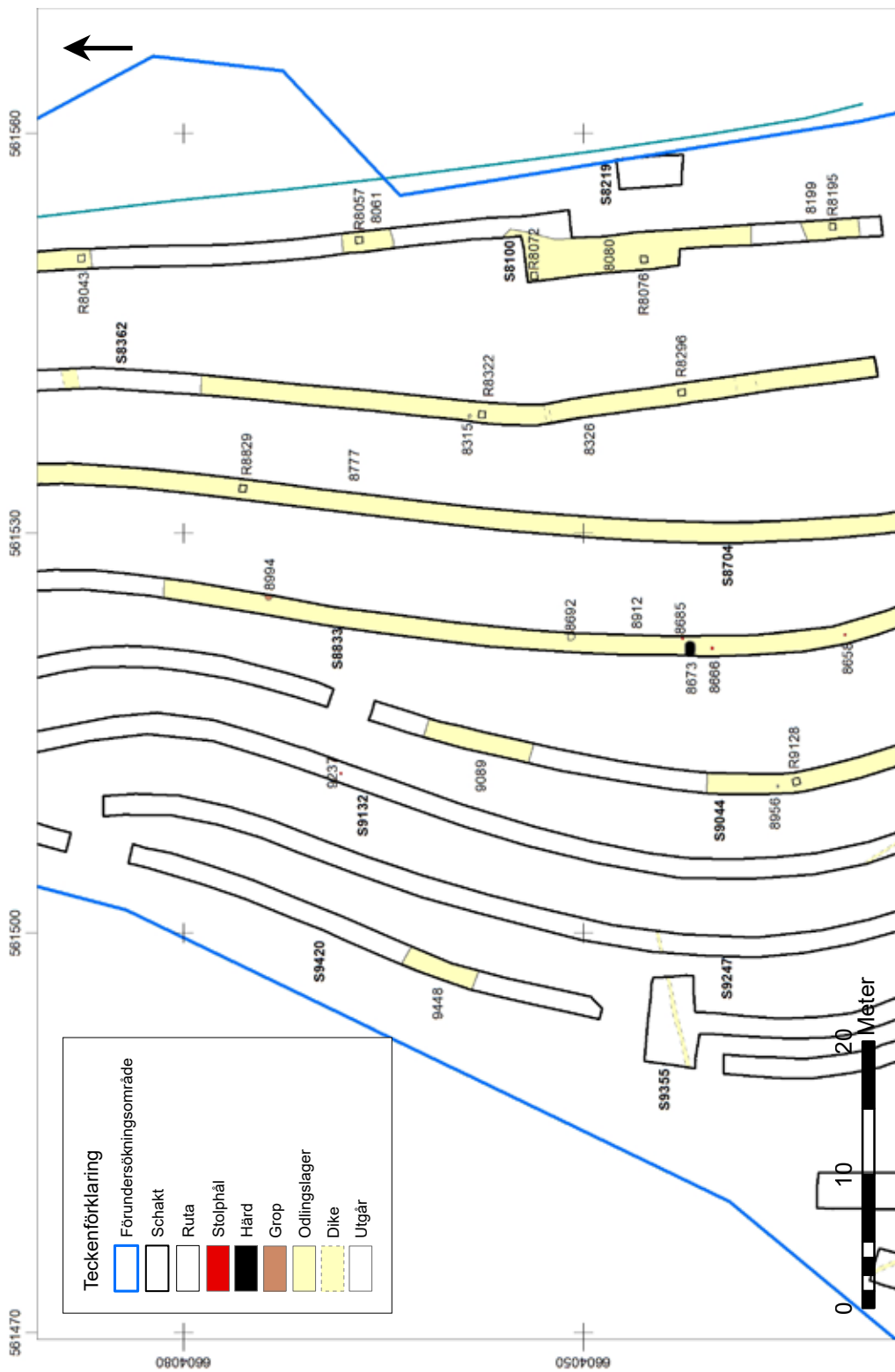


Figur 57. Lokal 10, boplatssområden L2020:769 och L2020:771–773 samt härd 2020:679. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

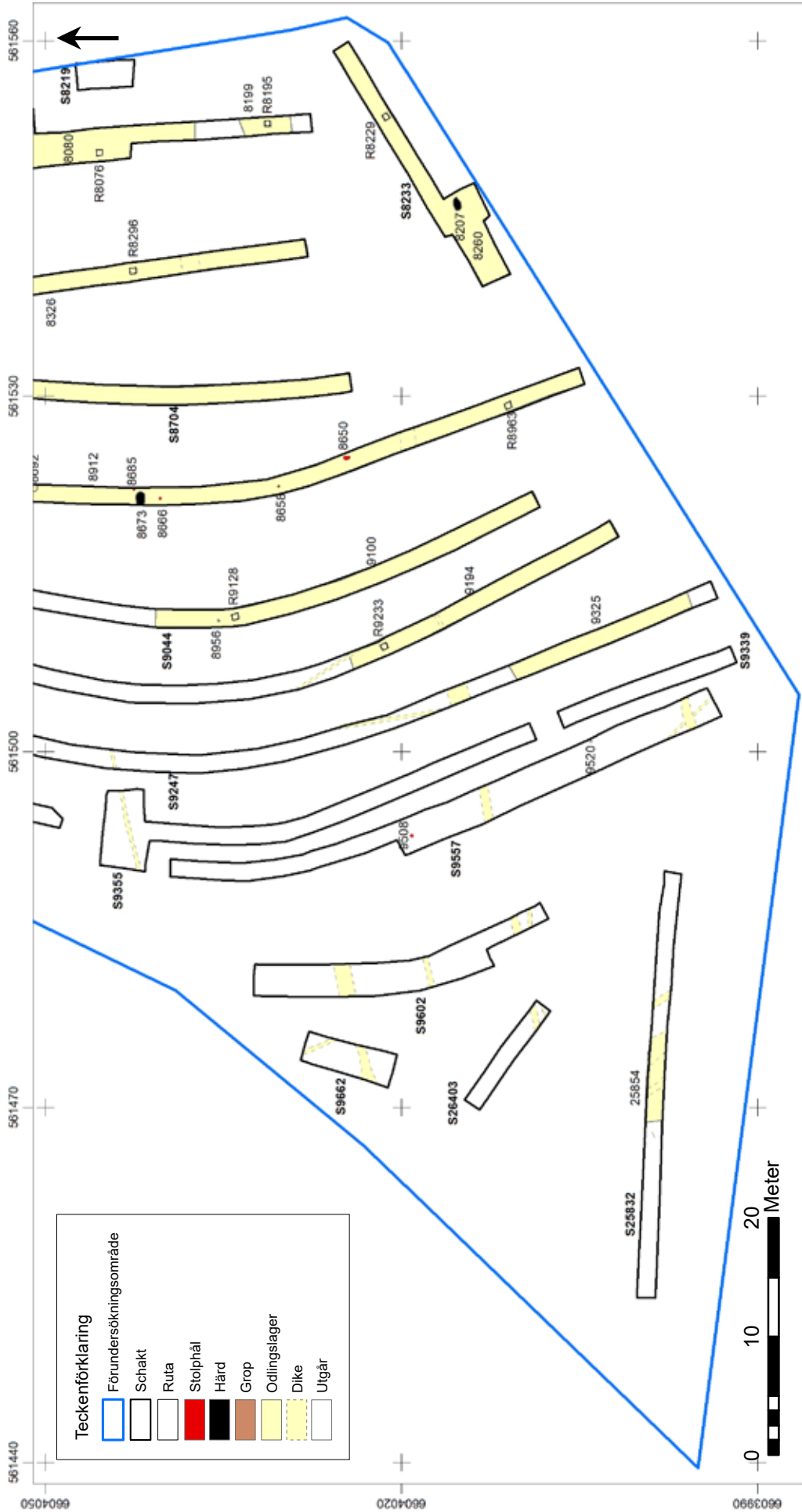
På förhöjningen fanns även en hållristning (L2003:3755) i form av tolv skålgropar inristade på en berghäll i gravfältets västra del. Dessa sprängdes bort i samband med motorbygget. Platsen för Tomtgårdsbacken är registrerad som by-/gårdstomt (L2003:4255). Den exakta platsen är okänd, men anses vara förstörd i samband med anläggandet av E18.



Figur 58. Schaktplan över norra delen. Skala 1:500.



Figur 59. Schaktplan över centrala delen. Skala 1:500.



Figur 60. Schaktsplan över södra delen. Skala 1:500.

Resultat

Sammanlagt framkom 15 spridda anläggningar (stolphål, härd och grop) och 16 förekomster av lager. Sex inmätningar utgick efter undersökning.

Anläggningar

Stolphål

Nio stolphål påträffades, spridda över hela förundersökningsområdet. De var generellt runda och 0,18–0,24 meter stora. Djupet varierade mellan 0,06 och 0,25 meter. Tre stolphål hade raka kanter och plan botten, resterande hade skålformad profil. Inget av stolphålen ingick i någon konstruktion.

Gropar

Fyra gropar påträffades varav tre återfanns inom en sträcka av 10 meter. Den fjärde gropen återfanns knappt 20 meter söder om dessa. Groparna var 0,53–1,9 meter stora och 0,16–0,9 meter djupa. Två av groparna låg delvis utanför schaktet.

Härder

Härd A8207 framkom vid utredningen och är registrerad i KMR som L2020:679. Den var $1,03 \times 0,64$ meter stor och 0,12 meter djup. Fyllningen bestod i dess västra del av svart sotig lera med träkol och skärvsten. I den östra delen fanns värmepåverkad rödbränd lera, 0,08 meter tjock. Härden var nedgrävd i odlingslager A8260. Härden är ^{14}C -daterad till äldre förromersk järnålder.

Härd A8673 var $1,0 \times 0,75$ meter stor och som mest 0,08 meter djup. Härden var mycket hårt skadad av plöjning och endast en rest återstod. Härden framkom under odlingslager A8912. Avståndet till härd A8207 uppgick till omkring 35 meter. Registrerad i KMR som L2021:236.



Figur 61. Schaktning pågår inom lokal 10. Foto från öster.

Lager

Odlingslager har påträffats i tio schakt med en koncentration till förundersökningsområdets centrala och sydöstra del. Lagret var homogent gråsvart med visst inslag av kolfragment, fnyk av bränd/värmepåverkad lera samt små stenar varav flera var skörbrända. Lagrens tjocklek varierade mellan 0,04 och 0,17 meter. Från lagret har två prover av träkol ¹⁴C-analyserats till sent 1400–tidigt 1600-tal.

Utgår

Sex inmätningar utgick efter undersökning. Det rör sig om inmätningar som över-svämmats av vatten, haft mycket ringa djup eller bedömts som naturlig färgskiftning i undergrunden.

Analyser

Vedartsanalys

Två kolprover från odlingslager har vedartsanalyserats till tall. Fragmentet från odlingslager A8061 kom från en ung tallstam medan fragmentet från odlingslager A8912 kom från kompressionsved, troligen en gren. Träkolet från härd A8207 bestod av fragment från välvuxen frisk björk.

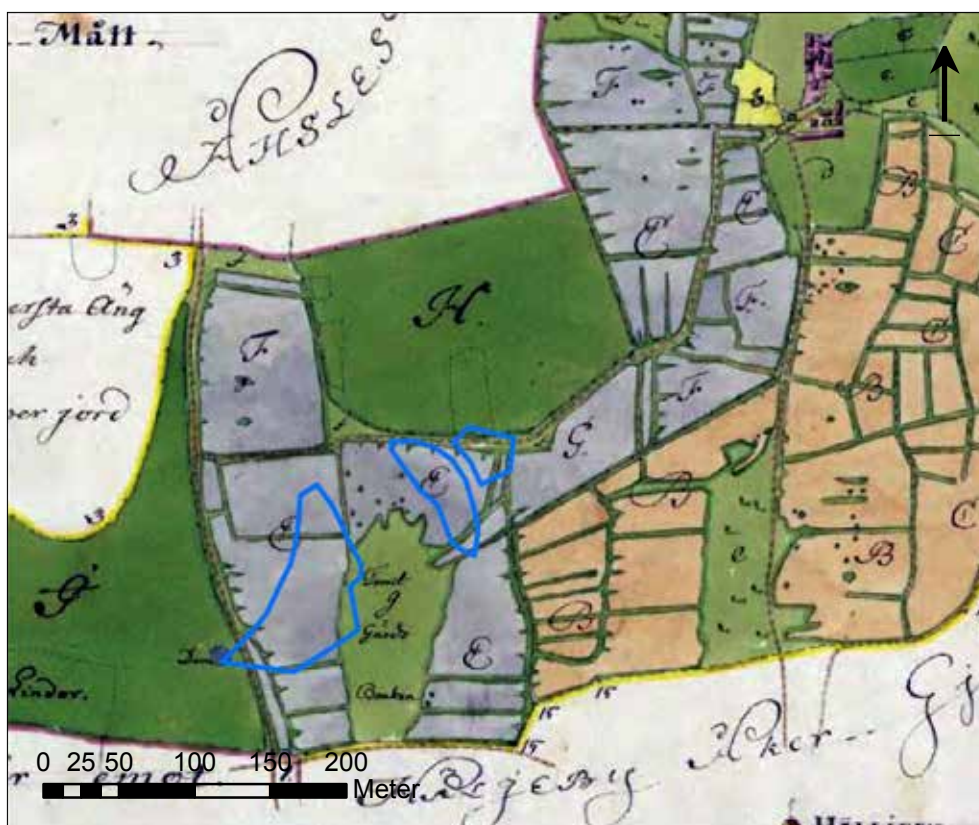
¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A8061, odlingslager	Träkol, tall	352±28	1479–1522 e.Kr. 1576–1623 e.Kr.	1460–1528 e.Kr. 1540–1546 e.Kr. 1550–1634 e.Kr.	Ua-69781
A8207, härd	Träkol, björk	2225±29	361–349 f.Kr. 306–271 f.Kr. 265–240 f.Kr. 234–206 f.Kr.	384–338 f.Kr. 324–199 f.Kr.	Ua-69793
A8912, odlingslager	Träkol, tall	361±28	1474–1520 e.Kr. 1580–1584 e.Kr. 1587–1621 e.Kr.	1457–1527 e.Kr. 1552–1633 e.Kr.	Ua-69789

Tolkning

Det ytmässigt stora lagret har två ^{14}C -dateringar till omkring 1500-tal. Det finns ett intressant rumsligt samband mellan odlingslagret och den eventuella by-/gårdstomten L2003:4255. By-/gårdstomten är antecknad som ”Tomtgårdsbacken” på en geometrisk avmätning från 1768 över Åsby gårds ägor. På kartan omges Tomtgårdsbacken av åkermark. Tomtgårdsbacken ligger också lite mer centralt inom åkermarken än vad bebyggelsen för Åsby gör som är belägen mellan åker- och skogsmark. Åsby har ett perifert läge i förhållande till odlingsmark (jfr Sundkvist & Eklund 2014:14). De två samstämmiga dateringarna kan motsvara en äldre brukningsfas för Åsby. Tomtgårdsbacken skulle också kunna vara en föregångare till Åsby.

Den ^{14}C -daterade härden A8207 låg i nivå med lagret men har en mycket äldre datering – äldre förromersk järnålder.



Figur 62. Utdrag ur geometrisk avmätning från 1768 över Åsby med lokal 10 och 11 schematiskt inlagda. Skala 1:5 000.

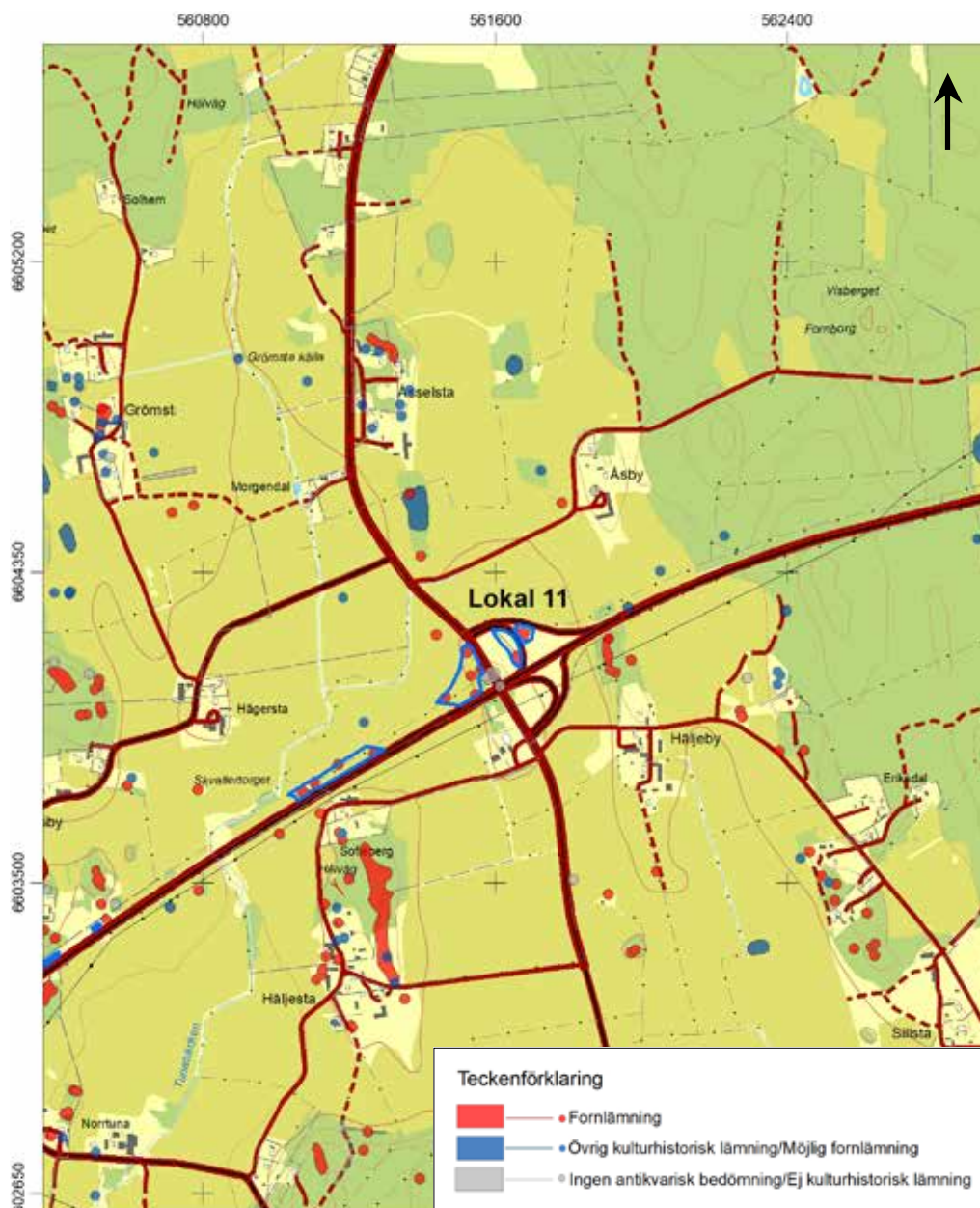
Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
8100	219,99	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
8219	10,96	0,35	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord
8233	50,13	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord och 0,15 m odlingslager.
8362	183,61	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord följt av (i södra halvan) 0,15 m odlingslager. Inom en sträcka av 10 m i schaktets norra del följdes matjordslagret av 0,15 m lera med enstaka kolförekomst och enstaka små skörbrända stenar.
8704	176,94	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och 0,15 m odlingslager.
8833	174,11	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och 0,15 m odlingslager.
9009	60,25	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
9044	90,94	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och 0,25 m odlingslager.
9132	148,32	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och 0,10 m odlingslager.
9247	144,42	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och 0,10 m odlingslager.
9339	23,23	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
9355	75,64	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
9420	56,03	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och tunt odlingslager.
9470	76,24	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
9557	110,02	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
9602	63,81	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
9662	20,55	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
25832	52,44	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord och lager A11454.
26403	15,67	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
8047	Odlingslager	–	–	0,04	Area 9,11 m ² . Grå kompakt lera med enstaka kol-förekomst och enstaka små stenar, varav vissa skörbrända.	8100
8061	Odlingslager	–	–	0,12	Area 5,70 m ² . Grå kompakt lera med enstaka kol-förekomst, fnyk av bränd/värmepåverkad lera och enstaka små stenar. Lagret tunnades ut åt nord-väst och sydöst.	8100
8080	Odlingslager	–	–	0,08	Area 42,19 m ² . Grå kompakt lera med enstaka fnyk av bränd/värmepåverkad lera och enstaka små stenar. Lagret tunnades ut i norr och söder.	8100
8199	Odlingslager	–	–	0,11	Area 6,12 m ² . Grå kompakt lera med enstaka kol-förekomst, fnyk av bränd/värmepåverkad lera och enstaka små stenar. Lagret tunnades ut i norr och söder.	8100
8207	Hård	1,03	0,64	0,12	Grå lera med sot, träkol, skärvsten. Värmepåverkad i nordvästra delen.	8233
8260	Odlingslager	–	–	0,12	Area 50,78 m ² . Grå kompakt lera med inslag av enstaka träkol och fnyk av bränd/värmepåverkad lera.	8233
8315	Utgår	–	–	–	Area 0,034 m ² . Grå lera med liten förekomst av värmepåverkad lera i ytan. Otydlig avgränsning mot omgivande lera. Ringa djup.	8362
8326	Odlingslager	–	–	0,08	Area 76,80 m ² . Grå kompakt lera med enstaka kol-förekomst. Lagret tunnades ut åt N.	8362
8533	Grop	1,70	1,05	0,30	Mörkgrå lera med inslag av sten varav flera skör-brända (0,02–0,20 m i diam). Fnyk av bränd lera. Anläggningen fortsätter utanför schaktet.	8704
8549	Utgår	–	–	–	Area 0,577 m ² . Del av grop A8533.	8704
8579	Grop	1,05	0,70	0,20	Mörkgrå lera med inslag av skörbrända stenar (0,02–0,15 m i diam) i fyllningens övre del. Ned-grävd i odlingslager A8599.	8704
8599	Odlingslager	–	–	0,15	Area 10,63 m ² . Grå kompakt lera med inslag av enstaka träkol och skörbrända stenar (0,04–0,12 m i diam). Lagret tunnades ut åt norr, söder och väster.	8704
8611	Utgår	–	–	–	Area 0,134 m ² . Fem skärviga stenar i ytan. Inget djup.	8704
8622	Grop	1,90	0,90	–	Ej grävd pga vatten i schakt. Tolkad i plan. Liknade i plan: Grop A8533.	8704
8634	Stolphål	0,22	0,22	0,19	Grå lera. U-formad profil. Nedgrävd i odlingslager A8777.	8704
8650	Stolphål	0,57	0,37	0,16	Grå lera med fyra skörbrända stenar i toppen (0,10–0,15 m i diam).	8833
8658	Stolphål	0,22	0,18	0,07	Grå lera. U-formad profil. Framkom under lager A8912.	8833
8666	Stolphål	0,24	0,24	0,22	Grå lera med rikt inslag av värmepåverkad lera samt sten varav två skörbrända (0,05–0,10 m i diam). Viss förekomst av träkol. Raka kanter och plan botten.	8833
8673	Hård	1,00	0,75	0,08	Fyllning av mörkgrå lera med rikt inslag av sot och träkol. Visst inslag av skörbrända stenar (0,02–0,05 m i diam) samt värmepåverkad lera.	8833
8685	Stolphål	0,18	0,18	–	Saknar dokumentationsmaterial.	8833
8692	Utgår	–	–	–	Area 0,201 m ² . Svårbedömd på grund av vatten i schaktet.	8833
8777	Odlingslager	–	–	0,13	Area 130,85 m ² . Grå kompakt lera med enstaka kol-fragment och fnyk av bränd/värmepåverkad lera.	8704
8897	Odlingslager	–	–	0,05	Area 9,74 m ² . Litet inslag av enstaka bränd/värme-påverkad lera. Tunnades ut åt norr och söder.	8833
8912	Odlingslager	–	–	0,13	Area 115,89 m ² . Grå kompakt lera med inslag av enstaka träkol, fnyk av bränd/värmepåverkad lera samt småstenar (ca 0,05 m i diam).	8833
8956	Utgår	–	–	–	Area 0,018 m ² . Möjligt stolphål med svårbedömd på grund av mycket vatten i schaktet.	9044
8994	Grop	0,53	0,40	0,16	Grå lera. Anläggningen fortsätter utanför schaktet.	8833

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
9089	Odlingslager	–	–	0,02	Area 12,18 m ² . Grå kompakt lera med visst inslag av småsten.	9044
9100	Odlingslager	–	–	0,14	Area 50,88 m ² . Grå lite flammig lera.	9044
9194	Odlingslager	–	–	0,08	Area 37,60 m ² . Grå lera med inslag av enstaka kolfragment och fnyk av bränd/värmepåverkad lera.	9132
9237	Stolphål	0,20	0,20	0,20	Grå lera. Raka kanter och plan botten.	9132
9325	Odlingslager	–	–	0,05	Area 24,07 m ² . Grå lera med enstaka kolfragment och fnyk av bränd/värmepåverkad lera.	9247
9448	Odlingslager	–	–	0,05	Area 8,18 m ² . Grå lite flammig lera med inslag av småsten och fnyk av bränd/värmepåverkad lera.	9420
9455	Stolphål	0,18	0,15	0,12	Grå lera. Inslag av små skörbrända stenar. Skålformad profil.	9470
9462	Stolphål	0,18	0,15	0,06	Grå lera med inslag av värmepåverkad lera. Skålformad profil.	9470
9508	Stolphål	0,30	0,28	0,25	Grå lera med en sten (0,08 m i diam). U-formad profil.	9557
9520	Utgår	–	–	–	Area 0,021 m ² . Svag färgskiftning i leran.	9557
25854	Odlingslager	–	–	0,13	Area 8,73 m ² . Grå lera.	25832



Figur 63. Lokal 11. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 11 – Häljeby

Lämning	L2020:682, boplatsområde
	L2020:787, boplatsområde
Benämning Trafikverket	Häljeby
Benämning UR etapp 1	88
Benämning UR etapp 2	88:3, 88:10
Förundersökningsområdets storlek	1 677 + 3 453 m ²
Undersökt andel	325 + 635 m ²

Förutsättningar

Lokal 11 är belägen inom avfart 124 mellan väg 610 och E18. Lokalen är uppdelad på varsin sida av påfarten till E18 med riktning mot Köping. Boplatsområde L2020:682 öster om påfartsvägen innehåller sex stolphål, en härd och två gropar. Boplatsområde L2020:787 väster om påfartsvägen innehåller ett stolphål och ett odlingslager. Mellan väg 610 och boplatsområde L2020:787 har omfattande massor påförts.

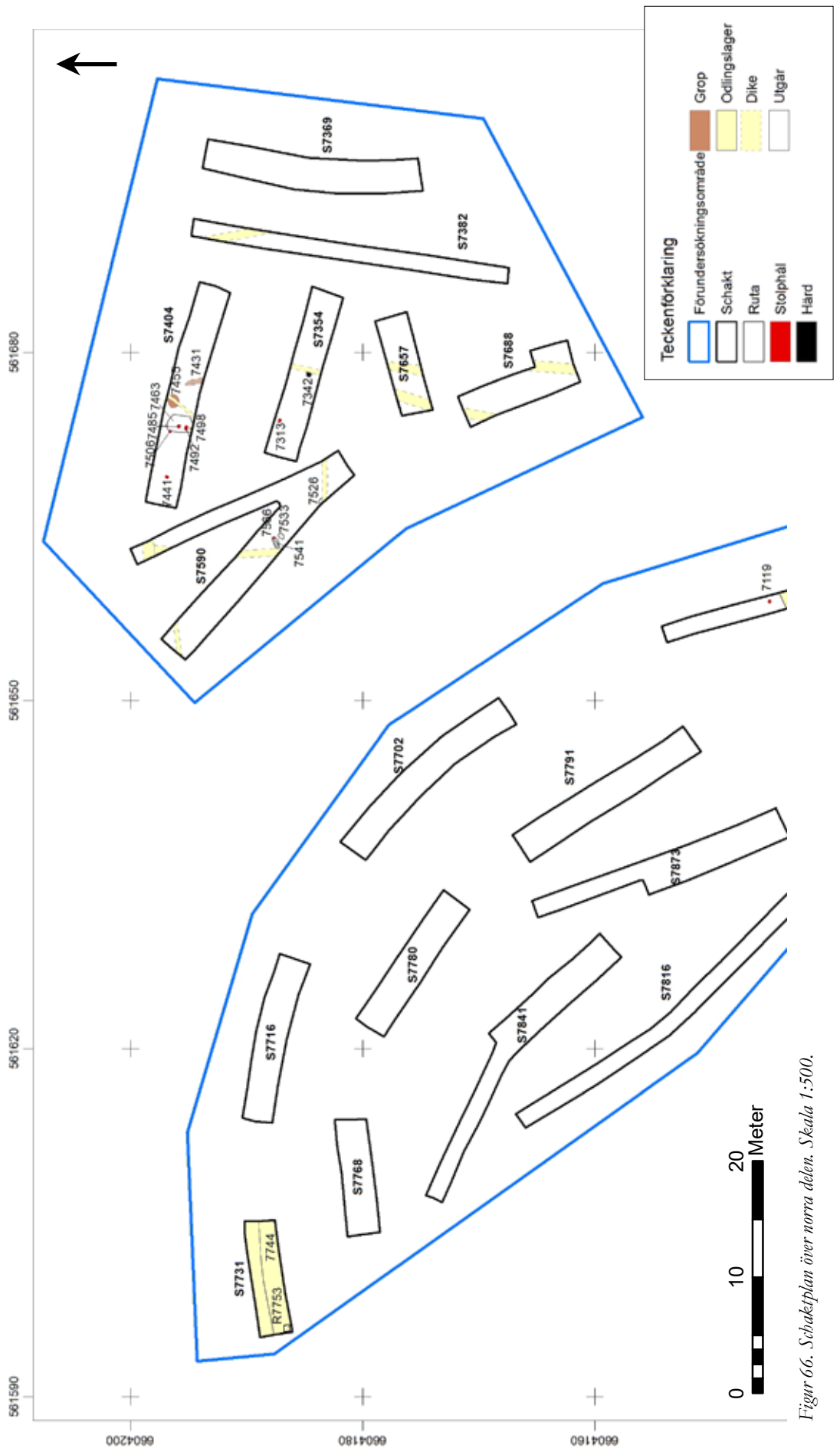
För en kort beskrivning av den förhistoriska närmiljön, se lokal 10.



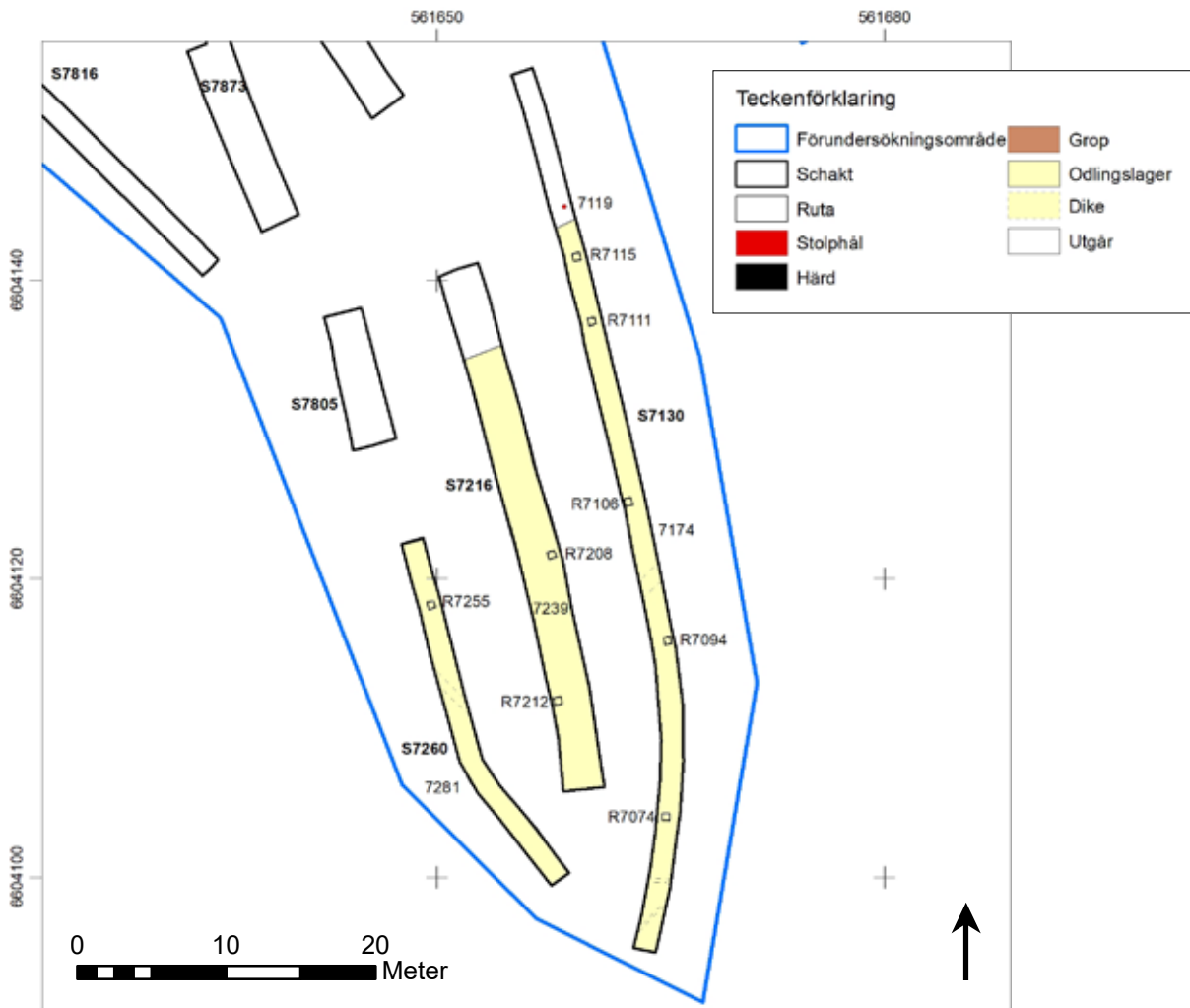
Figur 64. Lokal 11. Boplatslämning L2020:787 bitom påfartsvägen och L2020:682 på andra sidan till vänster. Foto från sydväst.



Figur 65. Lokal 11, boplatsområden L2020:682 och L2020:787. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



Figur 66. Schaketsplan över norra delen. Skala 1:500.



Figur 67. Schaktplan över södra delen. Skala 1:500.

Resultat

Anläggningar

Stolphål

Sammanlagt påträffades sju stolphål. Sex stycken fanns inom boplatssområde L2020:682 och ett inom boplatssområde L2020:787. Stolphålen var 0,16–0,32 meter i diameter och 0,08–0,24 meter djupa. Stolphålen bestod generellt av homogen grå lera med raka kanter och plan botten eller U-formad profil. Stolphål A7441 har ¹⁴C-daterats till äldre romersk järnålder.

Härd

Härd A7342 var skadad av ett sentida dräneringsdike. Bevarad del var 0,55 × 0,45 meter stor i plan och 0,18 meter djup. Fyllningen var omrörd i den övre delen med omväxlande grå, brun och värmepåverkad lera samt kolförekomster. Mot botten fanns två linser av träkol. Härden påträffades under utredningen och dokumenterades då som UR-A10362 (Larsson 2020). Den är ¹⁴C-daterad till yngre bronsålder.

Gropar

Två gropar påträffades. Den ena var 1,10 meter i diameter och 0,35 meter djup. Den andra låg endast delvis inom schaktet. Synlig del var 0,35 × 0,45 meter stor i plan och 0,25 meter djup.

Odlingslager

Boplatssområde L2020:787 bestod av ett upp till 0,20 meter tjockt odlingslager. Det framkom i tre schakt och bedöms sammantaget vara minst 15 × 50 meter stort, nord-sydlig riktning. Lagret var mycket kompakt och innehöll grå lera med inslag av små stenar varav några var skörbrända samt enstaka förekomster av träkol och värmepåverkad lera. Ett kolprov har ¹⁴C-daterats till äldre bronsålder.

Analyser

Vedartsanalys

Från odlingslager A7174 identifierades träkol från asp. Träet var något rötad före förbränning. I härd A7342 framkom träkolsfragment från björk och tall. Träkolet var i båda fallen kraftigt rötat före förbränning. I stolphål A7441 kom träkolet från en ung björk. Även dessa träkolsfragment var lätt rötade före förbränning.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A7174, odlingslager	Träkol, asp	3066±31	1391–1334 f.Kr. 1322–1282 f.Kr.	1414–1258 f.Kr. 1243–1229 f.Kr.	Ua-69784
A7342, härd	Träkol, björk	2511±30	770–747 f.Kr. 687–665 f.Kr. 642–566 f.Kr.	778–717 f.Kr. 708–660 f.Kr. 653–541 f.Kr.	Ua-69794
A7441, stolphål	Träkol, björk	1958±29	25–83 e.Kr. 96–115 e.Kr.	39 f.Kr.–10 e.Kr. 2–128 e.Kr. 147–152 e.Kr.	Ua-69792



Figur 68. Vy över västra delen av lokal 11 före sökschaktning. Jämför med schaktplan (figur 66). Foto från sydväst.



Figur 69. Del av schakt 7130 med ruta 7115 närmast. Foto från norr.

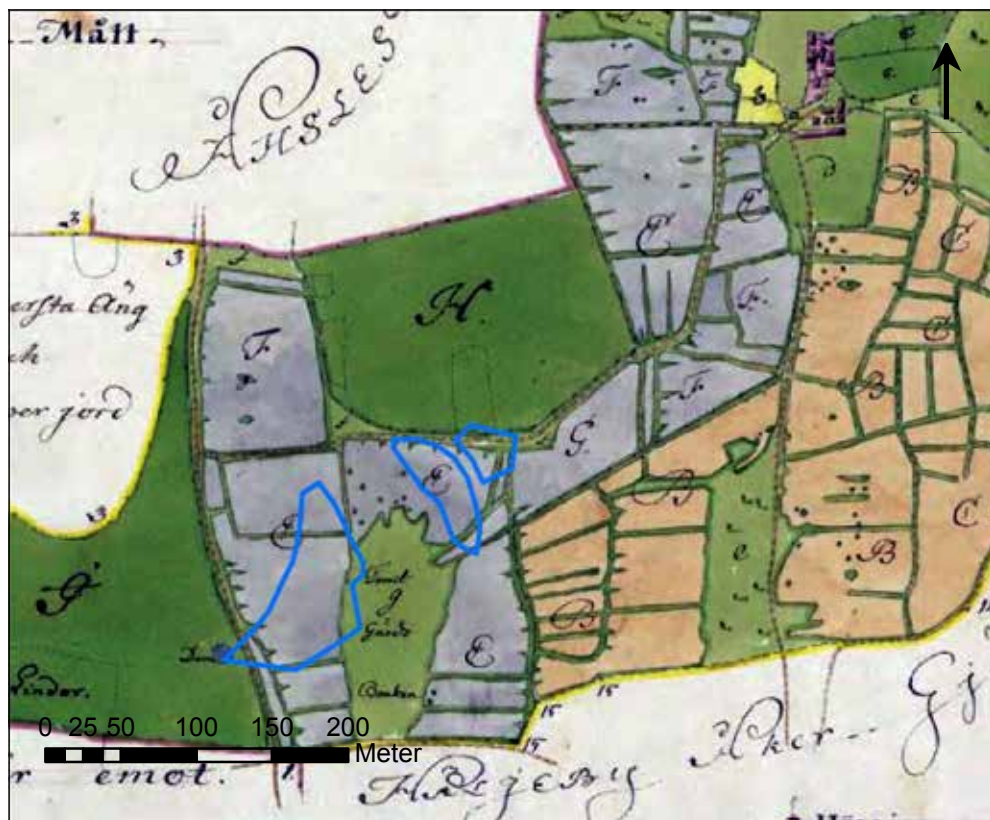


Figur 70. Sökschakt inom östra delen av lokal 11. Foto från öster.

Tolkning

Inom lokal 11 finns en mindre koncentration av boplatslämningar inom boplatsområde L2020:682 i norr och ett odlingslager samt ett stolphål inom boplatsområdet L2020:787 i söder. De tre ^{14}C -dateringarna ger vitt skilda dateringar – äldre bronsålder period II, yngre bronsålder period V–VI och äldre romersk järnålder. Kan den äldre bronsåldersdateringen härröra ur naturlig skogsbrand eller tidig röjningsbränning vars material omrörts vid senare tiders brukning av marken? Odlingslagrets karaktär är likartat med odlingslaget inom närliggande lokal 10. En hypotes är att båda dessa lager kan kopplas till den eventuellt försvunna och förstörda by-/gårdstomten ”Tomtgårdsbacken”, noterad på en geometrisk avmätning från 1768 över gården Åsby. Tomtgårdsbacken var 1768 belägen i den sydvästra utkanten av ägorna omgiven av åkermark. Gården Åsby är på kartan belägen förvisso centralt inom ägorna, men med åkermark söder om och skogsmark norr om bebyggelsen. Det är ett perifert och otypiskt läge i förhållande till odlingsmarken (jfr Gilltuna i Lundby socken, Sundkvist & Eklund 2014:14). Äldsta skriftliga belägg för Åsby är från 1355 (Ortnamnsregistret), vilket kan styrka de två samstämmiga ^{14}C -dateringar till 1500-tal som odlingslaget inom lokal 10 har fått. Är Tomtgårdsbacken en äldre föregångare till Åsby?

Sammantaget antyder de spridda anläggningarna och de olika dateringarna att lokal 11 nyttjats sporadiskt under förhistorisk tid.



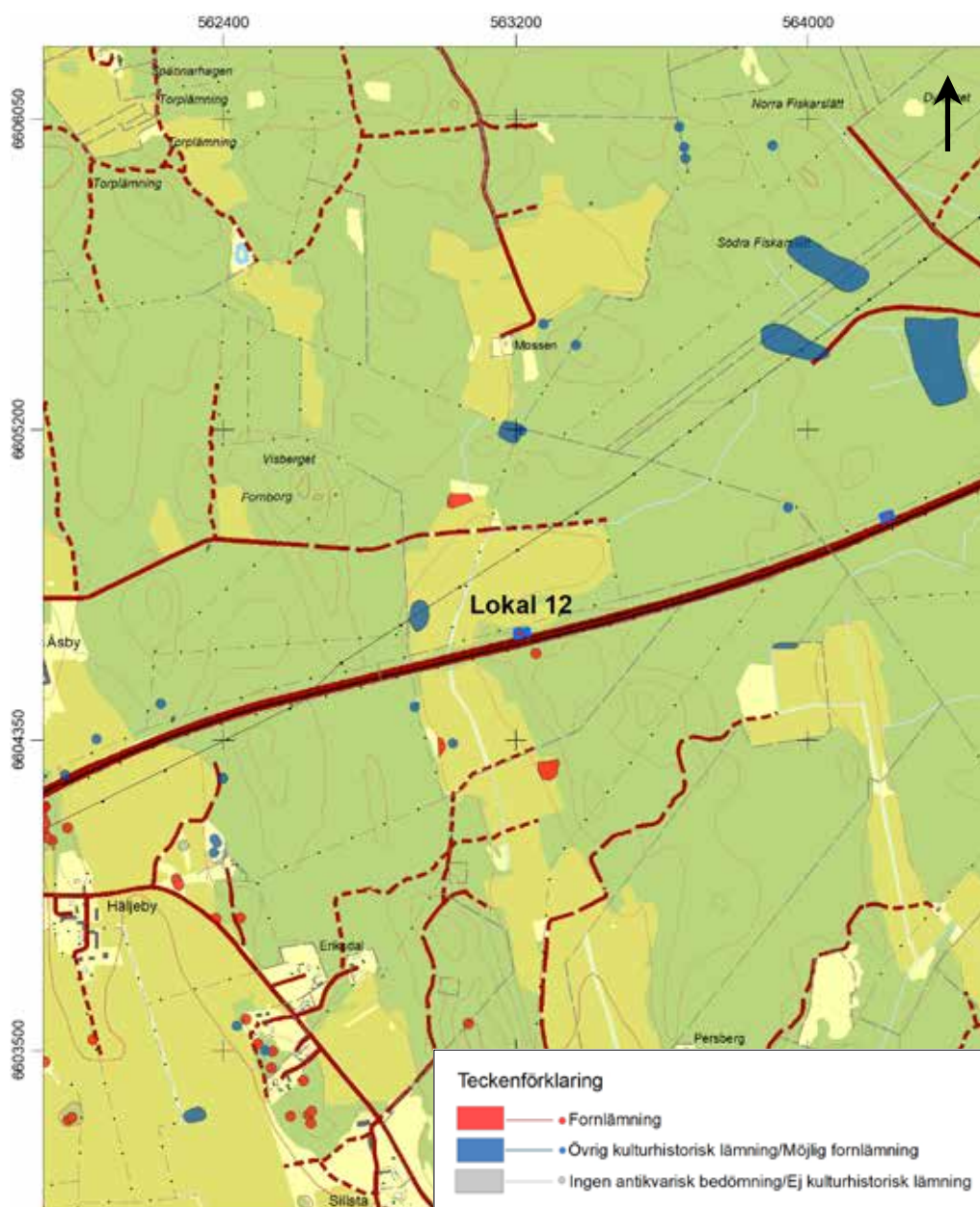
Figur 71. Utdrag ur geometrisk avmätning från 1768 över Åsby med lokal 10 och 11 schematiskt inlagda. Skala 1:5 000.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
7130	90,87	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,35 m matjord och ca 0,10 m odlingslager.
7216	97,63	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord och ca 0,10 m odlingslager.
7260	38,02	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
7354	40,91	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
7369	52,57	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
7382	40,00	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7404	53,14	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
7590	82,62	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
7657	23,46	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
7688	32,43	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7702	47,30	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7716	38,55	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7731	27,16	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord och ca 0,10 m odlingslager.
7768	27,66	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
7780	37,44	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7791	46,72	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7805	25,05	–	Lera	Ej dokumenterat.
7816	49,68	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
7841	56,96	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
7873	51,56	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
7119	Stolphål	0,25	0,25	0,16	Grå lera. Raka kanter och plan botten. Avslutas mot flat sten (0,30 m i diam) i botten.	7130
7174	Odlingslager	–	–	0,04–0,17	Area 77,78 m ² . Grå kompakt lera med värmepåverkad lera, små stenar varav några skörbrända och enstaka kolfragment.	7130
7239	Odlingslager	–	–	0,10–0,14	Area 81,23 m ² . Grå kompakt lera med inslag av värmepåverkad lera och enstaka stenar varav några skörbrända. Lagret tunnades ut åt norr.	7216
7281	Odlingslager	–	–	0,20	Area 36,96 m ² . Grå kompakt lera med inslag av värmepåverkad lera och enstaka stenar varav några skörbrända.	7260
7313	Stolphål	0,30	0,30	0,17	Grå och brun lera med inslag av järnutfällning. U-formad profil.	7354
7342	Hård	0,55	0,45	0,18	Heterogen fyllning med grå och brun lera samt sot- och kollinsler, främst mot botten. Fläckar av värmepåverkad lera. UR-A10362.	7354
7431	Ränna	1,60	0,30	0,12	Bågformad avlång form i plan. Brungrå lera med inslag av träkol.	7404
7441	Stolphål	0,32	0,30	0,16	Grå lera med en sten (0,05 m i diam) samt träkol. Oregelbunden profil.	7404
7455	Grop	1,10	1,10	0,35	Grå lera med inslag av träkol, värmepåverkad lera samt gul lera. Skålformad profil.	7404
7463	Utgår	–	–	–	Area 2,852 m ² . Grå lera, skuren av recent dike.	7404
7485	Stolphål	0,22	0,22	0,14	Grå lera. U-formad profil.	7404
7492	Stolphål	0,40	0,40	0,24	Grå lera. Oregelbunden sida åt norr och konkav sida åt söder.	7404
7498	Grop	0,45	0,35	0,24	Grå lera. Delvis i schakt. Skålformad profil.	7404
7506	Stolphål	0,26	0,20	0,08	Grå lera. Raka sidor och plan botten.	7404
7526	Utgår	–	–	–	Area 0,113 m ² . Grå lera i plan, inget djup.	7590
7533	Utgår	–	–	–	Area 0,184 m ² . Grå lera i plan, ringa djup, oregelbunden i profil.	7590
7541	Utgår	–	–	–	Area 0,468 m ² . Dike.	7590
7566	Stolphål	0,20	0,16	0,08	Grå lera. Rundad botten.	7590
7744	Odlingslager	–	–	0,05	Area 15,58 m ² . Grå lera med inslag av värmepåverkad lera och enstaka kolfragment. Lagret tunnades ut mot norr.	7731



Figur 72. Lokal 12. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 12 – Visberget

Lämning	L2003:439, lägenhetsbebyggelse
Benämning Trafikverket	Visberget
Benämning UR etapp 1	86
Benämning UR etapp 2	86:1
Förundersökningsområdets storlek	678 m ²
Undersökt andel	228 m ²

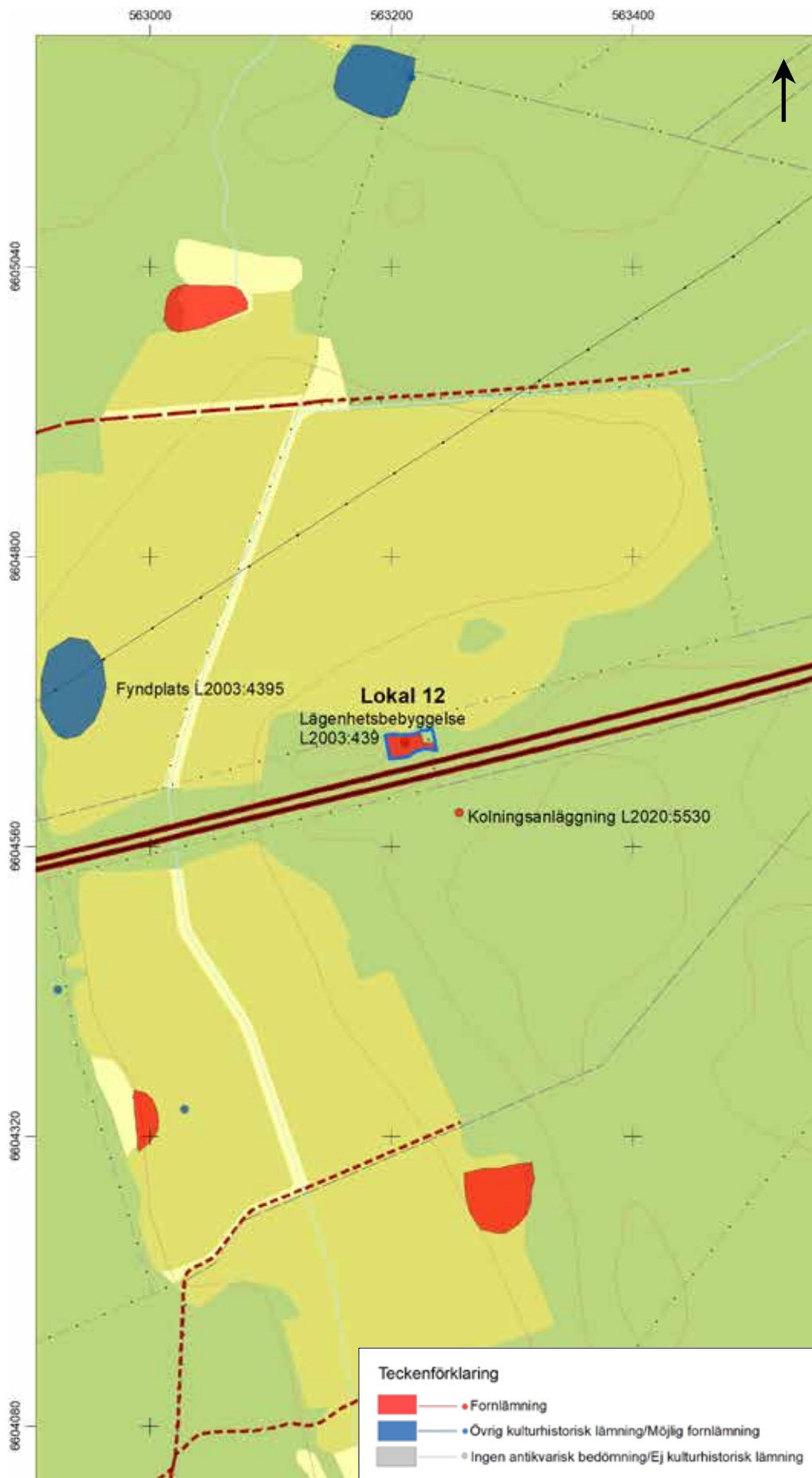
Förutsättningar

Lokal 12 fanns inom en trädbevuxen moränås i anslutning till flack åkermark. Lokalen låg på mellan 30 och 40 meter över havet i nordsluttning. En stor lönn låg centralt inom området som annars var bevuxen med mindre granar och lövträd, främst björkar och aspar. Lokalen har historiskt legat inom Sillstas utmark men fördelas idag mellan Sillsta och Häljeby. Sillsta bytomt är belägen cirka 1 500 meter söder om lokal 12. Lokal 12 utgör platsen för en lägenhetsbebyggelse som har kunnat identifieras genom historiskt kartmaterial som torpet Jänkarlund.

Söder om E18, cirka 60 meter från lokal 12, har en kolningsgrop (L2020:5530) identifierats vid utredningen etapp 1 (Larsson 2021).



Figur 73. Hus 160 innan förundersökning. Spisröset syns tydligt centralt i bild. Foto från norr av Oskar Spjuth.



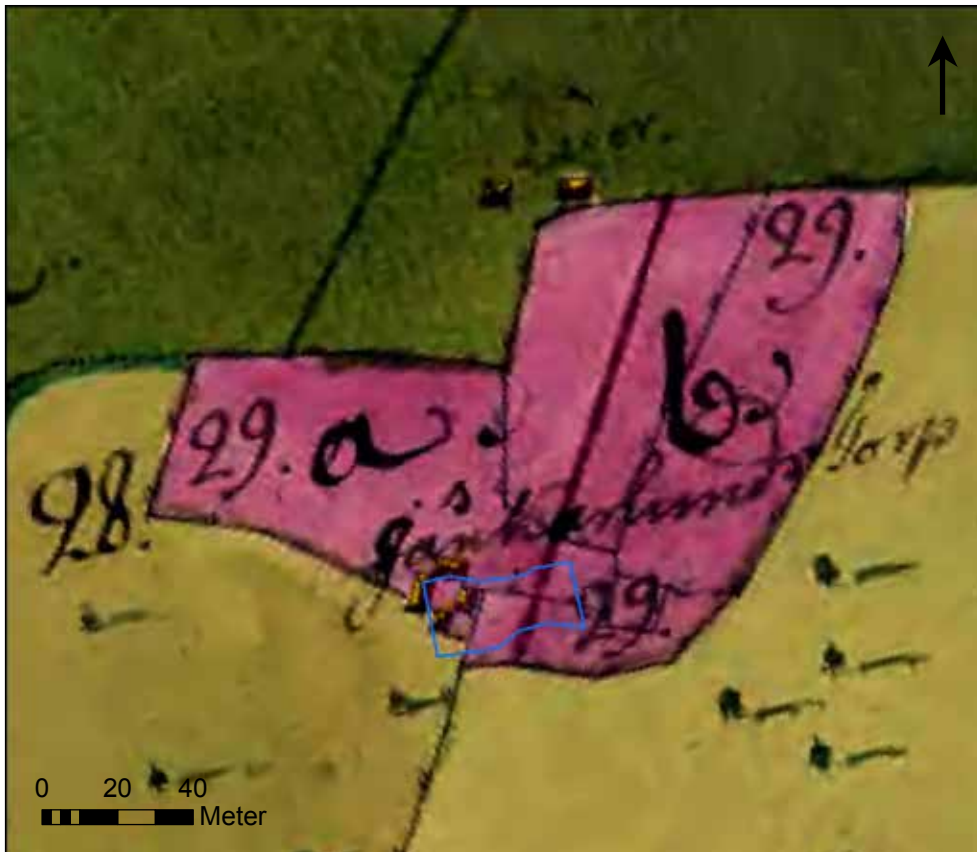
Figur 74. Lokal 12, lägenhetsbebyggelse L2003:439. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Historisk bakgrund

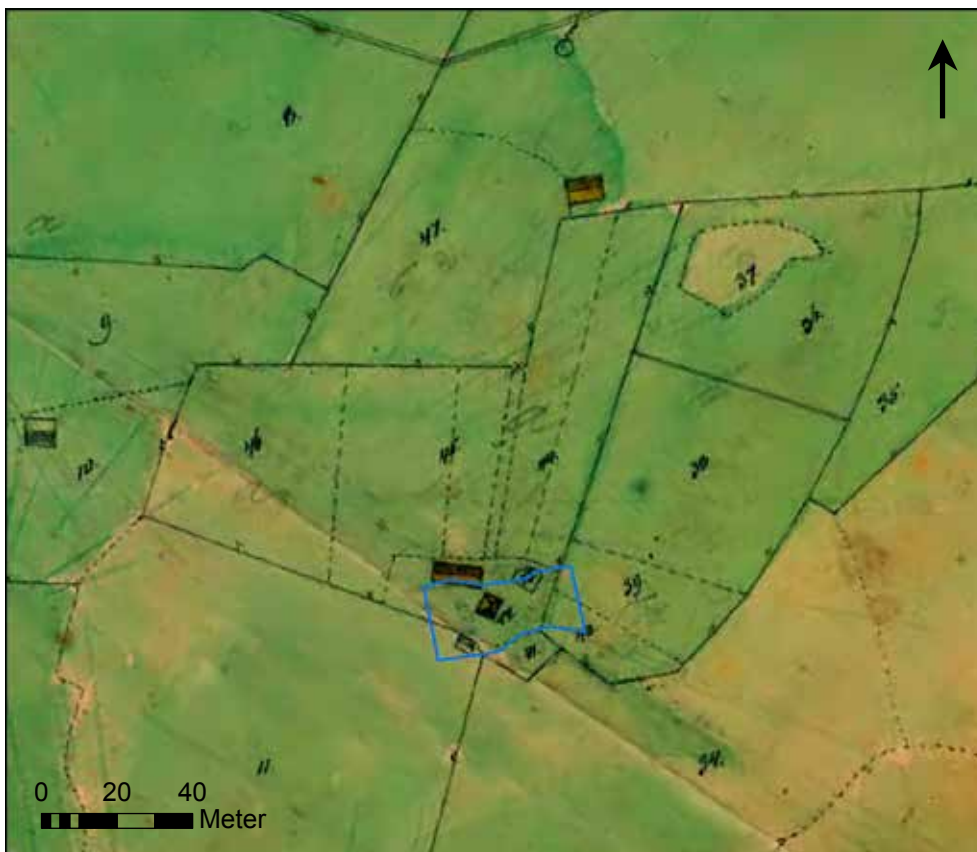
Sillsta är tidigast känt från historiskt källmaterial 1383 (SOFI). När lägenhetsbebyggelsen inom lokal 12 etableras har det inte varit möjligt att med säkerhet fastställa inom projektet. Lägenhetsbebyggelsen syns i Sillsta storskifteskarta från 1778, då fyra byggnader är markerade, med bostadshuset i rött. Storskifteskartan finns i två versioner, upprättade mellan 1775 och 1777 men signerade 1778 (LMA 19-MUN-95, LSA T:38-65:2). Bebyggelsen är där angiven som Jänkarlunds torp. Jänkarlunds torp anges dessutom på storskifteskartorna över Heljebys skogsmark från 1789 (LMA 19-MUN-123, LSA T38-24:3).

Flera personer finns bosatta inom Sillstas ägor under mitten av 1700-talet och det är svårt att med säkerhet avgöra gårdstillhörighet. Soldaten Per Tunberg bodde på ägorna mellan 1737 och 1751. Hans soldathus har sannolikt gått i arv till Erik Flinta (1755–1758), sedan Erick Bohm (1759–1765) och därefter Johannes Brenare (1768–1670). Isak Ersson beskrivs som utfattig och bodde i en backstuga mellan 1747 och 1759. Christian Ekelund flyttar in 1756, och hans gård som omväxlande beskrivs som torp och backstuga finns markerat i Sillstas storskifteskarta från 1778. Torparen Hans Larsson flyttar in på ägorna 1762 och blir kvar till sin död 1786, då hans son flyttar vidare till Köping. Två år efter att Hans flyttar in på ägorna gör torparen Nils Person sällskap. Nils Perssons torp är markerat med namn i storskifteskartan, och hans son Per Nilsson tar över den gården efter honom. Mest troligt är således att Hans Larsson tillsammans med sin fru Kerstin Hansdotter var de första ägarna till lägenhetsbebyggelsen inom lokal 12, vilket skulle datera torpets grundläggning till 1762. Ett torp finns fortfarande kvar på platsen 1856 då det syns som en bostadsbyggnad och ett uthus på laga skifteskartan. Denna rektifiering stämmer väl med moderna kartor och bostadshuset på kartan ligger nästan exakt på samma ställe som torplämningen som påträffades vid utredningen.

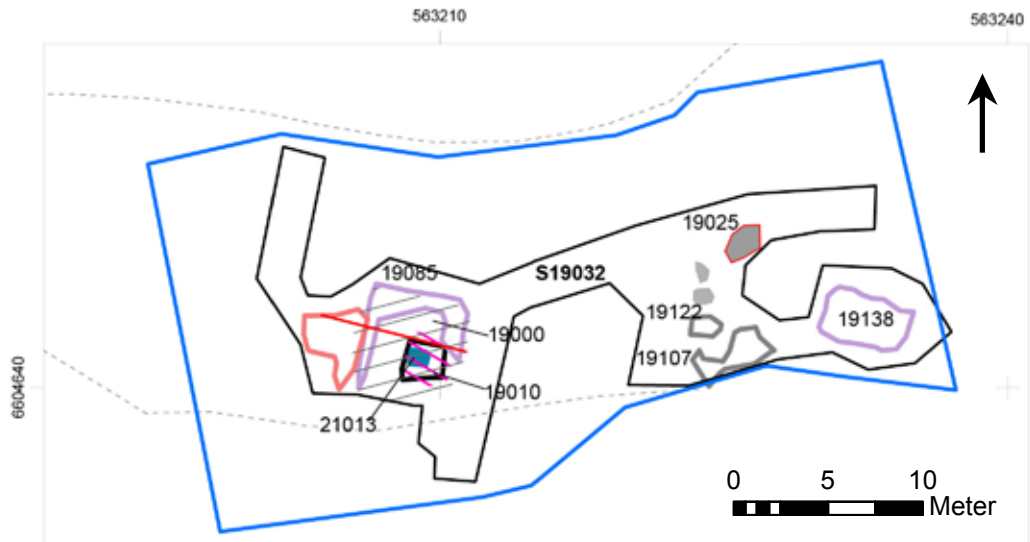
Inom projektet har det inte varit möjligt att följa torpets invånare fram till ödeläggelsen. Endast två torpare finns på Sillsta ägor efter 1850. Torparen Erik Carlsson som gick bort 1853, året efter att sonen Gustaf gått ur tiden. Eriks änka Stina Olsdotter bodde kvar till sin bortgång 1866 varefter även deras andra son Per Olov gick bort 1867. Den andra torparen Anders Persson beskrivs som fattighjon och gick bort 1864. Även Anders änka Anna Carlsdotter gick bort 1866 och lämnade en dotter efter sig.



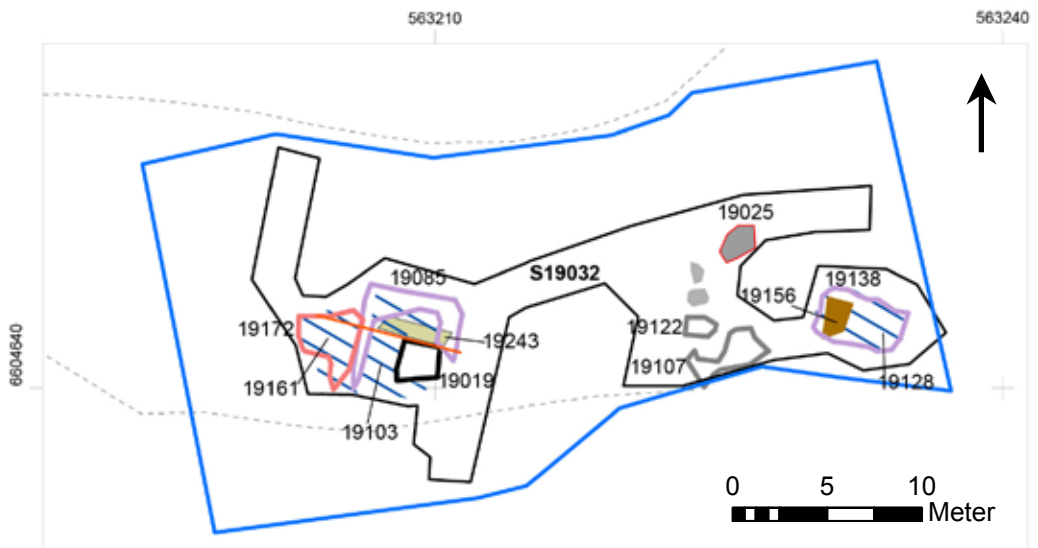
Figur 75. Jänkarlunds torp markerat på storskifteskarta från 1778 över Sillsta. Skala 1:2 000.



Figur 76. Ett torp finns fortfarande på platsen. Utdrag ur laga skifteskarta från 1856 över Sillsta. Skala 1:2 000.



Figur 77. Schaktplan över yngsta lagret. Skala 1:400.



Figur 78. Schaktplan över äldsta lagret. Skala 1:400.

Teckenförklaring			
	Förundersökningsområde		Dike
	Schakt		Raseringslager spismur
	Syllstensgrund		Avfallslager
	Fundament		Utfyllnadslager
	Spisröse		Utfyllnadslager i hus
	Golvslager i hus		Äldre markyta
			Röjningsröse
			Stenpackning
			Block

Resultat

Ett större schakt togs upp som täckte in stora delar av förundersökningsområdet. Förutom den sedan tidigare kända husgrunden påträffades ytterligare en byggnadslämning i den östra delen av schaktet. Byggnaderna hade ett fyndmaterial som daterar dem till mellan mitten av 1700-talet till mitten av 1800-talet.

Byggnadslämningarna utgjordes av sex stenkonstruktioner. Två av dem var syllstensgrunder för byggnaderna, ett utgjorde ett spismursröse, en ett fundament och två har klassificerats som stenpackningar.

Konstruktioner och lager

Syllstensgrunder

Den första syllstensgrunden A19085 var $5,6 \times 5,1$ meter stor och bestod av stora block (0,6–1 meter stora) i norr samt dubbla rader av stenar (0,3–0,5 meter stora) mot öster, men med en enkel stenrad i väster. I söder var syllstensgrunden skadad av ett modernt dike. Syllstensgrund A19085 utgjorde grunden till hus 160.

Den andra syllstensgrunden A19138 bestod av jämnstora stenar mellan 0,3 och 0,6 meter stora och med ett större block i nordöstra hörnet. A19138 var rektangulär och hade en storlek på $4,6 \times 2,7$ meter. Grunden var indelad i två rum av en linje syllstenar centralt och utgjorde grunden för hus 161.

Fundament

Till den första syllstensgrunden låg en anslutande stenkonstruktion i väster (A19172). Denna hade en vagt kvadratisk form, men med ett antal stenar som möjligen raserat ur från denna eller utgjort fundament för ytterligare trappsten. Konstruktionen har tolkats som grunden till en farstukvist mot väster.

Spismursröse

Ovanpå husgrunden till hus 160 låg ett spismursröse (A19019), 2×2 meter stort och 0,8 meter högt. Spisen hade uppförts av grovt huggna kantiga block, 0,5–0,7 meter stora.

Stenpackningar

Två av stenkonstruktionerna har kategoriserats som stenpackningar. Dessa bestod av löst liggande stensamlingar. Stenpackningarna är del av vad som vid utredningen etapp 2 identifierats som en blocksträng och deras utformning har kommit genom att en gräv-enhet togs upp mellan dem (Larsson 2020). Någon fortsättning av blocksträngen i östlig eller västlig sträckning har dock inte noterats vid förundersökningen.

Lager

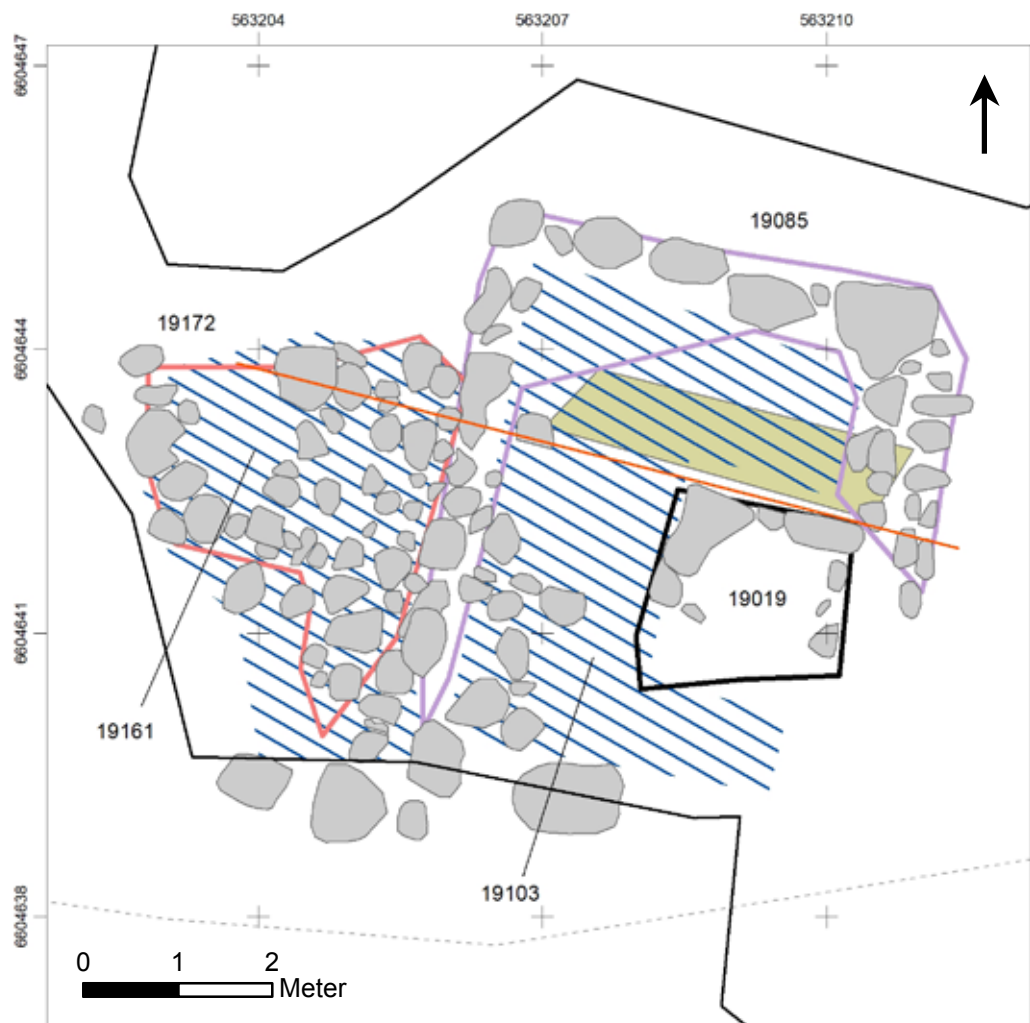
Vid förundersökningen påträffades åtta kulturlager. Kulturlagren har delats upp på två raseringslager, tre utfyllnadslager, ett golvlager, ett avfallslager och en äldre markhorisont.

Röjningsröse

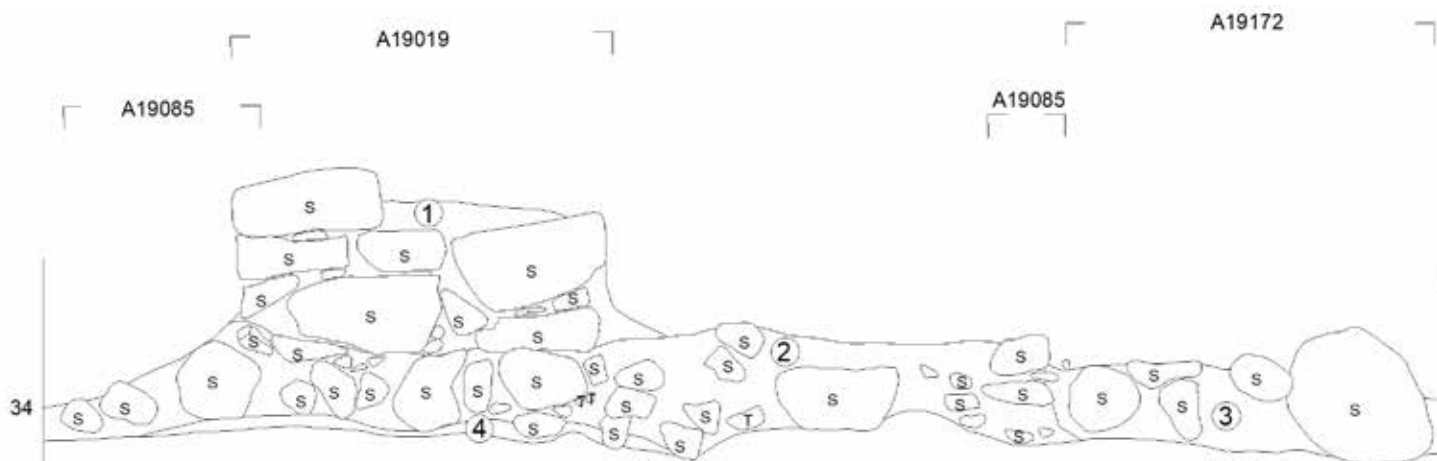
En anläggning har tolkats som ett röjningsröse och bestod av stenar lagda i en hög med matjord emellan tillsammans med fynd av avfall.

Hus 160

Typ:	Syllstenshus i form av enkelstuga med sidokammare.
Orientering:	NNÖ–SSV
Storlek:	Längd: 5,6 m Bredd: 5,1 m
Vägg:	Syllstensgrund A19085
Gavel:	–
Golv:	Utfyllnadslager A19103
Tak:	–
Stenstorlek:	0,3–1 m
Funktionsindelning:	Ett rum med spisröse samt farstu.
Eldstäder:	Spisröse A19019
Fynd:	Keramik (F801–813, F817–824), mynt (F825–826), knappar (F827–828), järnföremål (F834–849, F851–852, F855–861), glasföremål (F862–864, F866, F868–869), djurben (F830–833).
Analyser:	Makrofossilanalys, osteologisk analys
Datering:	1750–1860 e.Kr.



Figur 79. Planritning över hus 160. Skala 1:80.



Figur 80. Sektionsritning i hus 160 från norr. Skala 1:40. 1 = raseringslager A19010; 2 = utfyllnadslager A19103; 3 = utfyllnadslager A19161; 4 = äldre markyta A19243.

Beskrivning:

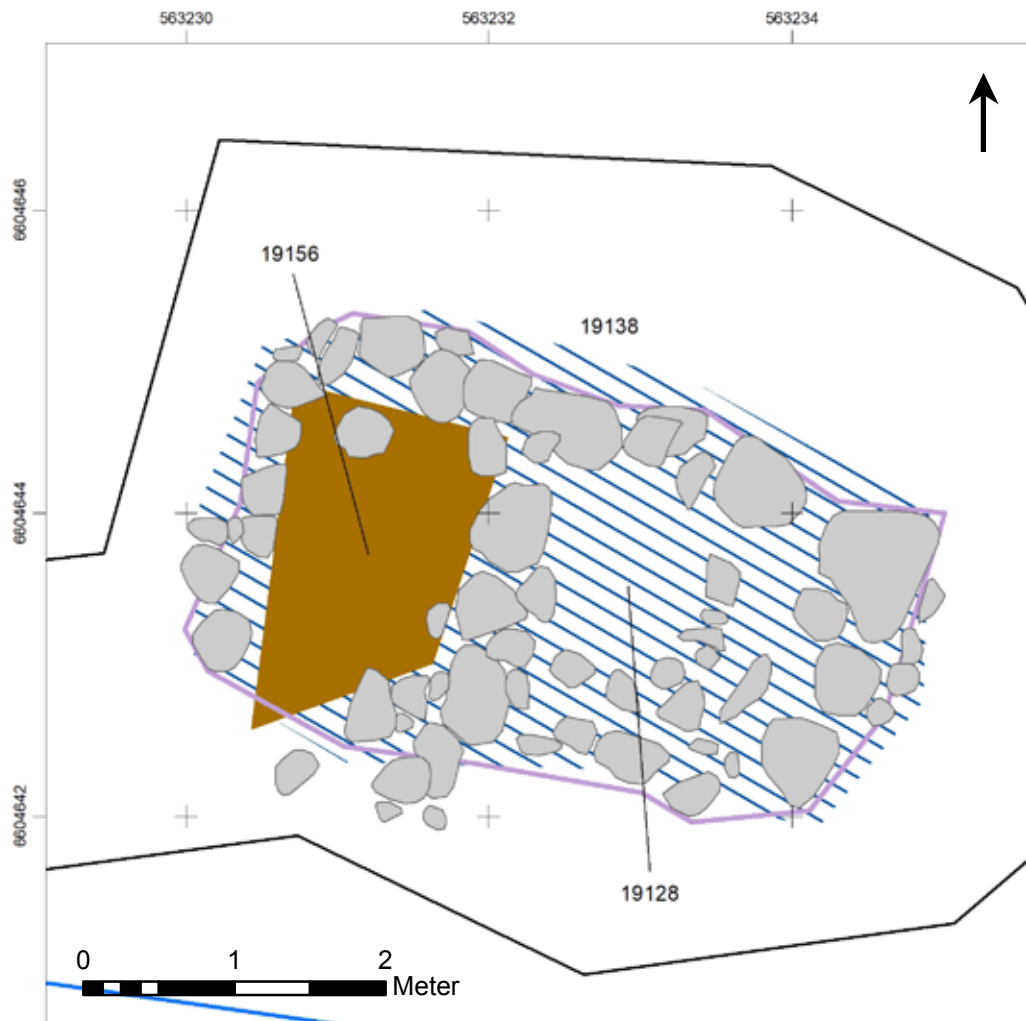
Hus 160 utgjordes av en syllstensgrund (A19085). Syllstensgrunden utgjordes i norr av större block. I öster var syllstenarna anlagda i två skikt med något mindre stenar och i väster med en enkel syllstensrad. Södra väggen var störd av ett modernt dike. Mellan syllstenarna var grunden uppfylld med sten och silt (A19103) vilket utgjort grunden för golvet. Centralt vid östra väggen låg spismursröse A19019. I botten på spismursröset fanns ett sand- och kollager med matavfall (A21013). Utanför den västra väggen låg en stenkonstruktion (A19172) som tolkats som grunden för en farstu. Denna var täckt av utfyllnadslager A19101. Merparten av byggnaden var täckt av raseringslager A19000 samt spisröset av raseringslager A19010 som innehöll en större mängd träkol och fragment av tegelstenar. Fynd av nio stycken klackjärn från skor påträffades intill spisröset, kanske har skorna varit upphänga på murstocken. Fönsterglas påträffades främst i sydvästra hörnet där också ett eller flera fönster bör ha varit placerade. Skärvor av keramik påträffades i koncentrationer söder om spisröset och kärlen kan ha stått på en hylla i denna del av byggnaden. Skärvor fanns även utspritt över hela huslämningen.



Figur 81. Hus 160. Bakom byggnadsresterna syns Sigourney Navarro schakta. E18 skymtar fram i bakgrunden. Foto från norr av Oskar Spjutth.

Hus 161

Typ:	Syllstenshus
Orientering:	VNV-ÖSÖ
Storlek:	Längd: 4,6 m Bredd: 2,7 m
Vägg:	Syllstensgrund A19138
Gavel:	–
Golv:	A19156
Tak:	–
Stenstorlek:	0,3–0,6 m
Funktionsindelning:	Två rum.
Eldstäder:	–
Fynd:	Keramik (F815–816), spik (F853), järnbeslag (F854), glasflaska (F867)
Analyser:	Makrofossilanalys
Datering:	1750–1850 e.Kr.



Figur 82. Planritning över hus 161 och relaterade kontexter. Skala 1:50.

Beskrivning:

Hus 161 bestod av en rektangulär syllstensgrund (A19138) med en tvärgående stenrad centralt vilken tolkats ha utgjort en rumsindelning. I den västra rumsdelen påträffades resterna efter ett kulturlager med brun silt som tolkats som resterna av ett golv. Motsvarande lager saknades i andra halvan av byggnaden. Hela byggnaden har täckts av raseringslager A19128 som innehöll fragment av keramik i form av yngre rödgods, järnföremål och en skärva från en glasflaska. Byggnaden syns inte i de historiska kartorna, men har sannolikt varit i bruk mellan deras uppförande 1778–1856.



Figur 83. Hus 161. Foto från västsydväst av Oskar Spjuth.

Fynd

Totalt tillvaratogs fynd fördelat på 69 fyndposter. Fyndmaterialet har i huvudsak koncentrerats till lagren knutna till hus 160 med en generell datering till andra halvan av 1700-talet och första halvan av 1800-talet. Fynden har utgjorts av skärvor av keramik, föremål av kopparlegering och järn samt fragment av glas.

Keramik

Totalt 615 gram keramik fördelat på 51 fyndposter har tillvaratagits från förundersökningen. Keramiken utgjordes till största delen av hushållskeramik i form av yngre rödgods. Förutom rödgodskeramiken påträffades även två skärvor av flintgods (bilaga 5).

Kopparlegering

Fem föremål av kopparlegering (Cu-leg) tillvaratogs. Dessa utgjordes av två mynt, två knappar och ett blomformat beslag. Mynten har präglats 1799–1802 respektive 1849 (bilaga 7).

Järnföremål

Mängden järnföremål var relativt stor och framkom främst i hus 160. Bland föremålen fanns nio stycken klackjärn, som samtliga påträffades i närheten av spisröse A19019. Delar av ett lieblad påträffades fördelat över flera fyndkontexter. Även en blandning av husgeråd såsom kniv och gaffel samt verktyg i form av en mejsel påträffades i torplämningen. Även en del beslag som ursprungligen bör ha tillhört inredning påträffades.



Figur 85. Lieblad i flera delar tillvarataget ur olika fyndkontexter (F837, F843 och F857). Skala 1:4. Foto Oskar Spjuth.



Figur 84. En gaffel (F841) och tången från ett annat bestick, kanske ytterligare en gaffel (F845). Skala 1:2. Foto Oskar Spjuth.



Figur 86. Det totalt nio klackjärnen som tillvaratogs invid spismursröset i bus 160 (F835 och F840). Skala 1:2. Foto Oskar Spjuth.

Glas

Föremålen av glas utgjordes av ett dricksglas och ett par glasflaskor. En av flaskorna representeras av sigillet från en mineralvattenflaska i glas importerad från tyska Waldeck-Pyrmont.



Figur 87. Sigill från mineralflaska importerad från tyska Waldeck-Pyrmont (F862). Skala 1:1. Foto Oskar Spjuth.

I raseringslagren ovanpå hus 160 tillvaratogs dessutom delar av krossat fönsterglas. En påtaglig koncentration av fönsterglasets fanns på stugans västra del, där ett eller flera fönster bör ha varit placerade.

Analys

Osteologisk analys

En osteologisk analys har genomförts på det tillvaratagna materialet från hus 160. Benmaterialet har karakteriserats som avfall från matlagning och representerar de djurarter som konsumerats på gården, vilket antas korrelera med den typ av djur som funnits där. Materialet visade på förekomst av nötkreatur, svin, får (och möjligen get), fisk och fågel. Djur som inte är representerade är häst, hund och katt, som inte ätits och därmed inte hanterats på samma sätt men som ändå kan ha förekommit på torpet. Den anatomiska fördelningen av djurbenen visar att materialet i huvudsak kan kopplas till köksavfall och att styckningen gjorts någon annanstans (bilaga 4). Det till största delen obrända materialet kan indikera att köttet främst konsumerats i kokt form, till exempel i grytor.

Makrofossilanalys

Vid analys av makrofossilerna från aktivitetslager A21013 i spismursröset från hus 160 påträffades kärnor av råg, bröd-/kubbvete och sädeskorn (bilaga 3). Dessa är rester av vanliga grödor under tidigmodern tid och tolkas som spår av matlagning, till exempel bröd eller gröt. Grödorna ger ingen indikation om högre social status. I den äldre markhorisonten under hus 160 fanns obrända rester av hallonkärnor och svinmålla. De tjocka utfyllnadslagren i huset gör det mycket osannolikt att de skulle ha tillkommit efter byggnadens uppförande och de bör därför ha vuxit på platsen innan hus 160 uppfördes. I de övriga två proverna hittades inga rester av fröer.

Keramikanalys

Keramiken utgjordes av hushållskeramik av yngre rödgods och flintgods. Keramiken är enkel och därmed svår att precisionsdatera. Keramiken kunde dock dateringsmässigt generellt placeras från andra halvan av 1700-talet och in i första halvan av 1800-talet (bilaga 5).

Kart- och arkivstudie

En kart- och arkivstudie har genomförts i syfte att belägga äldsta datering för lämningen. Mantalslängder för perioden 1740–1820 har använts tillsammans med husförhörlängder från 1738–1883. Ingen referens till Jänkarslunds torp har påträffats i det skriftliga materialet, istället har utslutningsmetoden fått användas för att anta vem som varit bosatt på torpet. Sannolikt rör det sig då om Hans Larsson som omnämns på Sillstas ägor första gången 1762. De sista torparna går bort under 1850- och 1860-talet.

Biologiskt kulturarv

En biologisk inventering utfördes under våren 2021 av André Strömquist (bilaga 6). Sammanfattningsvis visade den på att kvarstående odlade växter inom området är få, däremot finns flera exempel på vilda växter som är särskilt vanliga på kulturpåverkad mark, som exempelvis hägg, hallon, vitmåra, flenört, buskvicker, äkta johannesört, förgätmigej, hampdån, skelört och smultron.

Två växter som sannolikt är kvarstående från torpet är en lönn med dubbelstam och en mångstammig parklind. Lönnen kan enligt Strömquist vara torpets värdträd vilket var vanligt förekommande i Bergslagen.

Öster om byggnadslämningarna fanns ett röjningsröse (A19025) som undersöktes. Röset bör vara från röjningen av det ”planteringsland” som finns utritat på skifteskartan från 1856. Planteringslandets ungefärliga sträckning är fortfarande synlig i att marken här är betydligt mindre stenig och har ett tjockare jordlager än resten av tomt.

Tolkning

Vid förundersökningen har två byggnader påträffats. Den ena, hus 160, går att identifiera som ett bostadshus. Byggnaden går att identifiera i kartan för laga skifte för Sillsta 1856, då den fortfarande var i bruk. Möjligen har samma byggnad stått på platsen sedan storskiftet 1778, men det är lika troligt att den kartan avbildar en äldre torpstruktur med en tidigare huvudbyggnad. Den andra påträffade byggnaden, hus 161, har tolkats som ett uthus och har inte gått att identifiera i kartmaterialet. Möjligen har denna byggnad haft en kortare bruksperiod mellan mitten av 1700-talet och mitten av 1800-talet. Fyndmaterialet från denna byggnad är dock mycket magrare och därmed även dateringsmöjligheten.

Bevarandegraden för torplämningen kan definieras som relativt god med ett rikt fyndmaterial bevarat. Ytan är till viss del störd av moderna diken och vägbygget varför möjligheterna att påträffa ytterligare byggnadslämningar bedöms som liten. Dateringen av lämningen är väl avgränsad genom tillvarataget fyndmaterial och kart- och arkivstudier. Kunskapsvärdet i ytterligare arkeologiska undersökningar bedöms därför som lågt. Ytterligare arkivstudier skulle kunna förtydliga ägoförhållanden och belysa levnadsvillkor för torpare under 1700- och 1800-talet.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
19032	228	0,3	Morän	0,1 m vegetationsskikt följt av ca 0,2 m matjord.

Anläggningstabell

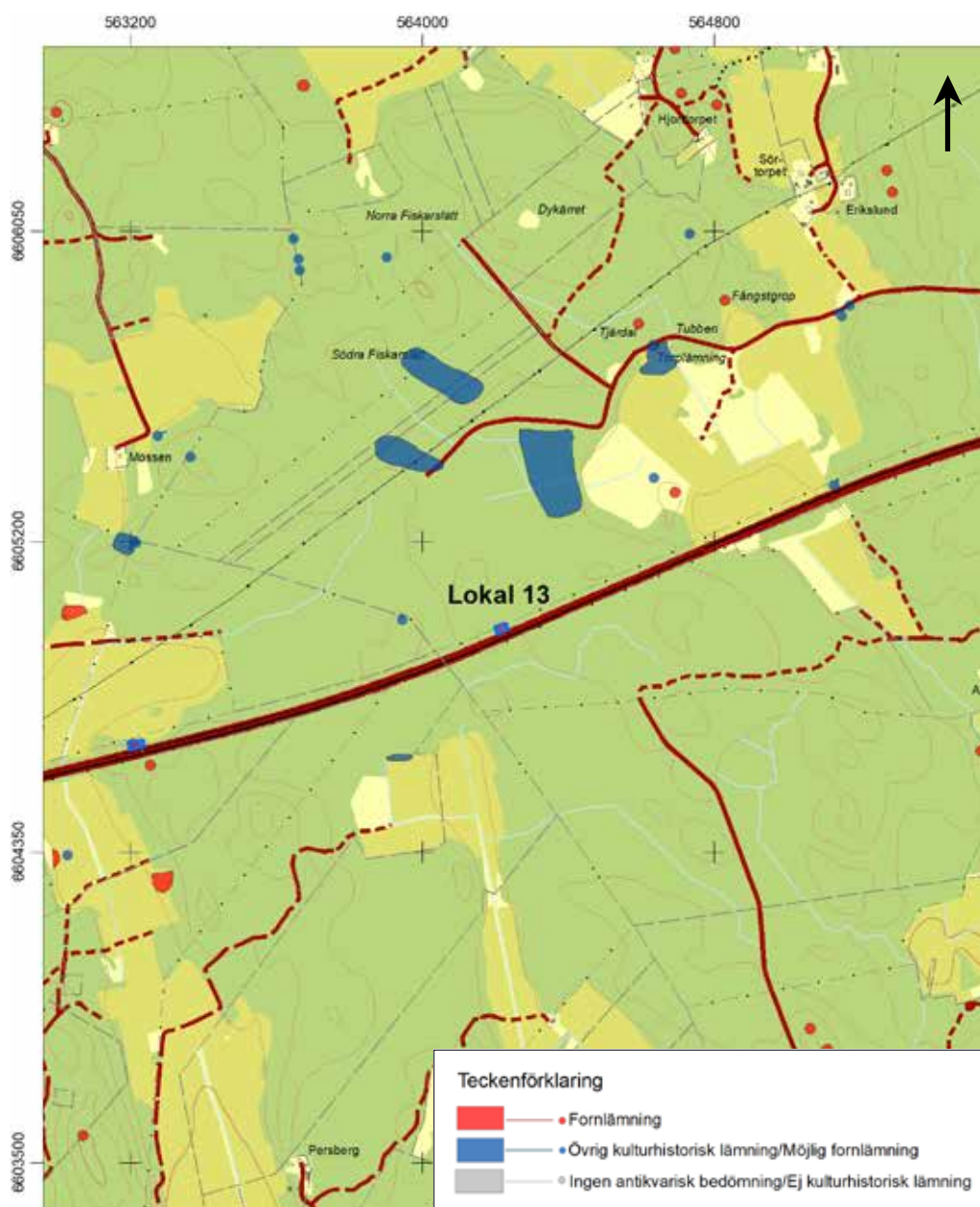
Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
19000	Lager	6,0	5,9	0,2	Area 30,6 m ² . Raseringslager ovanpå hus 160.	19032
19010	Lager	2,7	2,6	0,7	Area 5,5 m ² . Raseringslager på spisröse A19019.	19032
19019	Spismursröse	2,0	2,0	0,8	Area 3,8 m ² . Spisröse med kantiga stenar mellan 0,1 och 0,8 m stora. Kvadratisk. Kallmurad i tre skikt. Flata stenar i botten med brukningslager A21013.	19032
19025	Röjningsröse	2,2	1,7	0,8	Area 2,5 m ² . Ovalt röjningsröse med matjord mellan stenarna.	19032
19085	Syllstensgrund	5,6	5,1	0,7	Area 9,6 m ² . Syllstensgrund för hus 160. Rektangulär med rumsindelning centralt.	19032
19103	Lager	5,0	3,7	0,5	Area 13,6 m ² . Utfyllnadslager i hus. Anläggningsnivå för golv.	19032
19107	Stenpackning	3,8	2,0	0,4	Area 5,0 m ² . Oregelbunden stenpackning bestående av stensamling med block med mindre röjningsstenar på.	19032
19122	Stenpackning	1,4	1,0	0,25	Area 1,4 m ² . Oregelbunden stenpackning. Lösa stenar i matjord.	19032
19128	Lager	4,9	2,9	0,3	Area 12,2 m ² . Utfyllnadslager i hus.	19032
19138	Syllstensgrund	4,6	2,7	0,4	Area 11,1 m ² . Syllstensgrund för hus. Rektangulär.	19032
19156	Lager	2,3	1,5	0,1	Area 2,5 m ² . Golvlager i husgrund.	19032
19161	Lager	4,5	3,3	0,4	Area 11,1 m ² . Utfyllnadslager. Knappt urskiljbar från omgivande brunjord.	19032
19172	Fundament	4,2	3,3	0,4	Area 8,0 m ² . Fundament till farstu, hus 160.	19032
19243	Lager	3,8	0,8	0,1	Area 2,8 m ² . Äldre markyta.	19032
21013	Lager	1,1	0,9	0,1	Area 1,0 m ² . Brukningslager i spisröse. Avfall från mathantering.	19032

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Anmärkning	Anl	Anl typ	Gallrat
801	Kopp	Keramik	13,6	1	Grått stengods med glasyr.	19000	Raseringslager, hus 160	–
802	Gryta	Keramik	185	14	Yngre rödgods med invändig svart glasyr.	19000	Raseringslager, hus 160	–
803	Skål	Keramik	75,7	3	Yngre rödgods med invändig brun och grön glasyr.	19000	Raseringslager, hus 160	–
804	Skål	Keramik	40	6	Yngre rödgods, invändig brun glasyr.	19000	Raseringslager, hus 160	–
805	Fat	Keramik	32,4	2	Yngre rödgods, rest av vitlerengobe.	19000	Raseringslager, hus 160	–
806	Gryta	Keramik	6,1	1	Yngre rödgods, gryta eller skål. Invändig grön glasyr. Gryta?	19000	Raseringslager, hus 160	–
807	Skål	Keramik	5,9	1	Yngre rödgods.	19000	Raseringslager, hus 160	–
808	Fat	Keramik	2,1	1	Yngre rödgods. Grön och gul glasyr.	19000	Raseringslager, hus 160	–
809	Fat/Tallrik	Keramik	2,1	1	Majolika/Fajans.	19000	Raseringslager, hus 160	–
810	Gryta	Keramik	60,6	1	Yngre rödgods, invändig svart glasyr. Samma som F802.	19010	Raseringslager, hus 160	–
811	Skål	Keramik	32,4	1	Yngre rödgods. Botten. Invändig brun och grön glasyr. Samma som F803.	19010	Raseringslager, hus 160	–
812	Gryta/Skål	Keramik	5,3	1	Yngre rödgods, invändig svart glasyr.	19010	Raseringslager, hus 160	–
813	Gryta	Keramik	4,4	1	Yngre rödgods, invändig grön glasyr.	19010	Raseringslager, hus 160	–
814	Gryta	Keramik	35,4	2	Yngre rödgods, handtag och botten.	19025	Fyllnadslager i röjningsröse	–
815	Gryta	Keramik	35,9	1	Yngre rödgods, invändig glasyr.	19128	Utfyllnadslager, hus 161	–
816	Skål	Keramik	3,7	2	Yngre rödgods. Glasyr	19128	Utfyllnadslager, hus 161	–
817	Skål	Keramik	19,1	2	Yngre rödgods. Glasyr och vitlerengobe.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
818	Fat/Skål	Keramik	9,8	1	Yngre rödgods, glasyr.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
819	Skål	Keramik	18,4	2	Yngre rödgods. Spår av invändig glasyr.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
820	Fat	Keramik	7,7	3	Yngre rödgods. Invändig glasyr.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
821	Stekpanna	Keramik	9,2	1	Yngre rödgods, hank till stekpanna eller gryta.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
822	Skål	Keramik	4,3	1	Yngre rödgods invändig glasyr.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
823	Fat	Keramik	3,9	1	Yngre rödgods. Rest av utvändig glasyr och invändig vitlerengobe.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
824	Kärl	Keramik	1,6	1	Yngre rödgods, invändig glasyr.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
825	Mynt	CU-leg	–	1	1/2 skilling riksgäld. 1800. Gustav IV Adolf.	19103	–	–
826	Mynt	CU-leg	–	1	1/6 skilling banco. 1849. Oacar !.	19010	–	–
827	Knapp	CU-leg	–	1	–	19010	–	–
828	Knapp	CU-leg	–	1	–	19161	–	–
829	Föremål	CU-leg	–	1	–	19161	–	–
830	Ben	Obränt ben	169	23	Avfall	19010	Raseringslager, hus 160	–
831	Ben	Bränt ben	0,2	1	Avfall	19010	Raseringslager, hus 160	–
832	Ben	Obränt ben	259	125	Avfall	21013	–	–

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Anmärkning	Anl	Anl typ	Gallrat
833	Ben	Obränt ben	10	4	Avfall	19103	–	–
834	Kniv	Järn	34,5	1	Tånge.	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
835	Hälkappa	Järn	230,5	6	Sex stycken hälkappor i anslutning till spisoröse.	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
836	Spik	Järn	220	8	Handsmidd.	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
837	Lie	Järn	131,8	1	Blad.	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
838	Järnklump	Järn	383,2	1	–	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
839	Beslag	Järn	52	1	–	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
840	Hälkappa	Järn	95,4	3	Tre stycken.	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
841	Gaffel	Järn	11,2	1	Gaffel med två taggar och tånge.	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
842	Spik	Järn	87	10	–	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
843	Lie	Järn	29,4	2	Del av blad.	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
844	Kil	Järn	84	1	–	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
845	Bestick	Järn	8,8	1	Del av bestick med tånge.	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
846	Föremål	Järn	11	1	–	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
847	Mejsel	Järn	53,7	1	–	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
848	Föremål	Järn	330	13	Ej identifierbara delar av föremål.	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
849	Slagg	Järn	1644	–	Bitar av slagg ovanpå i närheten av spisoröse.	19010	Raseringslager, hus 160	Ja
850	Järnklump	Järn	1490	1	Ämnesjärn?	19025	–	Ja
851	Spik	Järn	56,2	8	–	19103	–	Ja
852	Hästskepp	Järn	6,8	1	–	19103	–	Ja
853	Spik	Järn	34	4	–	19128	–	Ja
854	Beslag	Järn	20,8	2	–	19128	–	Ja
855	Spik	Järn	28,5	4	–	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
856	Beslag	Järn	75	3	–	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
857	Lie	Järn	91,4	1	Del av blad.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
858	Ten	Järn	35	1	–	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
859	Metalltråd	Järn	0,8	1	Ståltråd/Nål?	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
860	Nål	Järn	3,7	1	Nål till sälja?	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
861	Föremål	Järn	37,5	1	–	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	Ja
862	Flaska	Glas	14,5	1	Stämpel på mineralvattenflaska i brunt glas märkt "Waldeck-Pyrmont" samt sigill.	19000	Raseringslager, hus 160	Ja
863	Fönsterglas	Glas	19,4	7	Blåaktigt fönsterglas 1–2 mm tjockt.	19000	Raseringslager, hus 160	–
864	Flaska	Glas	113,7	3	Del av buken till glasflaska i grönt glas.	19010	Raseringslager, hus 160	–

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Anmärkning	Anl	Anl typ	Gallrat
865	Flaska	Glas	134	2	Botten till glasflaska i brunt glas.	19025	–	–
866	Flaska	Glas	1	1	Fragment av hals från flaska i blått glas.	19103	–	–
867	Flaska	Glas	5,3	1	Del av buken till glasflaska i grönt glas.	19128	–	–
868	Glas	Glas	28,7	2	Botten till dricksglas i klarglas.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–
869	Fönsterglas	Glas	167	–	Krossat fönsterglas i blåaktig nyans 1,2 mm tjockt.	19161	Utfyllnadslager i farstu, hus 160	–



Figur 88. Lokal 13. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 13 – Visberget

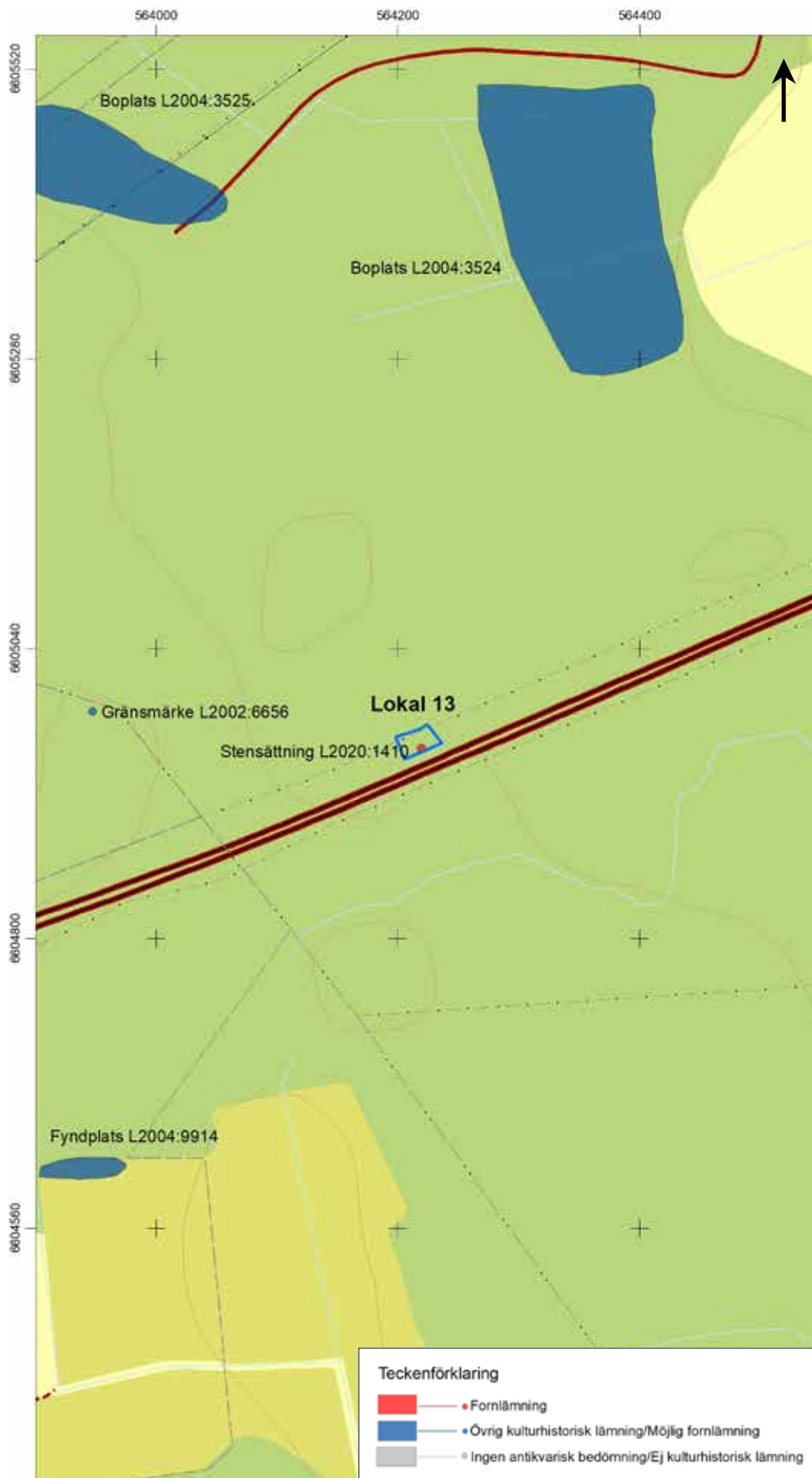
Lämning	L2020:1410, stensättning
Benämning Trafikverket	Visberget
Benämning UR etapp 1	–
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	570 m ²
Undersökt andel	2 m ²

Förutsättningar

Förundersökningsområdet uppgick till 570 m² och var beläget på impedimentmark. Av dessa undersöktes 2 m² fördelat på två grävnheter.

Förundersökningsområdet utgörs av höjdrygg i svag östsluttning, bevuxen med sly och planterade barrträd. I närområdet saknas kända fornlämningar, närmast belägna finns knappt 250 meter nordväst och består av ett 5 meter i diameter stort gränsröse (L2002:6656). Två boplatser är belägna inom ett par hundra meters avstånd – cirka 300 meter åt nordöst finns en boplat (L2004:3524), identifierad vid specialinventering, och rakt i norr, cirka 500 meter bort, ligger nästa boplat (L2004:3525). På södra sidan om E18, cirka 450 åt sydväst, finns en fyndplats (L2004:9914) där skärvsten påträffats.

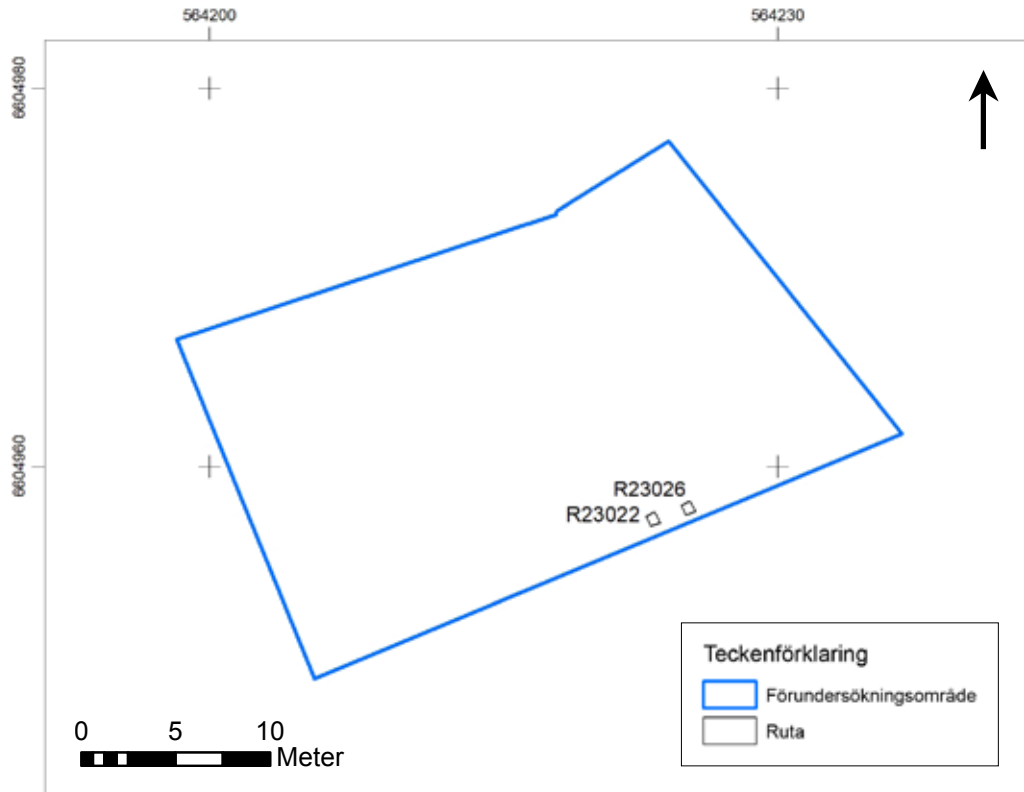
På grund av den svårframkomliga terrängen kunde grävmaskin inte transporteras till förundersökningsområdet.



Figur 89. Lokal 13, stensättning L2020:1410. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Den sedan tidigare rapporterade stensättningen påträffades ej inom angivet förundersökningsområde. I de två undersökta grävenheterna fanns endast orörd morän. Förutom de undersökta grävenheterna sondades stora delar av ytan vilket gav samma resultat som i de undersökta rutorna.



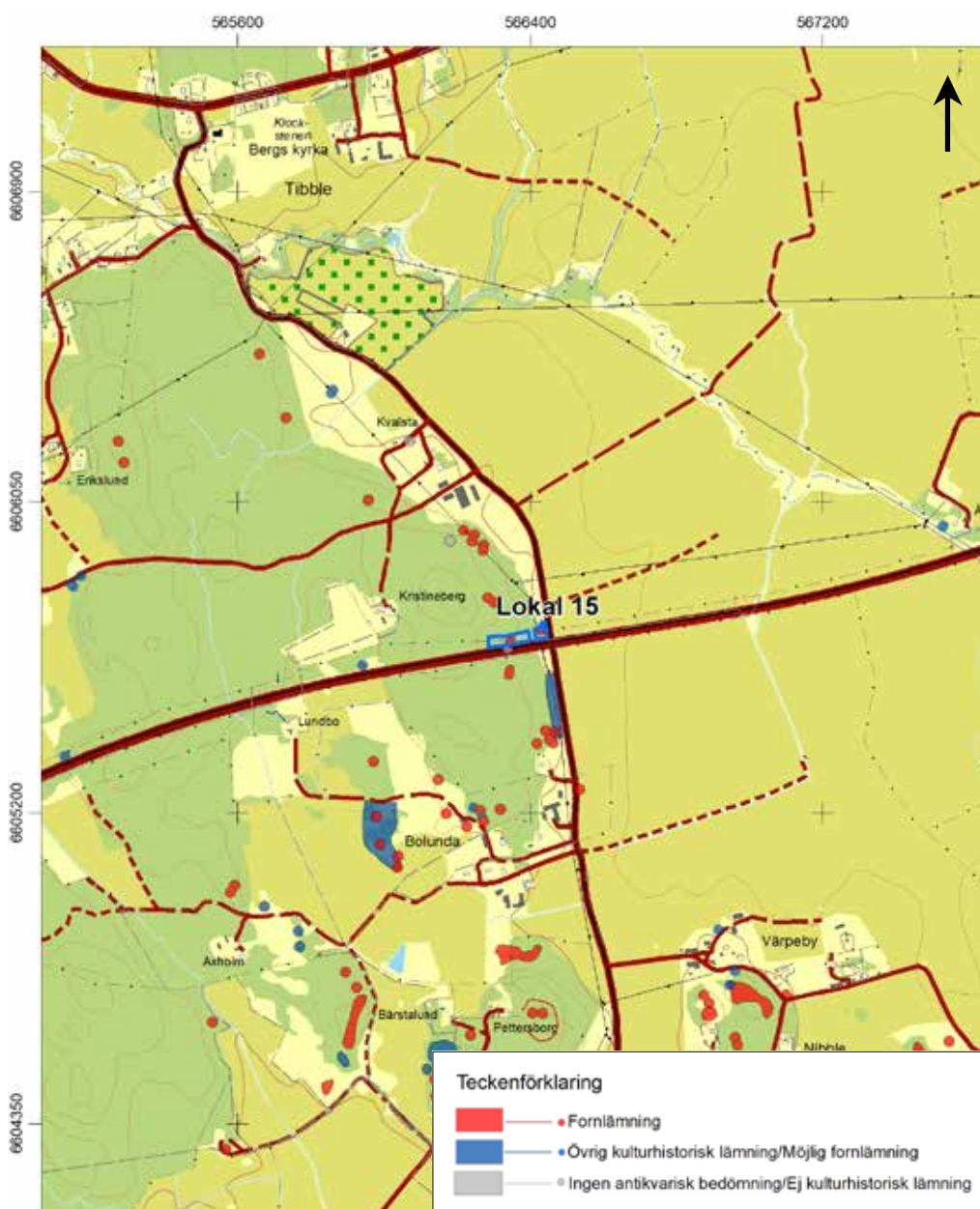
Figur 90. Schaktplan. Skala 1:400.

Tolkning

Utgår som fornlämning.

Grävenheter

Grävenhet	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
23022	1	0,05–0,10	Morän	0,05 m tjockt vegetationsskikt därunder orörd morän.
23026	1	0,05	Morän	0,03 m tjockt vegetationsskikt därunder orörd morän.



Figur 91. Lokal 15. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

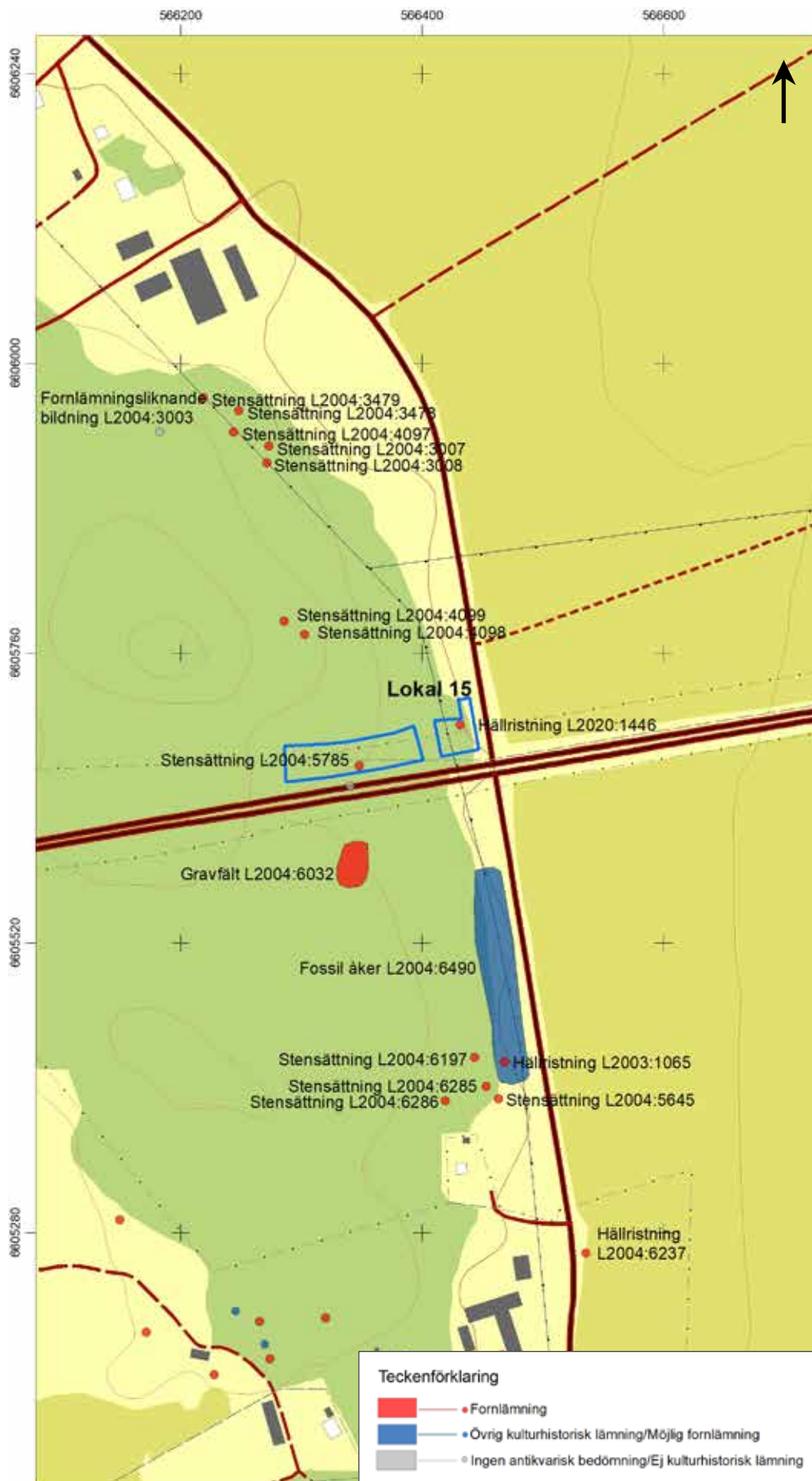
Lokal 15 – Åby

Lämning	L2020:1446, hållristning
Benämning Trafikverket	Åby
Benämning UR etapp 1	–
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	1 055 m ²
Undersökt andel	275 m ²

Förutsättningar

Förundersökningsområdet för lokal 15, skålgropshäll, uppgick till 1 055 m² och var beläget i svag öst-sydlig sluttning omkring 27 meter över havet på gränsen mellan blockrik skogsmark och det i öster öppna slättlandskapet av glacial och postglacial finlera. Ytan med skålgropshällen sluttade brant mot den i norr och öster betydligt lägre belägna åkermarken/lerslätten. Den västra delen av förundersökningsområdet bestod av skogsmark med enstaka block och större stenar, strax bortom i väster ligger lokal 14, gravgrupp. Idag ligger området strax norr om E18 och i öster, kant i kant med Kvalstavägen. I norr ovanför lokal 14 och 15 breder ett höglänt större skogsområde (cirka 2 × 1 km stort) ut sig bevuxet främst med tallar. Området består av blockrika bergsklackar.

I anslutning till skålgropslokal L2020:1446 finns cirka 300 meter åt nordväst flertalet ensamliggande stensättningar (L2004:4098/4099, L2004:3007/3008, L2004:4097 och L2004:3478/3479). På södra sidan om E18 påträffades vid arkeologisk utredning boplatzlämningar (L2021:198/199). Strax intill dessa finns ett gravfält (L2004:6032) bestående av sex fornlämningar i form av tre högar, två runda stensättningar och en rektangulär stensättning. Drygt 1 km åt sydöst är Västmanlands största bronsåldersröse (L2004:6028) beläget. Röset är cirka 35 meter i diameter och 4–5 meter högt. Röset undersöktes under tidigt 1800-tal och då påträffades bland annat brända människoben, en järnring, ett bryne och djurben.



Figur 92. Lokal 15, hällristning L2020:1446. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Tabell 1. Lämningar i närområdet. Utdrag ur Kulturmiljöregistret (KMR).

Fornlämning	Typ	Beskrivning
L2004:3003	Stensättningsliknande bildning	Rund, 5 m diam och 0,2 m h. Övertorvad med i ytan enstaka stenar 0,3–0,2 m st. I mitten toppig sten 0,5 m st. Kantkedja, delvis synlig, 0,2 m h av 0,3–0,4 m st stenar.
L2004:3478	Stensättning	Rund, 6 m diam och 0,2 m h. Övertorvad. Kantkedja 0,1–0,2 m h av 0,2–0,4 m st stenar. Bevuxen med asp-rönn och hägg. Ca 25 m NNV finns ett stenblock, 3 m l, 1,8 m br och 1 m h med plan översida. På den plana översidan finns en 60 cm l, 1,5 cm br och intill 2 cm dj ränna. Enligt uppgift av en ortsbo ska stenen ha använts som offeraltare.
L2004:3479	Stensättning?	Oregelbunden (kvadratisk?) närmast rund, 10 m diam och 0,3 m h. Övertorvad med talrika stenar i ytan, 0,2–0,5 m st. I SÖ kanten ett block 2×1,2 m st och 1 m h. Sly- och ormbunksbevuxen.
L2004:4097	Stensättning	Rund, 6 m diam och 0,2 m h. Övertorvad med fyllning av 0,2–0,4 m st stenar. Kantkedja, 0,2 m h av 0,2–0,6 m st stenar. Bevuxen med busksly.
L2004:3007	Stensättning	Rund, 6 m diam och 0,4 m h. Övertorvad med fyllning bestående av 0,3–0,5 m st stenar. Kantkedja, 0,3 m h av 0,3–0,6 m st stenar. Något insjunket i mitten. Bevuxen med en tall och småbuskar.
L2004:3008	Stensättning	Rund, 7 m diam och 0,1–0,2 m h, övermossad fyllning av 0,2–0,4 m st stenar. Kantkedja bestående av 0,3–0,5 m st stenar och 0,3 m h. I kantkedjan ingår två stenblock 1–1,3 m st. Bevuxen med löv- och barrbuskar.
L2004:4099	Stensättning	Rund, 6 m diam och 0,4 m h. Fyllt med 0,4–0,5 m st stenar. Vid Ö kanten ligger ett 3 m l, 1,2 m br och 1,2 m h stenblock. Vid Ö kanten finns ett flertal stenar av samma storlek som ingår i stensättningen. Ett tiotal granar växer i ytan.
L2004:4098	Stensättning	Rund, 6 m diam och 0,2 m h. Övertorvad med i ytan talrika stenar 0,2–0,4 m st. Kantkedja 0,3 m h av 0,3–0,4 m st stenar. Bevuxen med en tall och en björkbuske.
L2004:5785	Stensättning, undersökt	Rund, 6 m diam och 0,3 m h. Övertorvad med i S delen enstaka stenar i ytan, 0,2–0,3 m st. Undersökt. Stensättning med brandlager daterad till folkvandringstid. Fynd av keramik, kamfragment, nitar av järn.
L2004:6520	Stensättning, undersökt?	Rund, 6 m diam och 0,3 m h. Övertorvad med i S delen enstaka stenar i ytan, 0,2–0,3 m st. Omrörd i ytan. Bevuxen med ett flertal smärre granar. Ej återfunnen i arkiv. Enligt Folkbladet 1960-05-18 ska den ha undersökts under fält-säsongen 1960. Enligt artikeln beskriver Henry Simonsson de två objekten vid Bolunda dvs. objekt 72 och 73 eller RAÅ Kolbäck 49:1–2 som "inte så märkvärdiga, men de ska ändå undersökas".
L2004:6032	Gravfält	34×27 m st (närmast N–S), bestående av ca sex fornlämningar. Dessa utgörs av tre högar, två runda stensättningar och en rektangulär stensättning. Högarna är 8–11 m diam och 0,7–1,2 m h. Övertorvade. Samtliga har mittgrop, 2 m diam och 0,3–0,7 m dj. De runda stensättningarna är 4–6 m diam och 0,1–0,3 m h. Övertorvade. Den största har en svag svacka i mitten. Den rektangulära stensättningen är 4×6 m st (NV–SÖ) och 0,3 m h. Kantkedja delvis skönjbar av 0,3–0,5 m l och 0,3 m h stenar. Övertorvad med i ytan enstaka stenar, 0,3–0,4 m st. Osäker.
L2004:6490	Fossil åkermark	180×20 m st (N–S), bestående av sex block- eller bandformiga parceller. Ytan är plan och samtliga avgränsas av svaga vallar, samt mellanliggande diken. Området mellan den S och de fem N parcellerna är röjt och utnyttjat för sentida odling. Parcellerna utgörs antingen av block- eller bandparceller, där bandparcellerna stypats i samband med omarrondering. Sentida flikar in i moränmark från nuvarande åkermark. Tagna ur produktion sannolikt samtidigt som traktorn infördes och rakare åkerkanter blev en nödvändighet.
L2004:6197	Stensättning	Rund, 8 m diam och 0,6–0,7 m h. Delvis synliga dubbla kantkedjor (S), av 0,3–0,4 m l och 0,1–0,2 m h stenar. I mitten en grop, 2 m diam och 0,3 m dj. Bevuxen med en oxel och några mindre björkar och björkbuskar.
L2004:6285	Stensättning	Tresidig stensättning, 4–5 m sida. Ofyllt. Kantkedja av 0,2–2 m l och 0,3–0,8 m h stenar.
L2004:6286	Stensättning	Rund, 6 m diam och 0,3 m h. Övertorvad med i ytan enstaka stenar, ca 0,2 m st. Delvis synlig kantkedja av 0,3–0,4 m st stenar. Bevuxen med en björk och blåbärsris. Stensättning, rund, 7 m diam och 0,2 m h. Övertorvad med i ytan enstaka stenar, ca 0,5 m st. Delvis synlig kantkedja av 0,3–0,4 m l stenar. I mitten en jordfast sten, 1,7×1,5 m stor och 0,6 m h.
L2004:5645	Stensättning	Rund, 7 m diam och 0,2 m h. Övertorvad med i ytan enstaka stenar, ca 0,5 m st. Delvis synlig kantkedja av 0,3–0,4 m l stenar. I mitten en jordfast sten, 1,7×1,5 m och 0,6 m h.
L2021:200–202	Hård, stolphål	L2021:200 hård, 0,45×0,58 m st och 0,05 m dj. Innehöll små inslag av träkol och minimala bitar av ev. bränd lera. L2021:201 Hård, 0,57×0,60 m st och 0,06 m dj. Innehöll inslag av träkol, små bitar bränd lera och delvis skörbränd småsten. Låg Ö om ett 1×0,5×0,3 m st markfast block. L2021:202, boplatzlämning övrig, ett stolphål. Stolphålet var 0,21 m st och 0,16 m dj, det innehöll inslag av träkol och småstenar.

Resultat

Ytan var täckt av ett vegetationsskikt som var 0,1–0,15 meter tjockt, ställvis stack frekvent med stenar upp. Under vegetationsskiktet påträffades rester efter en horisont av äldre markyta med ett fåtal anläggningar och spridda föremål samt brända ben.

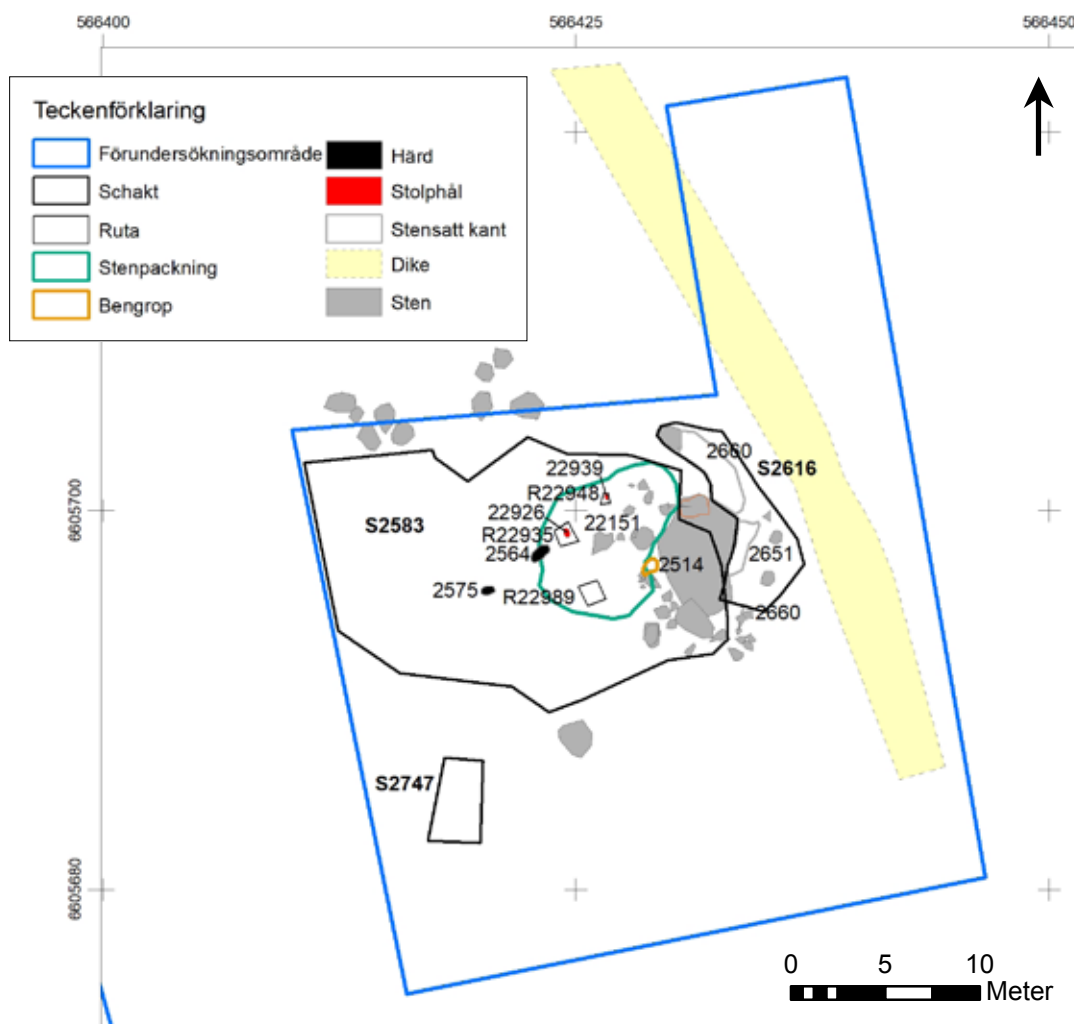
Anläggningar

Bengrop

Anläggningen var placerad väster om skålgropsblocket intill och mellan större stenar och framträdde där som en svagt gråfärgad fyllning. Nedgrävningen var 0,9 × 0,6 meter lång och 0,2 meter djup. Gropen innehöll cirka 2 dl bränt ben och en skärva av keramik. Fyllningen bestod av gråbeige silt och längs med nedgrävningens kanter var enstaka stenar (cirka 0,1 meter stora) placerade. Stenarna var inte synliga i ytan.

Härdar

Två härdar (A2564 och A2575) påträffades. De var ovala till formen och 0,7–1,1 meter långa, 0,45–0,6 meter breda och 0,35 meter djupa. Fyllningen bestod av silt som var svartgrå. I härd A2564 påträffades skärvsten och en skärva av förhistorisk keramik.



Lager

Ställvis över ytan påträffades rester efter en äldre markhorisont (A2489) i form av en gråaktig något fetare silt. Lagret var mycket tunt, som tjockast cirka 0,04 meter och var på grund av den steniga ytan svår att följa över större områden.

Stolphål

Två möjliga stolphål (A22926 och A22939) undersöktes. A22926 hade oval form i plan, $0,3 \times 0,4$ meter stort med skålformad nedgrävning, cirka 0,25 meter djupt. Fyllning bestod av silt och bränd lera där fyllningen avvek tydligt mot den omkringliggande jorden. A22939 utgjordes av ett stenskott stolphål med rund form i plan, cirka 0,3 meter stort och 0,2 meter djupt med rundad botten. Fyllning av gråsvart silt.

Stensatt kant

Yta nedanför skålgropshällen som föreföll vara stensatt, det vill säga där den naturliga moränen manipulerats och lagts tätare med större stenar i nederkant. Stenarna föreföll sorterade. Knappt 8 meter lång och 0,8–1,4 meter bred.

Hällristning

Hällristning L2020:1446 var inhuggen på ett flyttblock ($6,3 \times 3,8 \times 2,5$ meter stor frilagd yta) belägen i sluttningen vars västra del kilats in i den bakomvarande högre marken. Detta medförde att sett från väster var marknivån nästan i höjd med blockets ovansida,



Figur 94a–b. De inmäta skålgroparna med och utan krita. Foto från norr av Mattias Frisk.

medan nivåskillnaden i öster som högst var cirka 2,5 meter. Den östra sidan av blocket var vertikal medan södra och norra sidan sluttade ner mot marken. Nedanför blocket i öster och i norr fanns en stensatt långsmal yta som följde hällens form och som tolkas som att sluttningen upp mot skålgroparna klätts in med sten. Stenmaterialet föreföll vara sorterat och utgörs sannolikt av den naturliga moränen som plockats om. Bland stenarna som var relativt jämnstora, 0,2–0,3 meter i diameter, framkom en skärva glacerat rödgods av 1600-talstyp.

Ett trettiotal skålgropar hade huggits in på den norra, svagt sluttande delen där blocket var som slätast, medan ytan i övrigt var av betydligt grövre struktur, näst intill vittrad.

Blockets ovansida frilades med hjälp av handredskap och grävmaskin. Skålgroparna fylldes i med vit krita och fotograferades. Trettiosex stycken skålgropar identifierades som varierade i storlek mellan 3 och 5 cm och med ett djup av 0,5–1 cm. Flertalet av skålgroparna var placerade på ett jämnt avstånd av cirka 8 cm mellan varandra inom en 1,8 × 0,4 meter stor yta.

Fynd

Fyndmaterialet från lokalen bestod av 21 fyndposter och bestod av flera olika materialkategorier. Fynden påträffades främst på nordvästra sidan om skålgropshällen och samtliga metallföremål påträffades vid metalldetektering. Särskilt kan skäran (F22) och tenen av guld (F42) nämnas, båda med preliminär datering till romersk järnålder. Skäran är i bruksstorlek och en så kallad vinkelskära med upprättstående blad (Myrdal 1982:90ff).

Guldtenen är klippt eller avskuren från en större bit. Den nu påträffade tenen var 13,5 × 7 mm stor och vägde 5 gram.

Övriga föremål av järn utgjordes bland annat av två pilspetsar varav en med holk (F25) och en med tånge (F24). Pilspetsarna var cirka 75 mm långa med lansettformat blad. Vidare påträffades fragment av föremål som tolkas utgöra delar av en mindre skära (F27), ett knivblad (F23) där spetsen saknas och ett möjligt eldstål (F26).



Figur 95. Skäran (F22), tillsammans med pilspetsar och knivblad. Foto Ingela Harrysson.



Figur 96. Guldtenen (F42) strax efter att den kom upp ur jorden. Foto Ingela Harrysson.

Den förhistoriska keramiken bestod av enstaka skärvor som påträffades i en av härdarna, i bengropen och tillsammans med spridda brända ben. Skärvorna kan sägas vara av allmän järnålderskaraktär där ett fåtal hade gräsavstruken yta. Käril med den här typen av ytbehandling är vanligt förekommande under framför allt äldre järnålder, men förekommer också under yngre bronsålder (Eriksson 2014:614).

Skärvan (F56) som påträffades i härden utgörs av en svagt inåtböjd mynningsbit med plan översida. Utöver detta påträffades två skärvor av yngre rödgods.



Figur 97. Skärvan (F56), mynningsbit av keramik. Foto Ingela Harrysson.

Föremål av bergart utgjordes främst av kvarts som fanns spritt över ytan väster om skålgropsblocket. Vissa av fragmenten föreföll vara bearbetade. Förutom kvartsen påträffades en större klump bearbetad flinta (F44). Flintan vägde 71 gram och hade märken efter avslag med delvis bevarad krusta.

Analys

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen visade att benen främst härrör från människa, en yngre vuxen (20–39 år) där kön inte gick att fastställa. Utifrån den ringa benmängden och materialets likartade karaktär från de olika kontexterna är det mycket troligt att benen härrör från samma individ.

Makrofossilanalys

Fem jordprover skickades för analys, från härdar A2564 och A2575, bengrop A2514, markyta A2489 samt stolphål A22926. Analysen visade att härden A2575 innehöll en förkolnad kärna av skalkorn. Vidare kunde analysen visa att vedarten i de två härdarna och i stolphålet bestått av gran och granbarr samt att björk kan ha använts i bengropen.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A2514, bengrop	Bränt ben	3041±34	1382–1340 f.Kr. 1311–1258 f.Kr. 1242–1231 f.Kr.	1409–1209 f.Kr.	Ua-69162
A2489, äldre markyta	Bränt ben	2887±35	1119–1011 f.Kr.	1204–1140 f.Kr. 1132–975 f.Kr. 951–934 f.Kr.	Ua-69163

Tolkning

Skålgropslokalen var belägen på gränsen mellan Bergs och Kolbäcks socknar och mellan två typer av landskap – den öppna slätten med postglacial finlera i öster och den långsträckt moränhöjden med blockrik skogsmark och krönet cirka 27 meter över havet. Bronsålderslandskapet framträder genom skålgropslokalerna och rösen som det i närområdet finns 7 respektive 19 stycken av i en nord-sydlig utsträckning från nu aktuell lokal. Drygt 1 km åt sydöst finns det tidigare nämnda 35 meter i diameter stora röset (L2004:6028). Väster om detta finns flertalet mindre rösen placerade på impedimentsmark och moränhöjder. Inom samma område finns 15 kända skärvstenshögar men till skillnad från de tidigare kategorierna nu med en koncentration i nordöst, på motsatt sida av lerslätten vid Berga.

Själva ytan med skålgropsblocket formerade sig som en 350 m² stor något utstickande udde ovanför den mer låglänta lerslätten, där området mellan skålgropsblocket och ett mer västligt placerat block utgjorde en cirka 150 m² stor plan yta. Ytan var naturligt stenig men gav ett manipulerat intryck då större stenar, 0,3–0,4 meter stora, verkade ha röjts bort från skålgropshällen och placerats längre västerut. Mittför hällen fanns tre större block, cirka 1,5 meter stora och 1–1,2 meter höga, som var placerade i trekantig formation.

De två härdarna var placerade på den plana ytan där den ena, A2575, påträffades strax öster om det västligt liggande blocket och nästa härd, A2564, låg 2,5 meter åt nordöst. Här påträffades i härdens fyllning en mynningsbit av keramik (F56).

Enstaka skärvor av keramik påträffades också tillsammans med brända ben i bengropen. Mellan de tre stora blocken hade en mindre mängd bränt ben spritts ut. Den osteologiska bedömningen visar att delar av materialet från bengropen och de spridda brända benen innehöll ben från människa. Resterande material kunde endast bestämmas till däggdjur vilket innebär att samtliga ben kan härröra från människa. Åldern på den identifierade individen bedöms till yngre vuxen (20–39 år), däremot saknades underlag för att kunna utföra könsbedömning. Benmängderna från de olika depositionerna är mycket små och utgör bara en liten del av de kremerade resterna av en eller flera individer. Baserat på de små benmängderna och den likartade karaktären hos materialet är det möjligt att benen i de olika kontexterna härrör från samma individ. Om det rör sig om samma individ har de brända benen deponerats på minst fyra olika ställen – bengropen, mellan blocken och spridda på två ställen strax väster om skålgroparna.

Förutom härdarna fanns två stolphål. Ett där fyllningen var märkbart påverkad av värme. Det fanns ingen tydlig fysisk koppling mellan härdan (A2564) och stolphålet (A22926) varför den värmepåverkade fyllningen inte kan förklaras. Den äldre markytan fanns ställvis bevarad kring anläggningarna men inte stratigrafiskt obruten. Det kan dock inte uteslutas att härdan på något sätt spelat roll för den värmepåverkade fyllningen i stolphålet. Ytterligare 2,5 meter ner i slutningen låg nästa stolphål. Det är möjligt att där funnits flera stolphål, men att den naturligt steniga marken i kombination med den urlakade moränen försvårade identifieringen av dessa. Utifrån samlingen av föremål med guldtinen, keramik, fragmentet av en kniv och en mindre koncentration av brända ben närmast skålgroparna är det mycket möjligt att de koncentrerar sig kring ett icke identifierat stolphål mer än att där fanns stenar i ytan i en cirkulär form.

Dateringarna av osteologiskt material och av daterande föremål visar att platsen nyttjats från äldre bronsålder fram till minst äldre järnålder, men att nedslag från betydligt senare perioder finns i form av rödgods. Föremålen som skäran (F22) och guldtinen (F42) kan utifrån sitt formspråk sannolikt föras till romersk järnålder.

Makrofossilanalysen påvisade på förekomst av skalkorn från en av härdarna. Detta bör innebära att det på marker i närområdet har pågått odling. Närvaron av skalkorn vid skålgropshällen stämmer också väl överens med fyndet av en skära. I samma härd som skalkornet påträffades fanns också rester av starr- och gräsväxter. Dessa bör ha lagts färska och inte torkade på härden då torkat gräs och örter helt förkolnar medan färska inte gör det. Med tanke på sammanhanget kan det inte uteslutas att syftet med att lägga gräs- och örtväxter på elden kan ha varit att framkalla rök. Detsamma kan sägas gälla för grankvistar med barren kvar som läggs på eld då dessa sprakar och ryker betydligt mer än till exempel lövträd (Harrysson & Hallgren 2019:106).

Sammantaget visar fyndspridningen och anläggningarna en plats där sannolikt någon form av rituella aktiviteter skett och då främst på samma sida som av blocket som skålgroparna – en plats som kan sägas ligga på en gräns mellan olika ekonomier med jaktmarker i skogen och det mer öppna slättlandskapets jordbruksmarker. Fynden påträffades främst på den norra och nordvästra sidan om skålgropsblocket, bland stenar som varierade i storlek mellan 0,1 och 0,3 meter samt större mer blocklikande stenar som var upp mot 1 meter stora. Fynden tolkas inte ha grävts ner utan en troligare förklaring är att de suttit fästa eller upphängda på någon form av träkonstruktion och med tiden rasat ner på marken. Fyndmaterialets sammansättning antyder att kulten handlat om fruktbarhet (skäran), förfäder (brända ben) och försörjning (gulddenen). Fynd av guldföremål utanför gravfält i Västmanland har tidigare gjorts i våtmarker där Hedefyndet (L2003:232), som består av en arming och tre dubbelkoniska pärlor, kan nämnas (Andersson 1995:155). Fyndet gjordes redan 1713 i Vretmossen och har tolkats som ett offer i en våtmark. När det kommer till gulddenar brukar dessa istället betraktas som någon form av betalguld från romerska armen till legosoldater. De gulddenar som påträffats i till exempel Östergötland dateras preliminärt till folkvandringstid (Rundkvist 2011:29).

Från och med järnålder förefaller det som att lokalen överges och faller i glömska som kultplats. Kanske sker detta redan under folkvandringstid då den undersökta graven vid lokal 14 daterats till perioden (Harrysson m.fl. 2021:41). Det påträffades inga föremål som tyder på att lokalen varit i bruk under den senare delen av järnåldern, utan föremålen från senare perioder var av betydligt yngre slag och av efterreformatorisk karaktär. Vilka aktiviteter som skett på ytan under historisk tid går endast att spekulera kring, men kanske levde det kvar berättelser om platsen som varande speciell.



Figur 98. Översiktsbild över de tre blocken. Till vänster syns den del av hällen där skålgroparna var inknackade. Foto från nordöst av Mattias Frisk.

Schakttabell

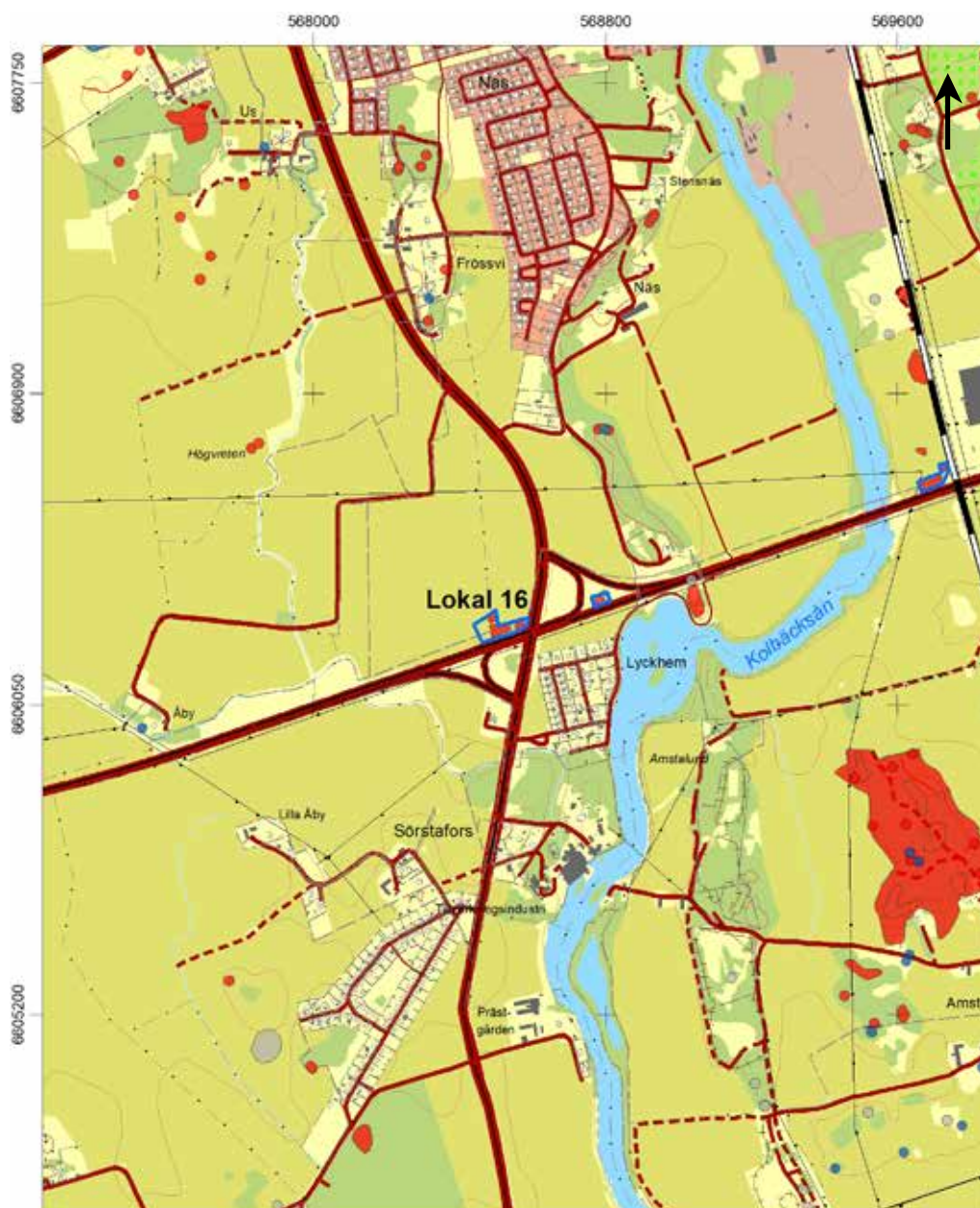
Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
2583	234,5	0,1	Morän	Schakt öster om hällen med skålgropar. Vegetationsskikt ca 0,05–0,1 m tjockt, därunder orörd morän och fläckvis rester efter en äldre markyta 0,01–0,02 m tjock. Relativt stenigt men närmast blocket föreföll ytan var röjd på större stenar större än 0,2 m i diam.
2616	29,3	0,2	Morän	Schakt i öster nedanför skålgropshällen. Vegetationsskikt 0,1–0,15 m tjockt, därunder silt med stenar 0,1–0,5 m stora. De större stenarna var placerade i nederkant. Under silten framkom orörd morän.
2747	10,5	0,1–0,2	Morän	Schakt beläget i söder i svag sydslutning. Vegetationsnivå ca 0,1 m tjock, därunder morän och grus samt stenar 0,05–0,4 m stora, osorterat material.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
2489	Äldre markyta	–	–	0,01–0,03	Nivå som tolkades som rester efter en äldre markyta öster om skålgropshällen. Ställvis bevarad gråaktig silt, mycket tunn ca 0,02–0,04 cm tjock.	2583
2514	Bengrop	0,9	0,6	0,1	Bengrop placerad väster om skålgropsblocket intill och mellan större stenar. Innehöll ca 2 dl bränt ben, en skärva keramik. Fyllningen bestod av gråbeige silt med enstaka stenar utmed kanten.	2583
2564	Härd	0,85	0,35	0,15	Härd, urlakad fyllning med ett svart lins mot botten av träkol och sot. Fylld med silt och skärvsten med natursten i toppen av fyllningen.	2583
2575	Härd	0,6	0,4	0,1	Möjlig härd med urlakad fyllning. Fyllning av silt och grus med visst inslag av träkol. Rundad natursten i toppen, ingen skörbränd eller skärvig sten i fyllningen.	2583
2651	Stensatt kant	2,8	0,8	0,1–0,2	Yta nedanför skålgropshällen som föreföll vara stensatt, dvs. där den naturliga moränen manipulerats och lagts tätare med större stenar i nederkant.	2616
2660	Stensatt kant	–	–	–	Yta nedanför skålgropshällen som föreföll vara stensatt, dvs. där den naturliga moränen manipulerats och lagts tätare med större stenar i nederkant.	2616
22926	Stolphål	0,4	0,3	0,25	Möjligt stolphål. Oval form i plan med skålformad nedgrävning. Fyllning av silt och bränd lera där fyllningen avvek tydligt mot den omkringvarande jorden.	2583
22935	Grävenhet	0,5	0,5	0,1–0,3	A22926 påträffades direkt då stenar avlägsnats, i övrigt steril mark. Vegetationsnivå ca 0,1 m tjock som schaktades bort, därunder mycket tunt till viss del kulturpåverkad mark. Under denna nivå orörd mark, morän.	2583
22939	Stolphål	0,3	0,3	0,2	Stolphål, stenskott. Rund form i plan med skålformad nedgrävning och rundad botten. Fyllning av gråaktig silt.	2583
22948	Lokal 15	0,5	0,5	0,1–0,2	A22939 påträffades direkt då stenar avlägsnats, i övrigt steril mark. Vegetationsnivå ca 0,1 m tjock som schaktades bort, därunder mycket tunt till viss del kulturpåverkad mark, fynd av keramik. Under denna nivå orörd mark, morän.	2583

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
22	Skära	Järn	122	1	1	2489	Äldre markyta	–
23	Kniv	Järn	6	1	1	2489	Äldre markyta	Ja
24	Pilspets	Järn	11	1	1	2489	Äldre markyta	–
25	Pilspets	Järn	11	1	1	2489	Äldre markyta	–
26	Eldstål	Järn	14	1	1	2489	Äldre markyta	–
27	Skära	Järn	23	1	1	2489	Äldre markyta	–
28	Slagg	Järn	108	1	1	2489	Äldre markyta	–
42	Gulden	Guld	5	1	1	2489	Äldre markyta	–
44	Bearbetat	Flinta	71	1	–	2489	Äldre markyta	–
55	Kärl	Keramik	1	1	1	2489	Äldre markyta	–
56	Kärl	Keramik	7	1	1	2564	Härd	–
57	Kärl	Keramik	3	1	1	2514	Bengrop	–
58	Kärl	Keramik	3	1	1	2489	Äldre markyta	–
59	Kärl	Keramik	20	1	1	2489	Äldre markyta	–
63	Rödgoods	Keramik	4	1	2	2489	Äldre markyta	–
64	Rödgoods	Keramik	9	1	1	2489	Äldre markyta	–
76	Avslag/Avfall	Bergart	4	1	1	2489	Äldre markyta	–
77	Avslag/Avfall	Bergart	3	1	2	2489	Äldre markyta	–
78	Kvarts	Bergart	151	2	–	2489	Äldre markyta	Ja
79	Kvarts	Bergart	152	6	–	2489	Äldre markyta	Ja
80	Kvarts	Bergart	55	5	–	2489	Äldre markyta	Ja
208	Ben	Bränt ben	23	–	–	2514	Bengrop	–
209	Ben	Bränt ben	1	–	–	2489	Äldre markyta	–
210	Ben	Bränt ben	37	–	–	2489	Äldre markyta	–



Figur 99. Lokal 16. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 16 – Sörstafors

Lämning	L2020:670, härd
	L2020:757, boplatslämning övrig
	L2020:758, härd
Benämning Trafikverket	Sörstafors
Benämning UR etapp 1	66
Benämning UR etapp 2	66:1, 66:3–4
Förundersökningsområdets storlek	6 080 m ²
Undersökt andel	1 300 m ²

Förutsättningar

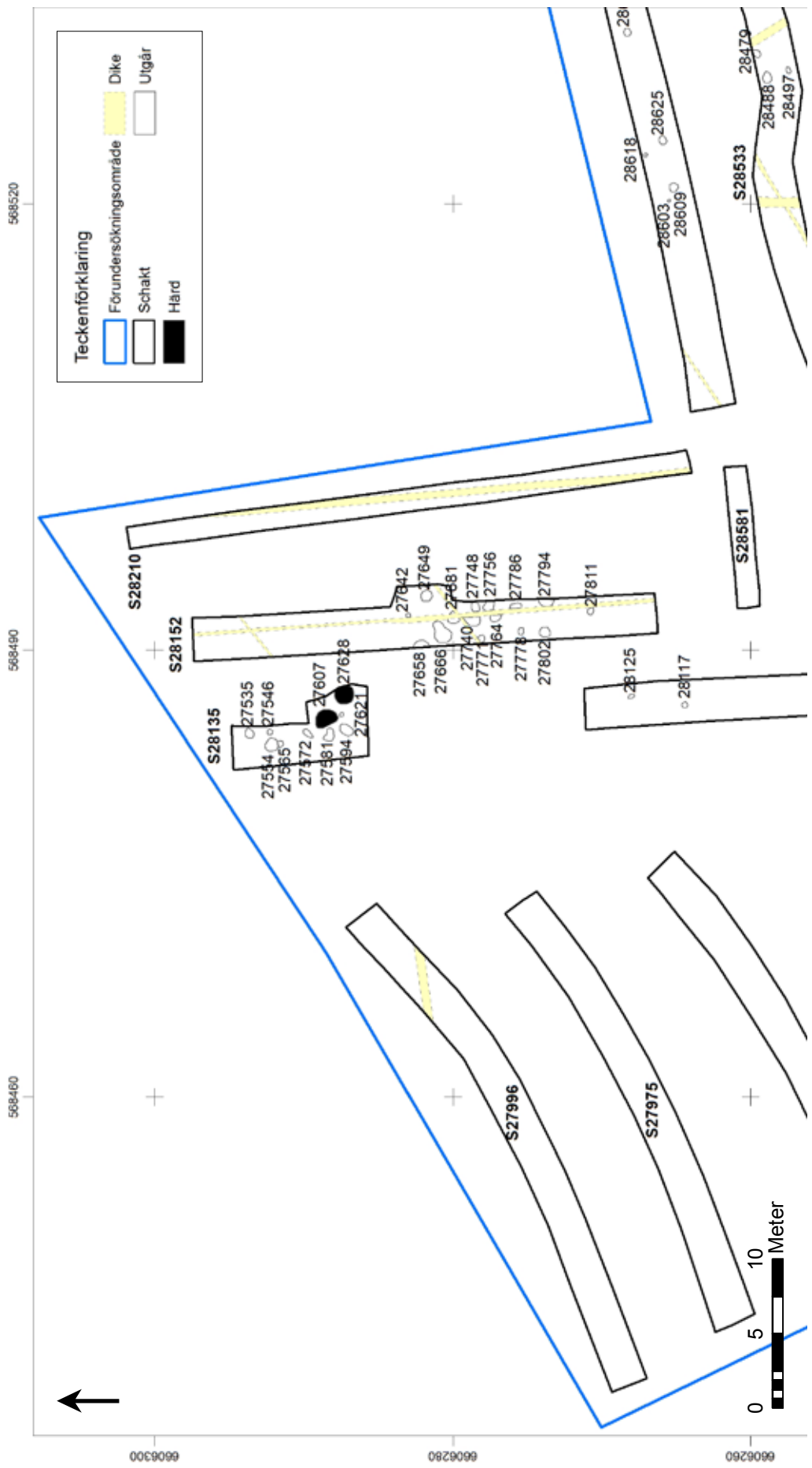
Lokal 16 uppgår till drygt 6 000 m² och är belägen nordväst om avfart 125 mot Hallstahammar i norr och Kolbäck i söder. Markslagen består dels av brukad åkermark, dels åkermark brukad som vall. Undergrunden vid fornlämningen består av lera och höjden över havet är knappt 20 meter. Omkring 400 meter väster om lokalen löper Strömsholmsåsen och Kolbäckån parallellt i nord-sydlig riktning. Inga fornlämningar finns registrerade i närområdet.



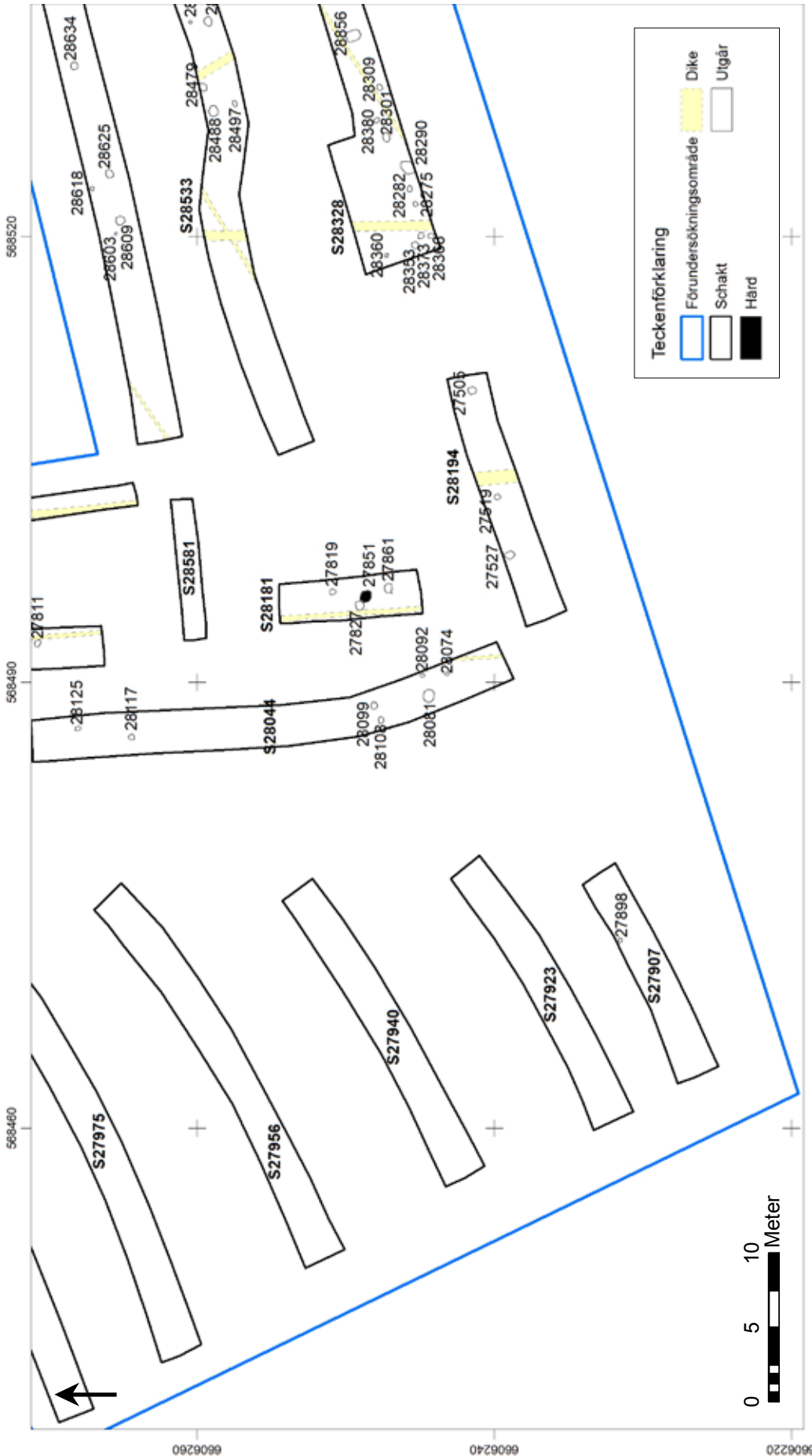
Figur 100. Lokal 16 före schaktning. Foto från nordöst.



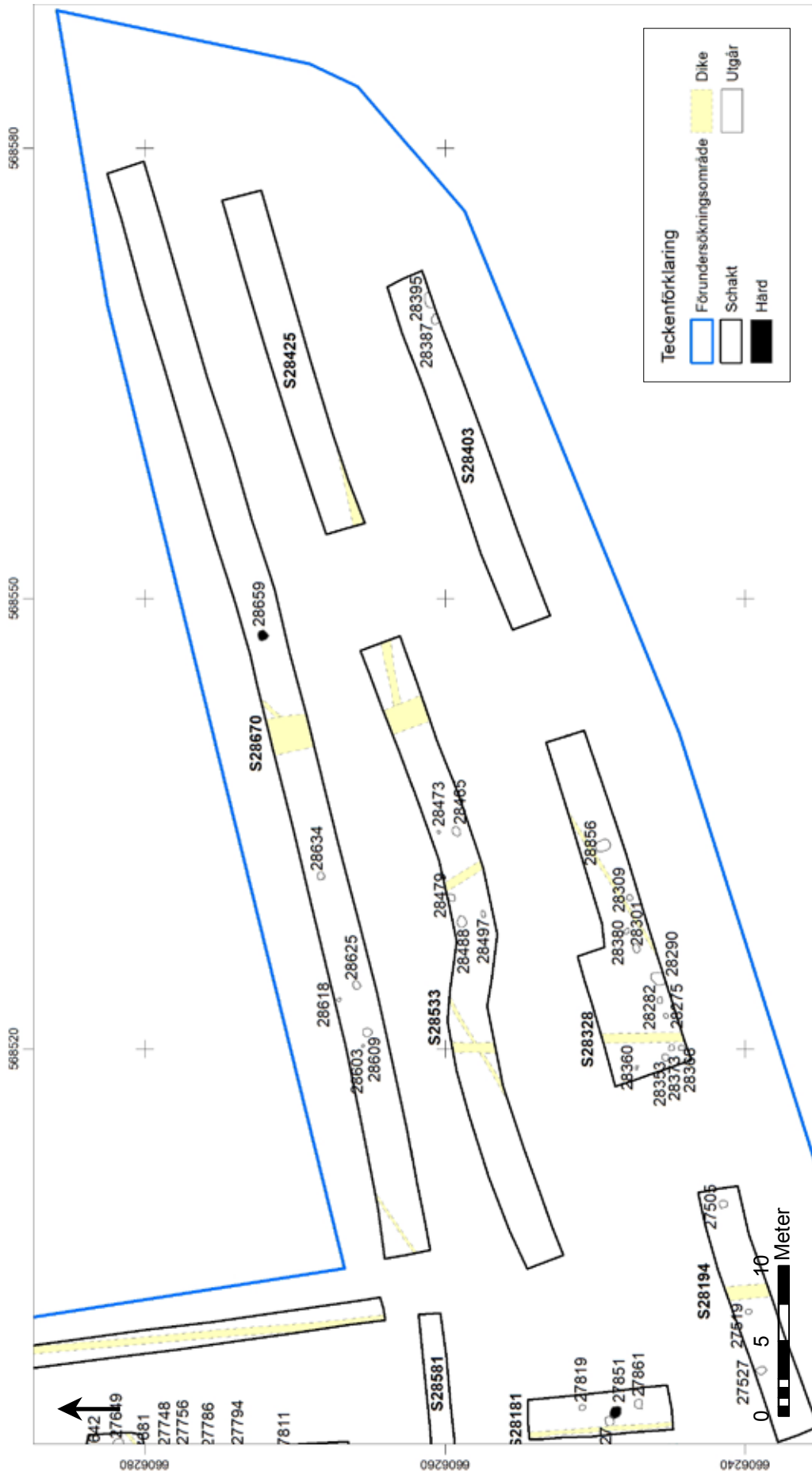
Figur 101. Lokal 16, härdar L2020:670 och L2020:758 samt boplatslämning övrig L2020:757. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



Figur 102. Schaktplan över nordvästra delen. Skala 1:400.



Figur 103. Schaktplan över sydvästra delen. Skala 1:400.



Figur 104. Schacktplan över östra delen. Skala 1:400.

Resultat

Sammanlagt framkom fyra härdar. Lämning L2020:757, ett $0,84 \times 0,83$ meter stort kulturlager bestående av grå lera med små inslag av träkol och bränd lera (Larsson 2020:33), har inte kunnat bekräftas i fält.

Anläggningar

Härdar

Två härdar, A27607 och A27628, återfanns i förundersökningsområdets norra del, med mindre än 1 meters mellanrum. Härdarna var 1,25–1,48 meter i diameter och 0,16–0,18 meter djupa. Fyllningen bestod av gråsvart sotig lera med träkol och skärvsten. I den ena fanns en sotlins i botten. I denna del av förundersökningsområdet påträffades även en härd under utredningen 2019 – L2020:758. De två nypåträffade härdarna har sammanförts till denna lämning i KMR. Härd A27628 har ^{14}C -daterats till yngre romersk järnålder.



Figur 105. Marie Lundberg samlar in kol- och makroprov från härd A27607. Foto från väster.



Figur 106. Härd A27628 i profil. Foto Marie Lundberg.

Härd A27851 påträffades omkring 40 meter söder om de två ovanstående. Härden var skadad (av sorkgångar) i väster med oklar exakt utbredning. Resterande del var $0,70 \times 0,50$ meter stor och 0,10 meter djup. Fyllningen bestod av gråsvart sotig lera med inslag av träkol samt skörbrända stenar, 0,02–0,07 meter i diameter. Härden har registrerats som L2020:670. Den har ^{14}C -daterats till vikingatid.

Härd A28659 avvek från övriga tre härdar då den saknade sot och träkol. Härden bestod av en enskiktad kvadratisk stenpackning, 0,58 × 0,58 meter stor och 0,10 meter djup. Stenarna var skörbrända, 0,03–0,15 meter i diameter.



Figur 107. Härd A28659 bestod av en tät packning av skörbrända stenar. Foto Marie Lundberg.

Utgår

Fyrtiofem inmätningar har utgått efter undersökning. Det rör sig i de flesta fall om grå mörkfärgningar i plan, omkring 0,30–0,90 meter i diameter med mycket diffusa avgränsningar i plan och profil. Merparten hade inget eller ringa djup. Mörkfärgningarna uppfyller inte grundläggande kriterier för att bedömas som anläggningar. Det är snarare naturliga orsaker som påverkar undergrunden.

Analys

Vedartsanalys

Träkol från två härdar vedartsanalyserades. I A27628 fanns asp och ek och i A27851 ek.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A27628, härd	Träkol, asp	1767±29	244–258 e.Kr. 280–332 e.Kr.	232–365 e.Kr. 369–377 e.Kr.	Ua-69788
A27851, härd	Träkol, ek	1123±29	892–902 e.Kr. 913–975 e.Kr.	776–783 e.Kr. 835–841 e.Kr. 878–993 e.Kr.	Ua-69787

Tolkning

Ett fåtal boplatzanläggningar framkom inom lokal 16 under utredning och förundersökning. Två härdar med ett inbördes avstånd av 33 meter har ¹⁴C-daterats till yngre romersk järnålder respektive vikingatid. Platsen tolkas som perifer och lågutnyttjad under förhistorisk tid.

Lämning L2020:670 var efter utredningen 2019 registrerad som boplatsoområde med en oval härd, tre stolphål och två kulturlager (1,5–2 meter stora). Vid förundersökningen har inga stolphål eller kulturlager påträffats. Utifrån det faktum att inga stolphål eller kulturlager påträffades inom L2020:670 samt de talrika färgskiftningar i undergrunden som förekom ändras den antikvariska lämningstypen från *boplatsoområde* till *härd* i KMR.

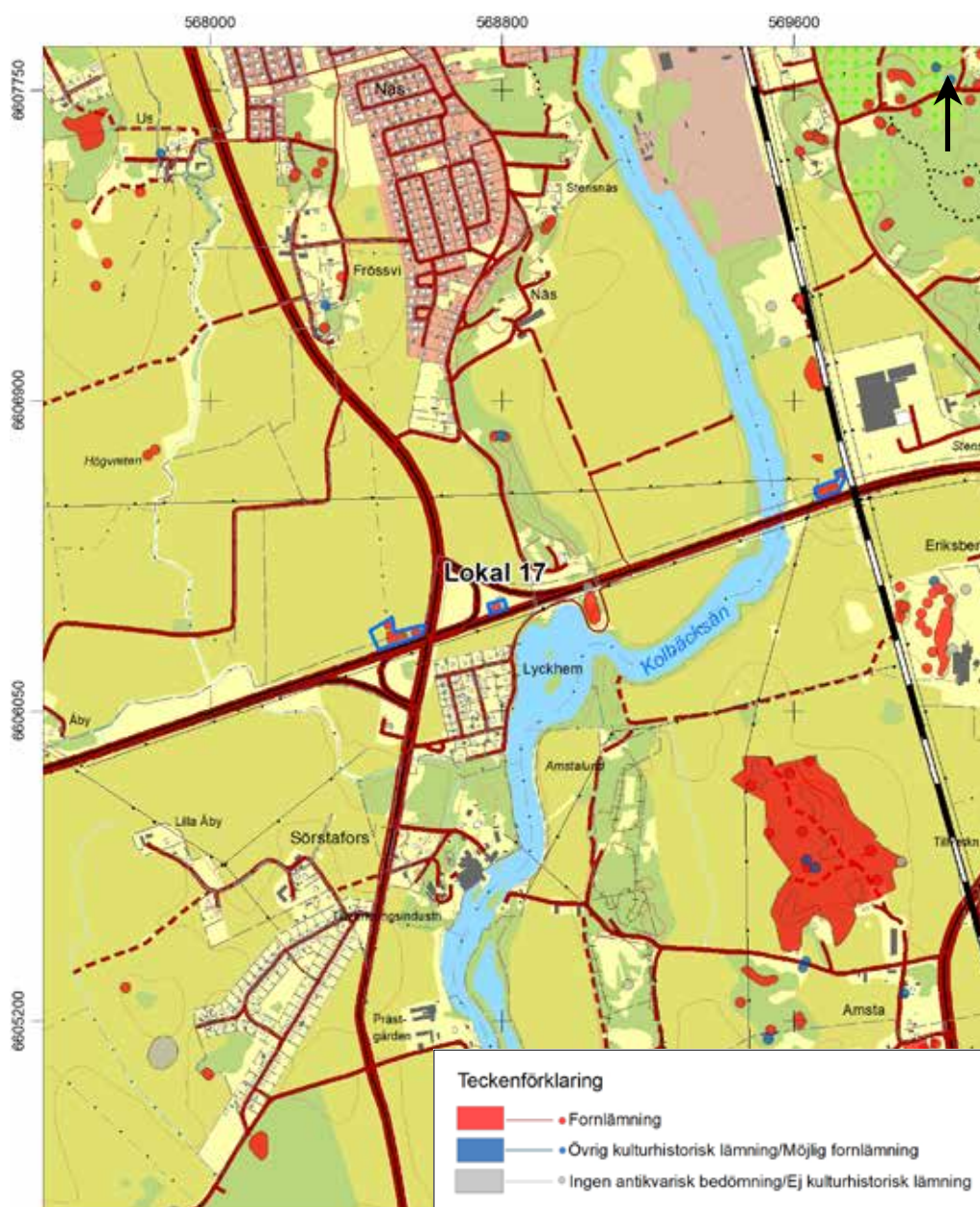
Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
27907	39,73	0,35	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
27923	52,74	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
27940	59,96	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
27956	74,07	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
27975	84,20	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,30 m matjord.
27996	94,38	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
28044	91,80	0,45	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
28135	32,27	0,55	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,30 m matjord.
28152	93,12	0,50	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,30 m matjord.
28181	26,78	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25–0,30 m matjord.
28194	47,23	0,35	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
28210	57,97	0,35	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20 m matjord.
28328	86,71	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
28403	65,46	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
28425	61,39	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord. I schaktets östligaste del fanns 0,24 m brun lera under matjorden (4,5 m lång sträcka).
28533	117,33	0,60	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord. I schaktets östligaste del fanns 0,20 m brun lera under matjorden (8,5 m lång sträcka).
28581	14,55	0,40	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
28670	204,15	0,70	Lera	0,10 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord. I schaktets östligaste del fanns 0,20 m brun lera under matjorden (6,0 m lång sträcka).

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	Area (m ²)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
27505	Utgår	–	–	0,21	–	Sorkgång.	28194
27519	Utgår	–	–	0,11	–	Naturlig färgskiftning, inget djup.	28194
27527	Utgår	–	–	0,27	–	Naturlig färgskiftning, inget djup.	28194
27535	Utgår	–	–	0,28	–	Ingen avgränsning i profil, diffus avgränsning i plan.	28135
27546	Utgår	–	–	0,10	–	Mycket diffus avgränsning i plan och profil.	28135
27554	Utgår	–	–	0,60	–	Mycket diffus avgränsning i plan och profil. Naturlig färgskiftning.	28135
27565	Utgår	–	–	0,12	–	Mycket oklar avgränsning i plan, inget djup.	28135
27572	Utgår	–	–	0,21	–	Diffus i plan, inget djup.	28135
27581	Utgår	–	–	0,41	–	Diffus avgränsning i plan, inget djup. Dock förekomst av träkol (litet).	28135
27594	Utgår	–	–	0,52	–	Diffus och oregelbunden avgränsning i plan, inget djup.	28135
27607	Hård	1,48	1,24	–	0,18	Gråsvart sotig lera med sotlins i botten. Måttligt med skörbrända stenar (0,04–0,15 m i diam).	28135
27621	Utgår	–	–	0,06	–	Endast yttlig färgskiftning.	28135
27628	Hård	1,25	1,25	–	0,16	Gråsvart sotig lera med rikligt inslag av skörbränd sten (0,05–0,17 m i diam), framför allt mot botten. Stort inslag av sot och träkol.	28135
27642	Utgår	–	–	0,06	–	Diffus avgränsning i plan, inget djup.	28152
27649	Utgår	–	–	0,44	–	Två små skärvstenar i grå lera. Ingen tydlig avgränsning i profil.	28152
27658	Utgår	–	–	0,39	–	Grå lera med en liten skörbränd sten (0,03 m i diam). Tveksam anläggning.	28152
27666	Utgår	–	–	1,235	–	Ringa djup och oklar begränsning i profil.	28152
27681	Utgår	–	–	0,45	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27740	Utgår	–	–	0,54	–	Väldigt grund och diffus avgränsning i profil.	28152
27748	Utgår	–	–	0,30	–	Diffus naturlig grå färgskiftning.	28152

Anl	Typ	L (m)	B (m)	Area (m ²)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
27756	Utgår	–	–	0,38	–	Naturlig grå färgskiftning.	28152
27764	Utgår	–	–	0,30	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27771	Utgår	–	–	0,18	–	Mycket diffus i plan och profil.	28152
27778	Utgår	–	–	0,13	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27786	Utgår	–	–	0,24	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27794	Utgår	–	–	0,41	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27802	Utgår	–	–	0,37	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27811	Utgår	–	–	0,14	–	Naturlig färgskiftning.	28152
27819	Utgår	–	–	0,12	–	Syntes knappt i ytan efter rensning. Extremt diffus färgskillnad i profil.	28181
27827	Utgår	–	–	0,28	–	Grå lera med inslag av kolfäckar. Material från intilliggande hård A27851.	28181
27851	Hård	0,70	0,50	–	0,10	Gråsvart sotig lera med inslag av träkol samt skörbrända stenar (0,02–0,07 m i diam). Anläggningen var skadad i väster med oklar exakt utbredning.	28181
27861	Utgår	–	–	0,25	–	Mycket diffus i plan, inget djup.	28181
27898	Utgår	–	–	0,05	–	Diffus avgränsning i plan, inget djup.	27907
28074	Utgår	–	–	0,04	–	Ytlig färgskiftning.	28044
28081	Utgår	–	–	0,49	–	Naturlig färgskiftning.	28044
28092	Utgår	–	–	0,05	–	Naturlig färgskiftning.	28044
28099	Utgår	–	–	0,16	–	Naturlig färgskiftning.	28044
28108	Utgår	–	–	0,12	–	Diffus i plan, inget djup. Naturlig färgskiftning.	28044
28117	Utgår	–	–	0,11	–	Diffus i plan, inget djup. Naturlig färgskiftning.	28044
28125	Utgår	–	–	0,08	–	Tveksam. Grå och brun flammig lera med en skörbränd sten (0,10 m i diam).	28044
28275	Utgår	–	–	0,07	–	Diffus i plan, inget djup. Naturlig färgskiftning.	28328
28282	Utgår	–	–	0,11	–	Diffus i plan, inget djup. Naturlig färgskiftning.	28328
28290	Utgår	–	–	0,61	–	Diffus avgränsning mot undergrund, gradvis mörkare lera mot centrum av inmätning. Fem små skörbrända stenar i ytan.	28328
28301	Utgår	–	–	0,22	–	Naturlig färgskiftning.	28328
28309	Utgår	–	–	0,12	–	Naturlig färgskiftning.	28328
28353	Utgår	–	–	0,16	–	Naturlig färgskiftning.	28328
28360	Utgår	–	–	0,04	–	Diffus i plan, ringa djup. Naturlig färgskiftning.	28328
28366	Utgår	–	–	0,11	–	Naturlig färgskiftning.	28328
28373	Utgår	–	–	0,12	–	Naturlig färgskiftning.	28328
28380	Utgår	–	–	0,09	–	Naturlig färgskiftning.	28328
28387	Utgår	–	–	0,25	–	Naturlig färgskiftning.	28403
28395	Utgår	–	–	0,44	–	Naturlig färgskiftning.	28403
28465	Utgår	–	–	0,25	–	Diffus i plan, ringa djup. Naturlig färgskiftning.	28533
28473	Utgår	–	–	0,03	–	Naturlig färgskiftning.	28533
28479	Utgår	–	–	0,20	–	Naturlig färgskiftning.	28533
28488	Utgår	–	–	0,34	–	Naturlig färgskiftning.	28533
28497	Utgår	–	–	0,10	–	Naturlig färgskiftning.	28533
28603	Utgår	–	–	0,02	–	Naturlig färgskiftning.	28670
28609	Utgår	–	–	0,27	–	Diffus i plan, ringa djup. Naturlig färgskiftning.	28670
28618	Utgår	–	–	0,05	–	Naturlig färgskiftning.	28670
28625	Utgår	–	–	0,22	–	Diffus i plan, ringa djup. Naturlig färgskiftning.	28670
28634	Utgår	–	–	0,19	–	Naturlig färgskiftning.	28670
28659	Hård	0,58	0,58	–	0,10	Enskiktad stenpackning med skörbrända stenar (0,03–0,15 m i diam). Avsaknad av sot och träkol.	28670
28856	Utgår	–	–	0,62	–	Naturlig färgskiftning.	28328



Figur 108. Lokal 17. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 17 – Sörstafors

Lämning	L2020:672, boplatslämning övrig
Benämning Trafikverket	Sörstafors
Benämning UR etapp 1	66
Benämning UR etapp 2	66:2
Förundersökningsområdets storlek	1 218 m ²
Undersökt andel	281 m ²

Förutsättningar

Lokal 17 uppgår till drygt 1 200 m² och är belägen inom avfart 125. Topografin består dels av flack gräs- och trädbevuxen äldre åkermark, dels av påförda gräsbevuxna dumpmassor. Drygt 100 meter öster om lokalen löper Strömsholmsåsen och Kolbäcksån. Där ån skär åsen finns på södra sidan ett 100 × 25 meter stort gravfält med tjugo synliga gravar (L2003:4659) – tio runda stensättningar, tre kvadratiska stensättningar och sju resta stenar (varv några omkullfallna).

Inom lokalen finns i KMR läget för en grav som undersöktes 1935. Varken vid utredningen 2019 eller vid denna förundersökning påträffades några spår efter graven. Sannolikt har graven varit anlagd närmare Kolbäcksån och Strömsholmsåsen (Larsson 2020).



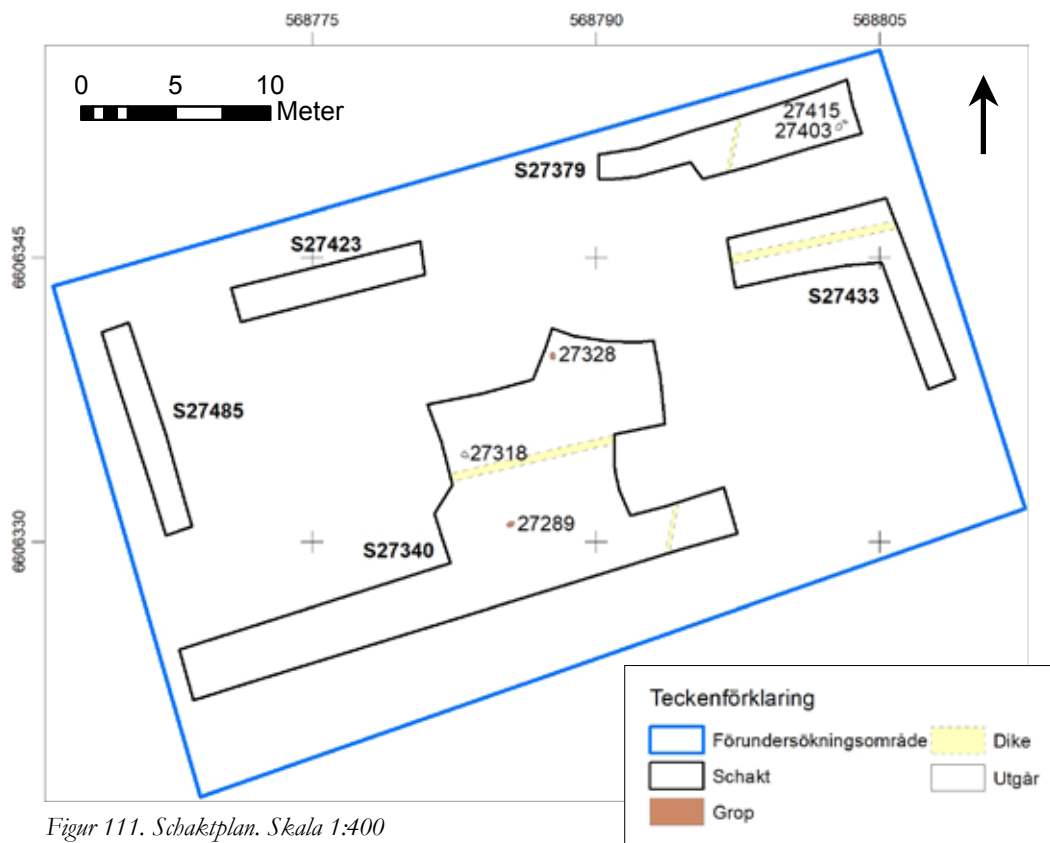
Figur 109. Lokal 17 före schaktning. Foto från nordöst.



Figur 110. Lokal 17, boplatslämning övrig L2020:672. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Två mindre gropar framkom med ett inbördes avstånd av 9 meter.



Figur 111. Schaktplan. Skala 1:400

Anläggningar

Groparna var 0,30–0,42 meter i diameter och 0,13–0,20 meter djupa. Grop A27289 var oregelbunden i plan och profil. Lerfyllningen var blandad med träkol och skärvsten. Gropen bedöms vara den anläggning som vid utredningen registrerats som L2020:672. Gropen har ¹⁴C-daterats till äldre romersk järnålder. Grop A27238 hade en lerfyllning som mot ytterkanterna även bestod av mörkare grå lera och värmepåverkad lera. Gropen hade skålformad till spetsig profil.



Figur 112. Del av schakt 27340 med grop A27289. Foto från sydväst av Marie Lundberg.



Figur 113. Förundersökningsområdets nordöstra del.
Foto från nordväst



Figur 114. Översikt över schakt 27340. Foto från norr.

Analyser

Vedartsanalys

Träkol från grop A27289 vedartsanalyserades till ek, hassel och lönn.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A27289, grop	Träkol, ek och hassel	1945±29	29–44 e.Kr. 59–121 e.Kr.	31–15 f.Kr. 7–132 e.Kr. 138–166 e.Kr. 187–202 e.Kr.	Ua-69791

Tolkning

Platsen tolkas utifrån den mycket låga förekomsten av anläggningar som perifer och lågutnyttjad.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
27340	178,19	0,50	Lera	0,1 m vegetationsskikt följt av 0,25 m matjord.
27379	31,64	1,15	Lera	0,1 m vegetationsskikt följt av 0,9 m påförda fyllnadsmassor i västra delen av schaktet. Under fyllnadsmassorna och i östra delen av schakten 0,2 m matjord.
27423	18,39	1,20	Lera	0,05 m torv följt av 0,9 m påförda massor (rikligt med block upp till 0,80 m i diam) och 0,15–0,20 m matjord.
27433	36,22	0,40	Lera	0,1 m vegetationsskikt följt av 0,20–0,25 m matjord.
27485	17,25	0,80	Lera	0,05 m vegetationsskikt följt av 0,65 m påfört grus med sten och block (upp till 0,30 m i diam).

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
27289	Grop	0,33	0,30	0,13	Grå lera med inslag av träkol och skörbränd sten.	27340
27318	Utgår				Area 0,07 m ² . Grå lera med oklar avgränsning i plan och profil.	27340
27328	Grop	0,42	0,32	0,20	Grå lera med förekomst av mörkare grå lera samt värmepåverkad lera mot ytterkanter. Skålformad till spetsig profil.	27340
27403	Utgår	–	–	–	Area 0,08 m ² . Grå lera med oklar avgränsning i plan och profil.	27379
27415	Utgår	–	–	–	Area 0,02 m ² . Grå lera med en sten (0,10 m i diam). Oklar avgränsning i plan och profil.	27379



Figur 115. Lokal 20. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 20 – Eriksberg

Lämning	L2020:652, boplotsområde
	L2020:765, boplatslämning övrig
	L2003:5456, hållristning
Benämning Trafikverket	Eriksberg
Benämning UR etapp 1	52
Benämning UR etapp 2	52:1, 52:3
Förundersökningsområdets storlek	2 184 m ²
Undersökt andel	323 m ²

Förutsättningar

Förundersökningsområdet är beläget i brukad åkermark inklusive del av en åkerholme och uppgick till drygt 2 100 m². Höjden över havet är 21–24 meter.

Sedan tidigare är en hållristning (L2003:5456) bestående av skålgropar registrerad i KMR. Vid utredningen 2019 påträffades två stolphål, vilka utgör boplotsområde L2020:652, en skärvstenspackning L2020:765 samt en sentida husgrund L2020:652. Skärvstenspackningen påträffades intill blocket med skålgropar och undersöktes i sin helhet redan i samband med utredningen (Larsson 2020:37).

Närområdets fornlämningar utgörs av hållristningar bestående av skålgropar huggna i håll eller block, ensamliggande runda stensättningar och gravfält.



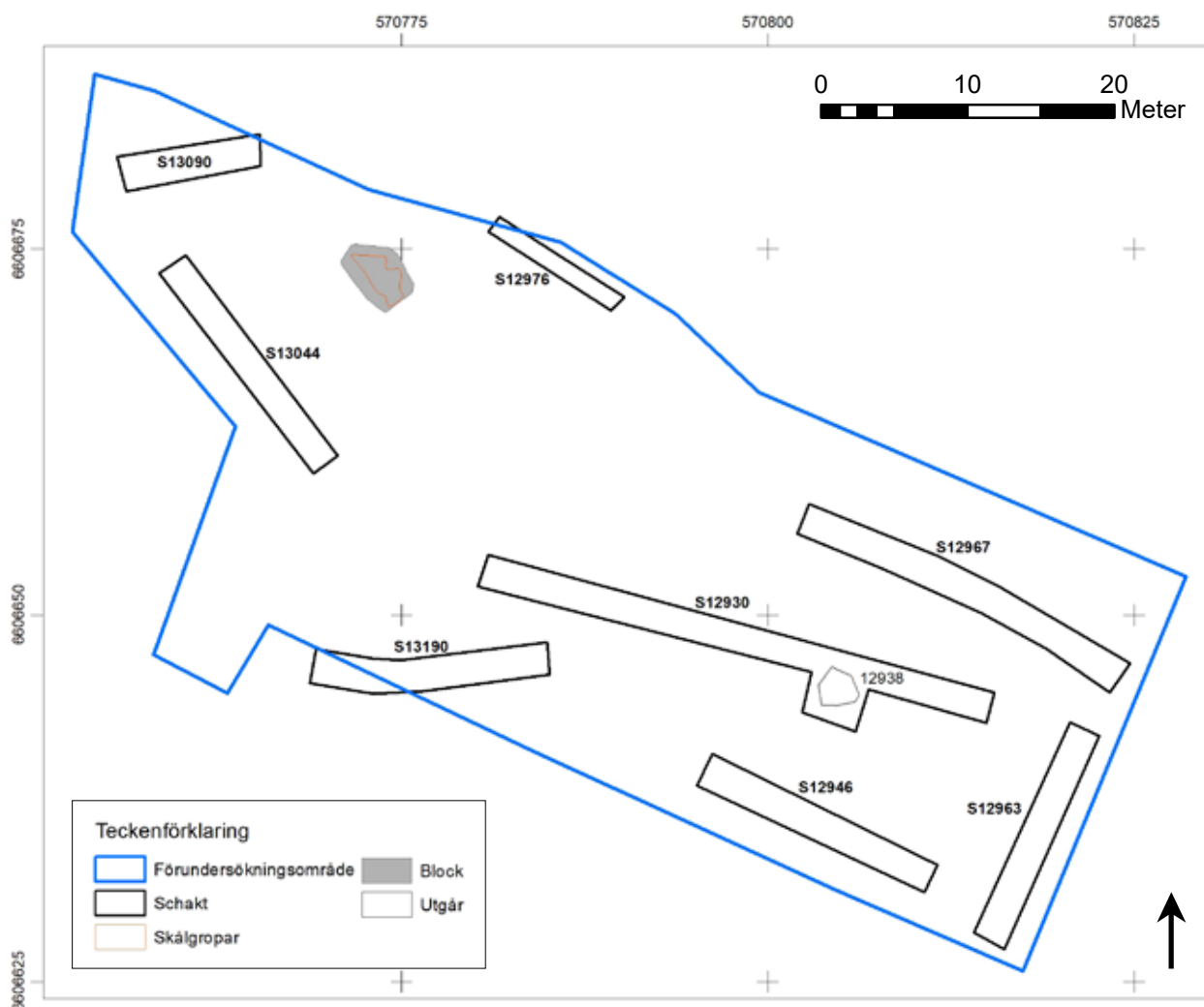
Figur 116. Del av lokal 20 vid Eriksberg. Under grävskopans arm syns blocket med skålgropar, hållristning L2003:5456. Foto från sydsydväst av Reidar Magnusson.



Figur 117. Lokal 20, boplatssområde L2020:652, boplatsslämning övrig L2020:765 och hällristning L2003:5456. Utdrag ur Fastigbetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Inga anläggningar framkom i sökschakten kring skålgropsblocket. Skålgroparna dokumenterades med krittning och fotografi. Blocket mättes in med RTK-GPS.



Figur 118. Schaktplan. Skala 1:500.

Hällristning

Tidigare har hällristning L2003:5456 beskrivits enligt följande:

”Älvvarnsförekomst, 2,7 × 2 m (NNV–SSÖ). På ovensidan av ett nedsjunket block 4 × 3 m st och 1,5 h, är 105 älvvarnar, 3–8 cm i diam (vanligen 4–5 cm) och 0,5–3 cm dj (vanligen 1–2 cm dj). Några har spår av målning med röd färg. Färgen verkar ha fått dem att vittra.”

Vid förundersökningen kunde 116 skålgropar urskiljas. De är runda, 3–8 cm i diameter (vanligen 4–5 cm i diameter) och 0,5–3 cm djupa (vanligen 1–2 cm djupa). Några spår av röd färg, som noterades vid utredningen, kunde inte längre urskiljas men blockets ovensida är vittrat.



*Figur 119a–b. Skålgrops-
blocket L2003:6456 med
samtliga skålgropar kritade.
Foto Reidar Magnusson.*

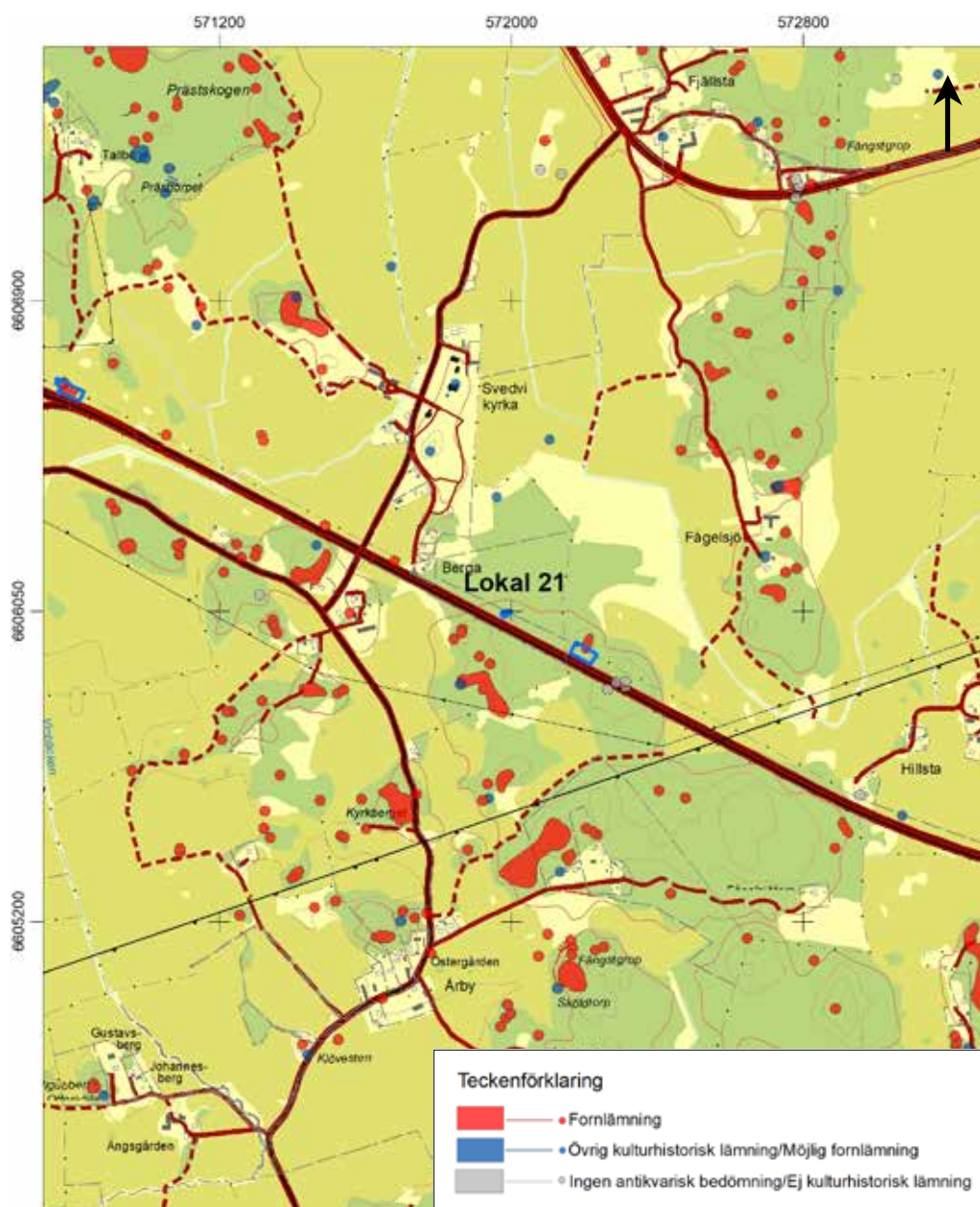


Tolkning

Inget av arkeologiskt intresse påträffades i de schakt som togs upp på lokalen. Den sen-
tida husgrunden kunde dock bekräftas.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
12930	87	0,4	Lera	0,3 m plöjd matjord innan undergrunden, bränd lera.
12946	38	0,4	Lera	0,3 m plöjd matjord innan undergrunden.
12963	36	0,4	Lera	0,3 m plöjd matjord innan undergrunden.
12967	53	0,4	Lera	0,3 m plöjd matjord innan undergrunden.
12976	13	0,3	Silt	Vegetationsskikt på 0,15 m innan undergrund av silt.
13044	37	0,35	Lera	0,25 m plöjd matjord innan undergrunden.
13090	22	0,3	Silt	Vegetationsskikt på 0,15 m innan undergrund av silt.
13190	37	0,2	Silt	Vegetationsskikt på 0,1 m innan undergrund av silt.



Figur 120. Lokal 21. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 21 – Berga

Lämning	L2020:1432, fossil åkermark
Benämning Trafikverket	Berga
Benämning UR etapp 1	–
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	230 m ²
Undersökt andel	40 m ²

Förutsättningar

Lokal 21 utgörs av en naturlig avsats eller plåtå i höglänt skogsmark belägen mellan 25 och 30 meter över havet. Lokalen har legat inom utmark tillhörig byn Berga, vars bytomt låg cirka 350 meter nordväst om lokalen. Mot söder redovisar KMR en mängd stensättningar och flera gravfält. Norr om lokalen finns inga registrerade fornlämningar.



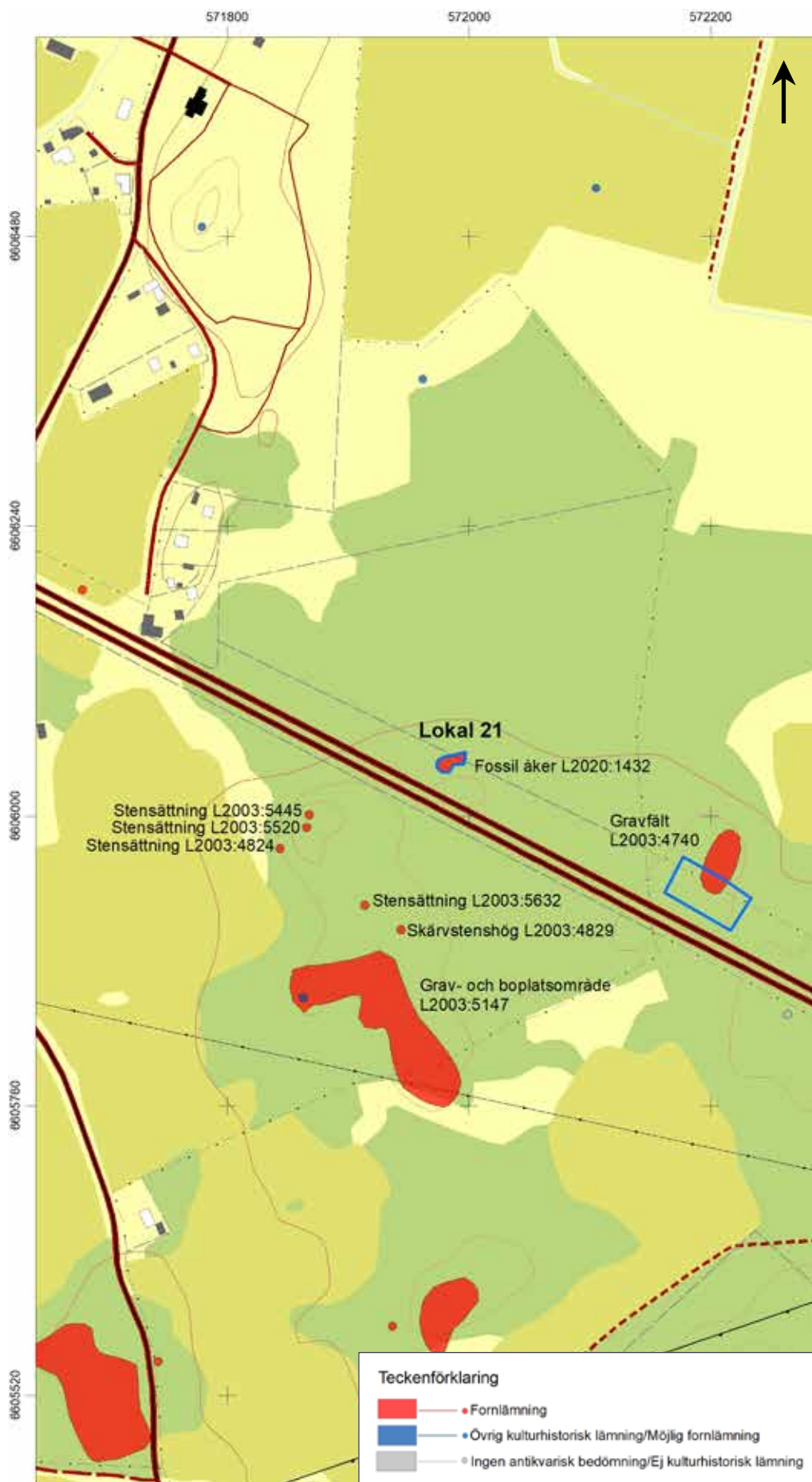
Figur 121. Lokalens södra del till vänster och den norra delen till höger. Foto från nordväst av Jan Äblström.

Resultat

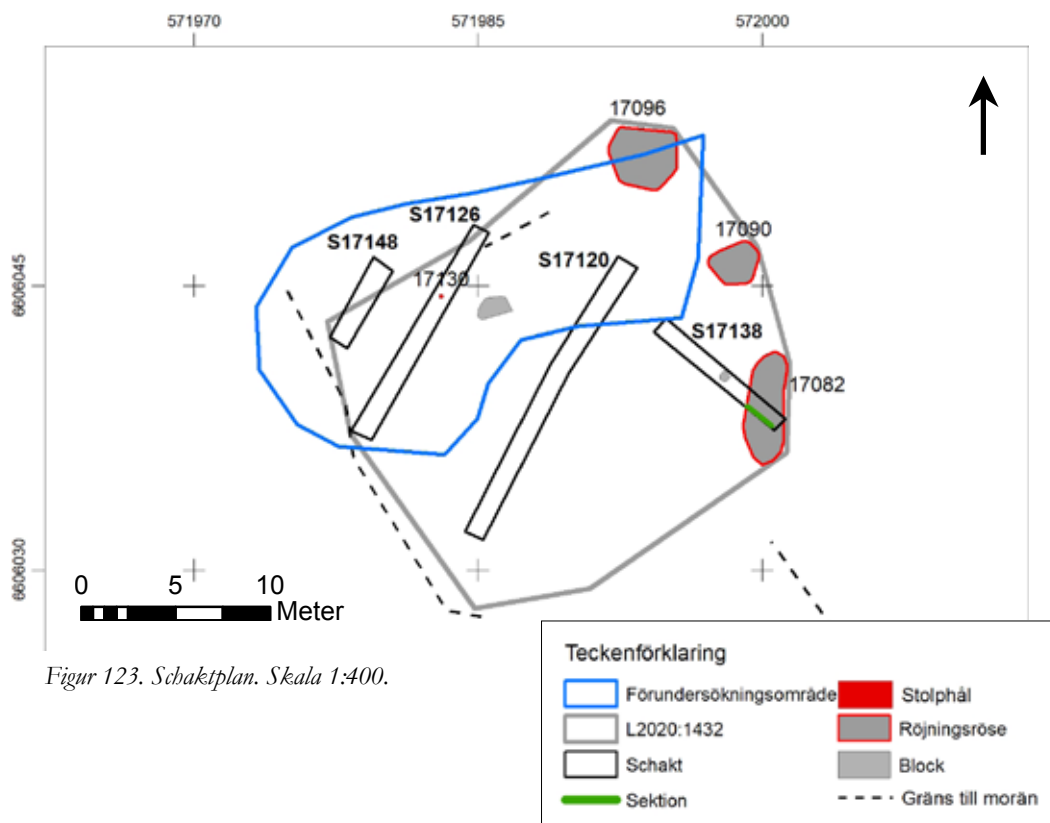
Anläggningar

Den fossila odlingslämningen L2020:1432 omfattade en cirka 20 m² stor stenfri yta vilken avgränsades av stenig moränmark i sydväst och tre röjningsrösen i nordöst.

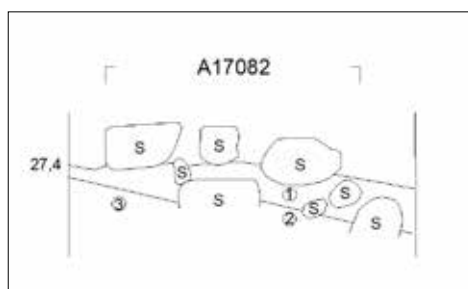
Genomgrävning av röjningsröset A17082 visar att stenarna ligger i övergången mellan grov stenig morän och mindre stenig fin morän, mellan stenarna förekom humöst material. I den stenfria ytan förekom ett brunt lager silt vilket inte utgjorde ett otvetydigt odlingslager. I områdets nordvästra del förekom ett lager grå silt med kollinser och ett stolphäl, A17130, under det bruna lagret.



Figur 122. Lokal 21, fossil åkermark L2020:1432. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



Figur 123. Schaktplan. Skala 1:400.



Figur 124. Sektion i A17082 från nordöst. Här syns övergången mellan den steniga marken där röset ligger och den stenröjda ytan med finare material. Skala 1:40. 1 = humus; 2 = fin morän; 3 = stenig morän.

Analyser

Glödförlustanalys

Glödförlustanalysen av jord från det bruna lagret i den stenfria ytan innehöll inte någon stor mängd organiskt material. Odling kan inte påvisas.

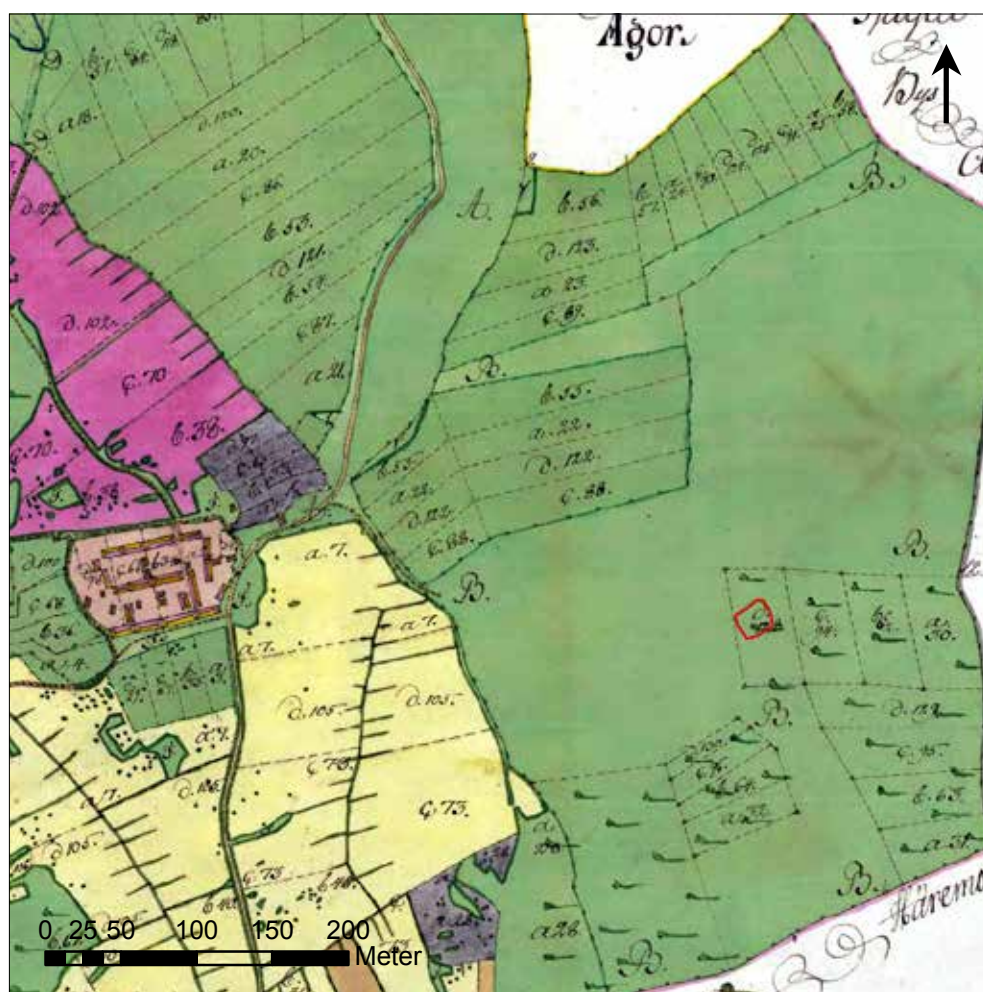
¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A17130, stolphål	Träkol, al	2450±29	745–689 f.Kr. 663–644 f.Kr. 560–559 f.Kr. 548–465 f.Kr. 434–421 f.Kr. 751–681 f.Kr. 667–630 f.Kr. 623–609 f.Kr. 591–412 f.Kr.	745–412 f.Kr.	Ua-69622

Tolkning

Den stenfria ytan och röjningen som avsatt rösen kan rimligen kopplas till hagmarken under Berg, vilken syns på storskifteskartan upprättad 1797. Troligen har lokalen blivit röjd fri från sten i samband med att marken brukats för bete. Röjningsrösen uppvisar sentida drag, de är till exempel inte övertorvade och stenarna är relativt stora. Rösen kan inte kopplas till stolphålet och bronsåldersdateringen.

Dateringen av stolphålet (rimligen även lagret med kollinser) till yngsta bronsålder-äldsta järnålder påvisar äldre aktivitet/bosättning vilken föregår stenröjningen. Av schakten att döma borde aktiviteten vara kopplad mot sydväst och E18. Sydväst om E18 förekommer stensättningar, en skärvtenshög och ett grav- och boplatsområde vilka är lämningar som stämmer med dateringen från stolphålet.



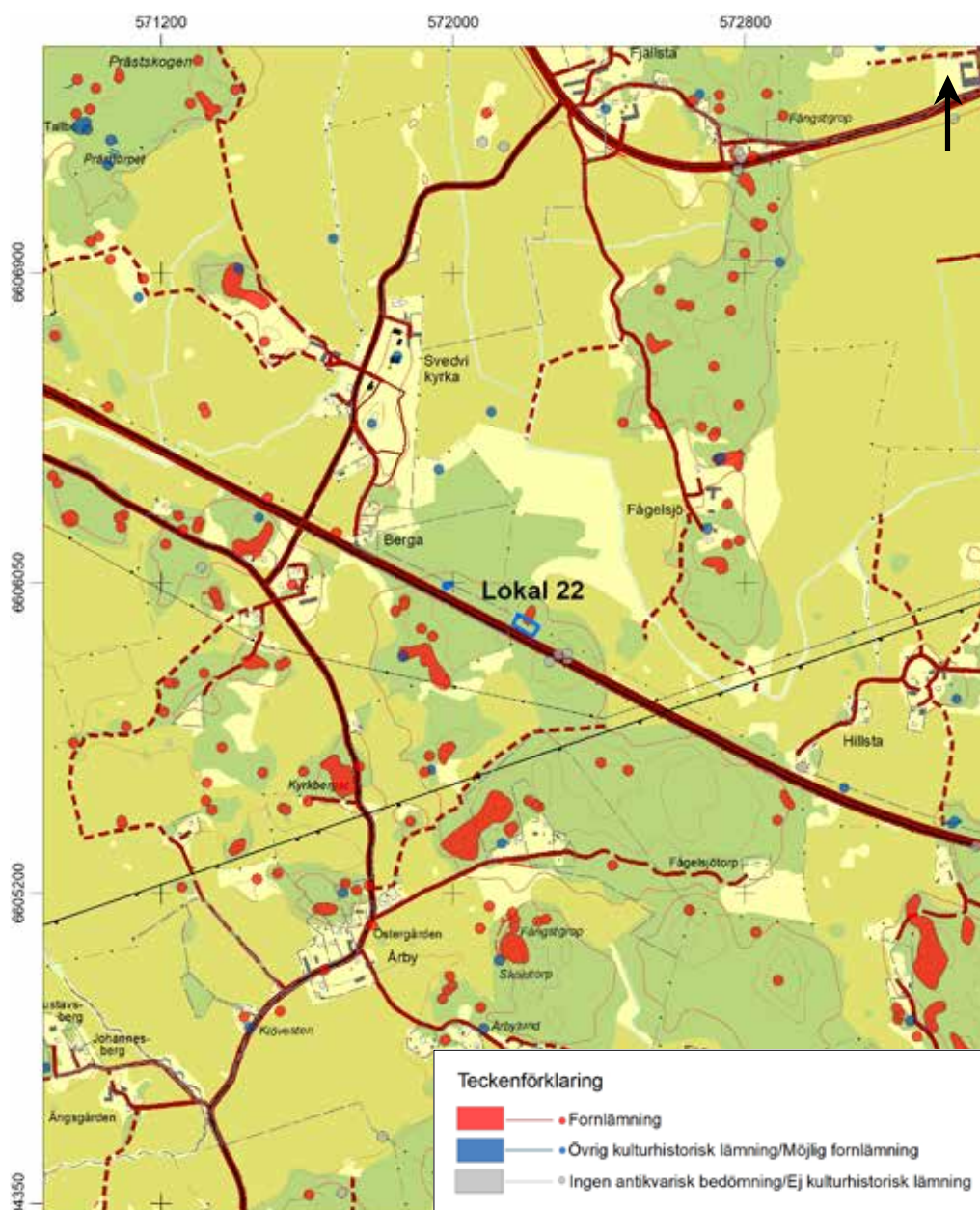
Figur 125. Utdrag ur storskifteskartan från 1797 för Berg där forn lämning L2020:1432 är markerad med en röd linje inom hagmarken till böger. Skala 1:5 000.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
17120	18,7	0,3	Stenig silt (mer stenigt mot norr)	Grävt i stenfri yta. Under 0,2 m tjockt vegetationsskikt vidtog 0,1 m brun silt.
17126	14,3	0,4	Stenig silt	Grävt i stenfri yta. Under 0,2 m tjockt vegetationsskikt vidtog 0,2 m brun silt i vars botten det förekom sten. Därunder förekommer 0,05 m grå silt med kollinser och ett stolphål.
17138	8,8	0,3	Morän	Grävt genom röse i sydöst och ut i stenfri yta. Under 0,2 m tjockt vegetationsskikt vidtog 0,1 m brun silt som följdes av fin morän med mycket sten.
17148	5,5	0,4	Stenig silt	Under 0,1 m tjockt vegetationsskikt vidtog 0,2 m brun silt med enstaka stora stenar, i söder förekom sotfläckar.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
17082	Röjningsröse	5,95	2,05	0,5	Röjningsröse, flerskiktat, 0,3–0,6 m stora stenar. Övermossat.	–
17090	Röjningsröse	2,56	2,7	0,3	Röjningsröse, flerskiktat, 0,3–0,8 m stora stenar. Övermossat.	–
17096	Röjningsröse	3,7	3,5	0,5	Röjningsröse, flerskiktat, 0,4–0,8 m stora stenar. Övermossat.	–
17130	Stolphål	0,3	0,3	0,15	Stolphål, rund form i plan, U-format i sektion. Fyllning av brunrå silt. Stenskott.	17126



Figur 126. Lokal 22. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 22 – Berga

Lämning	L2003:4740, gravfält
Benämning Trafikverket	Berga
Benämning UR etapp 1	–
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	2 151 m ²
Undersökt andel	501 m ²

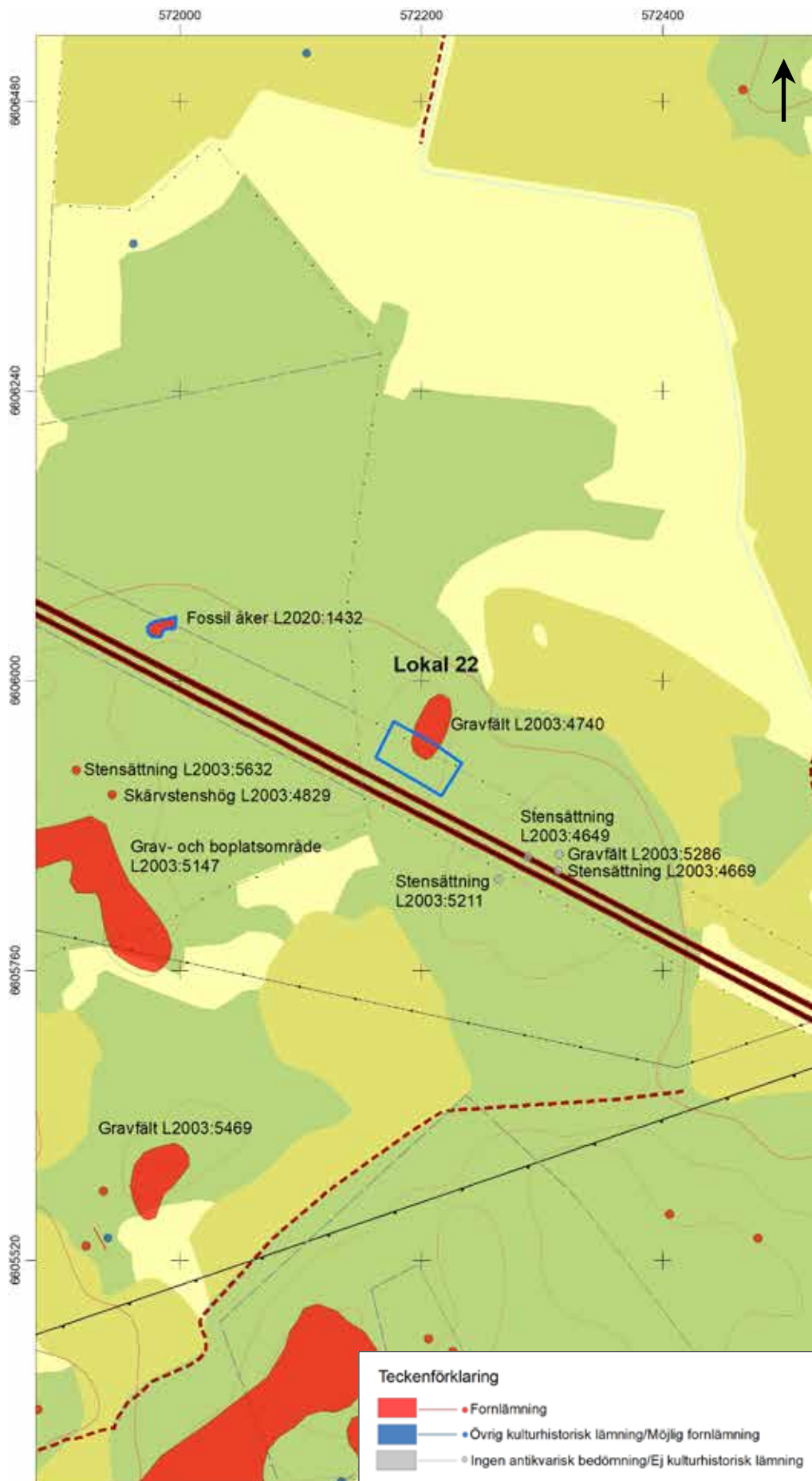
Förutsättningar

Lokal 22 är ett boplatsläge som inte tidigare har utredningsgrävts. Läget är valt utifrån dess närhet till gravfält L2003:4740. Förundersökningsområdet uppgick till 2 151 m² och var beläget söder om gravfältet, på krönet av och på sydsidan av en ändmorän. Lokalen är belägen 30 meter över havet och bevuxen med äldre blandskog. Ändmoränen löper i halvcirkelformation i nord–sydöstlig riktning och består framför allt av block i varierande storlek. Inom halvcirkelformationen noterades ett förhållandevis stenfritt, plant område. Undergrunden består av silt.

Gravfält L2003:4640 består av sju runda stensättningar, 4–6 meter i diameter och 0,2–0,3 meter höga. En grav har mittblock, tre stycken har kantkedja och tre har oklar begränsning. Gravfältets utbredning i KMR är 55 × 25 meter (nordnordöst–sydsydvästlig riktning).

Drygt 100 meter åt öster har ett gravfält (L2003:5286) undersökts i samband med anläggandet av E18. Gravfältet bestod av sex runda stensättningar. Samtliga hade kantkedja och tre stycken även mittblock. Brända ben och keramik påträffades. Utifrån gravform och fynd har gravarna en generell datering till äldre järnålder. Omkringliggande registrerade lämningar i KMR (L2003:4649, L2003:4669 och L2003:5211) utgör dubbelregistreringar av det undersökta gravfältet.

I närområdet finns ett flertal gravfält, varav några rymmer skärvtenshögar, ensamliggande skärvtenshögar och stensättningar.



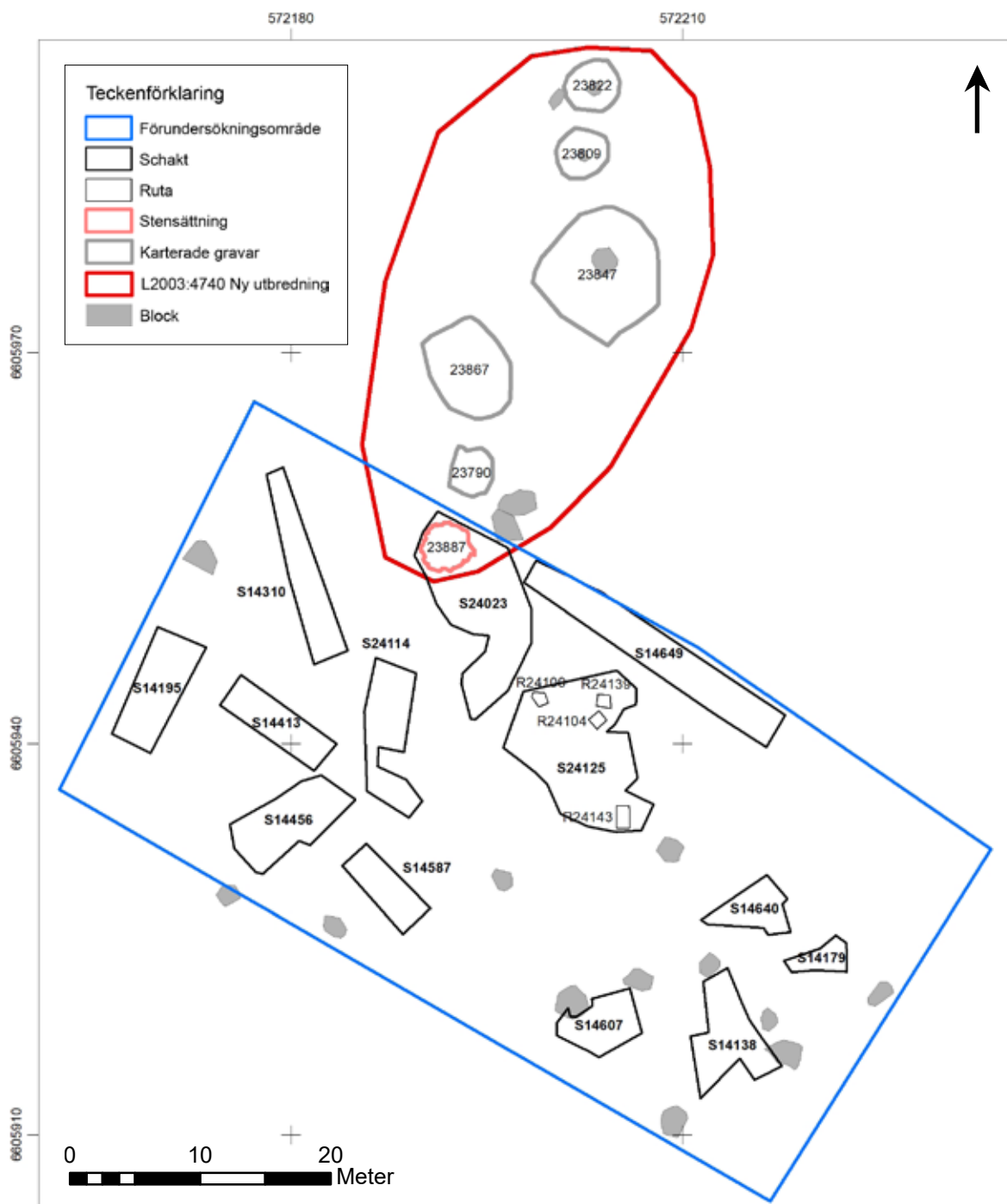
Figur 127. Lokal 22, gravfält 2003:4740. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

På plats visade det sig att gravfältet som skulle komma att beröras vid utbyggnaden av E18 endast tangerades av vägarbetet i sin sydligaste del. Tillsammans med Länsstyrelsen och Trafikverket fattades därför beslut om att här snäva in arbetsområdet för vägen så att gravfältet undgick exploatering.

Vid sökschaktsgrävning påträffades ingenting ytterligare av arkeologiskt intresse.

Inga analyser utfördes.



Figur 128. Schaktplan. Skala 1:500.



Figur 129. Lokal 22. Foto från nordväst av Andreas Forsgren.



Figur 130. Inmätning av schakt vid lokal 22. Foto från nordöst av Andreas Forsgren.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
14138	32	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
14179	8	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
14195	33	0,25	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt. Flera block.
14310	33	0,25	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt. Flera stora block.
14413	28	0,25	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt. Flera stora block.
14456	40	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
14587	19	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
14607	21	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
14640	16	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
14649	66	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m innan undergrund av silt.
24023	75	0,2	Sand	Vegetationsskikt ca 0,1 m tjockt och därunder fin sand med mindre stenar 0,1–0,2 m stora. Relativt glest med stenar förutom närmast ändmoränen.
24114	32	0,2	Siltig sand	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m tjockt. Därunder orörd mark, sand och mindre stenar, 0,1–0,2 m stora. Eventuellt är ytan närmast ändmoränen röjd på sten.
24125	98	0,2	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m och därunder fin sand. Naturliga samlingar med stenar ca 0,2–0,4 m stora, i övrigt relativt glest med sten.

Anläggningstabell

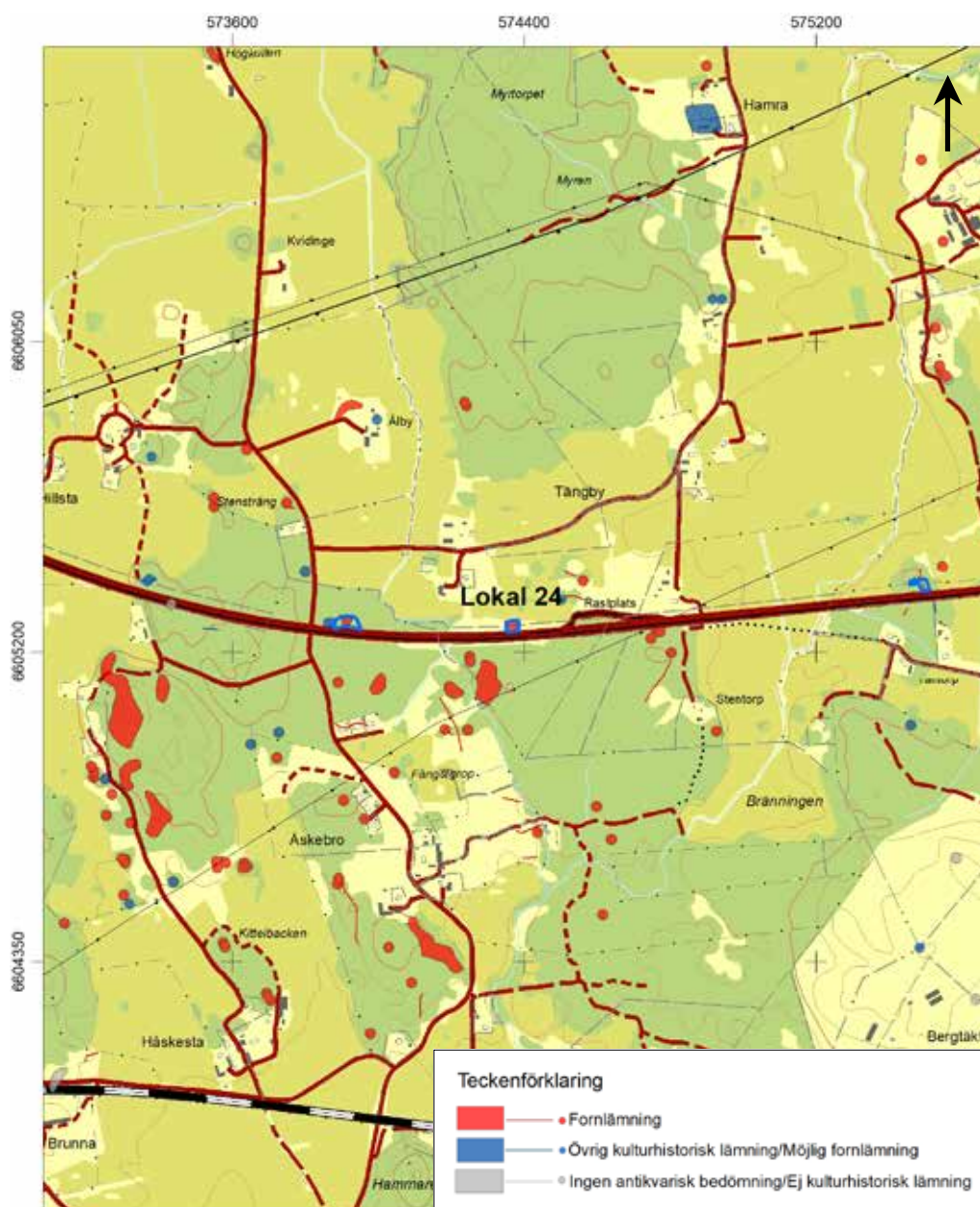
Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
23887	Stensättning	3,5	3,5	0,4	Övertorvad. Välvd. Större sten i södra ytterkanten ca 1x0,7 m stor, övriga stenar ca 0,5–0,6 m stora. Innanför dessa något mindre stenar. Efter dokumentation täcktes graven åter över.	24023

Grävenheter

Grävenhet	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
24104	1	0,05–0,15	Silt	Ca 0,15 m djupt närmast stenblock. Vegetationsskikt 0,02 m djupt. Gul/brun sand 0,08 m djup. Ringa mängd sten i grävenhet. Ingen fornlämningsindikation.
24109	1	0,10–0,12	Silt	Vegetationsskikt 0,02 m djupt. Brun/gul sand 0,08–0,1 m djup. Rikligt med sten (0,1–0,3 m). Rikligt med rötter. Ingen fornlämningsindikation. Grävenhet vid fynd av kniv.
24139	1	0,10–0,15	Silt	Vegetationsskikt 0,05 m djupt. Beige/gul sand 0,08–0,1 m djup. Enstaka sten (0,1–0,2 m). Ingen fornlämningsindikation.
24143	1,8	0,05–0,10	Silt	Gul/brun sand genomgående fyllning inom grävenhet. Block i ruta (0,7x0,6 m). Ingen fornlämningsindikation.

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
28	Kniv	Järn	–	1	1	–	Lösfynd	Ja
29	Kniv	Järn	–	1	1	–	Lösfynd (G24109)	Ja



Figur 131. Lokal 24. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 24 – Norrjädra

Lämning	L2020:1447, hållristning
Benämning Trafikverket	Norrjädra
Benämning UR etapp 1	–
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	964 m ²
Undersökt andel	117 m ²

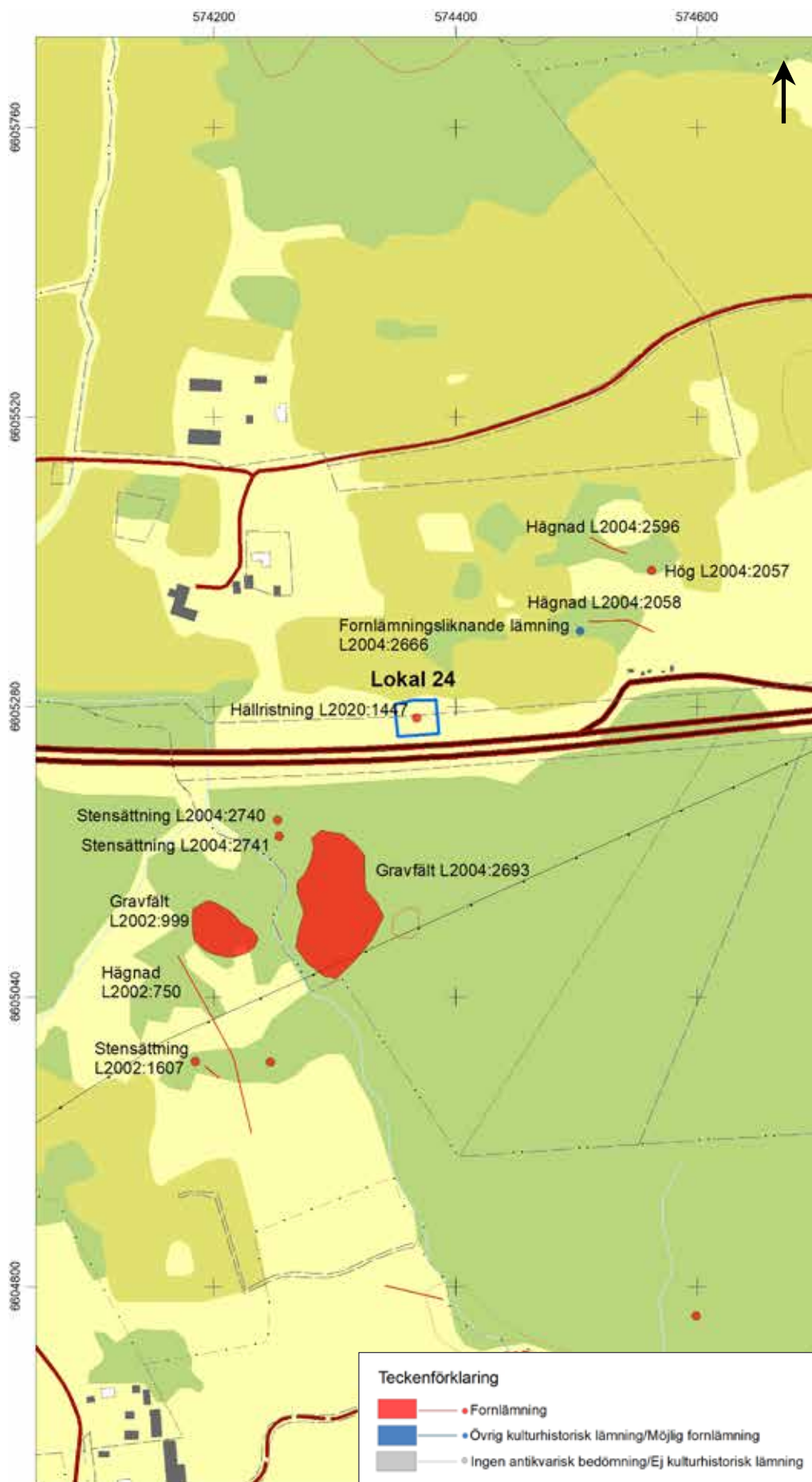
Förutsättningar

Förundersökningsområdet utgjordes av en cirka 30 × 30 meter stor yta runt omkring hållristning L2020:1447. Hållristningen består av skålgropar huggna i block. Blocket är beläget på en låg moränhöjd i haglandskap, 20–22 meter över havet. Norr om lokalen vidtar åkermark uppbruten av åkerholmar och hagmark.



Figur 132a–b. Skålgropsblocket L2020:1447 med samtliga skålgropar kritade. Foto Reidar Magnusson.

Inom en radie av cirka 200 meter finns två gravfält, tre ensamliggande stensättningar, en hög och tre hägnader. Det ena gravfältet (L2002:999) innehåller tio runda stensättningar och det andra (L2004:2693) 24 runda stensättningar. Båda är belägna på den södra sidan av E18.



Figur 133. Lokal 24, hällristning L2020:1447. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

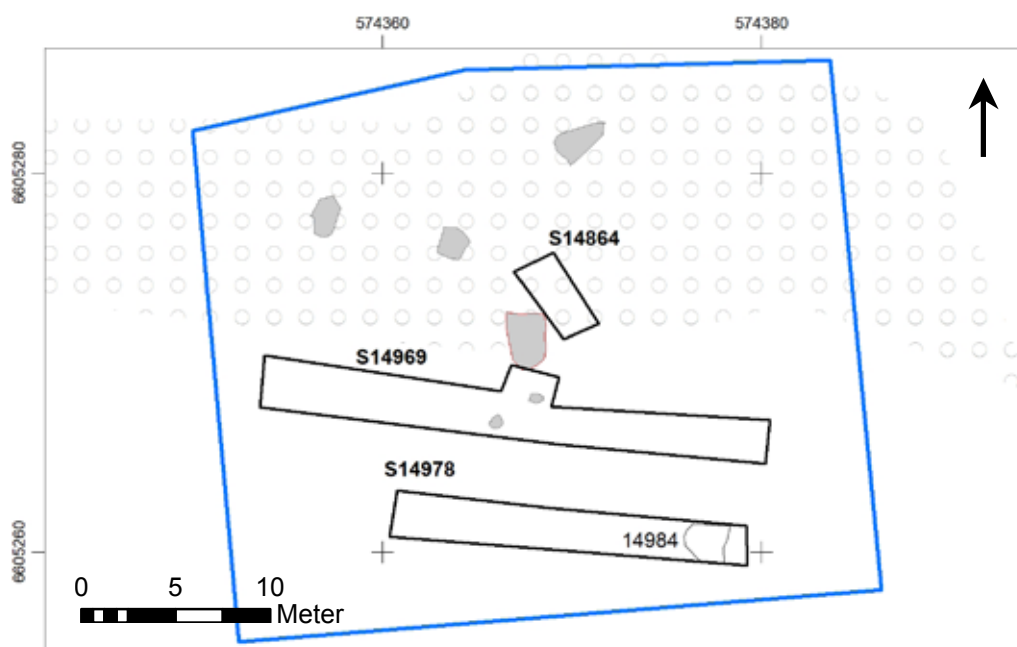
Hällristning

Skålgropslokalen har tidigare beskrivits enligt följande:

"Hällristning i stenblock, 2,9 × 2,1 × 1,0 m. Bestående av 32 skålgropar 4–7 cm i diameter och 0,5–2,5 cm djupa. Belägna spridda över blockets svagt sydsluttande plana översida. Betesmark, södra kanten av ändmorän (Ö–V)."

Vid förundersökningen påträffades 31 skålgropar som dokumenterades, i övrigt stämmer den äldre beskrivningen väl.

Inget av arkeologiskt intresse påträffades vid söschaktning intill skålgropsblocket.

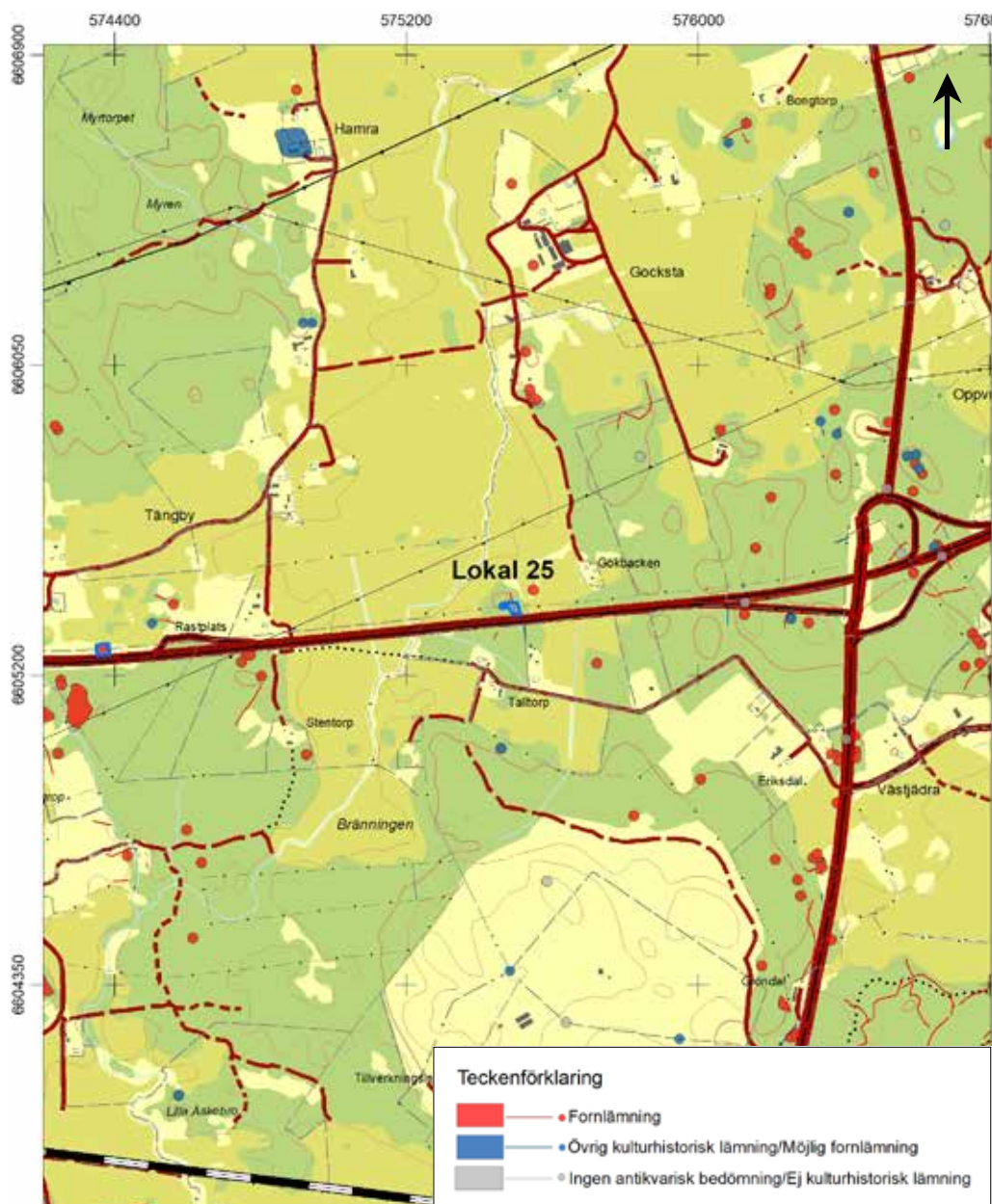


Figur 134. Schaktplan. Skala 1:400.

Teckenförklaring	
Förundersökningsområde	Moränvall, påford sten
Schakt	Utgär
Skålgropssten	Sten

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
14864	9	0,25	Sandig morän	0,1 m vegetationsskikt morän med inslag av större stenar.
14969	67	0,35	Lera	0,25 m plöjd matjord innan undergrunden tar vid, bränd lera i matjorden.
14978	41	0,35	Lera	0,25 m plöjd matjord innan undergrunden tar vid.



Figur 135. Lokal 25. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 25 – Norrjädra

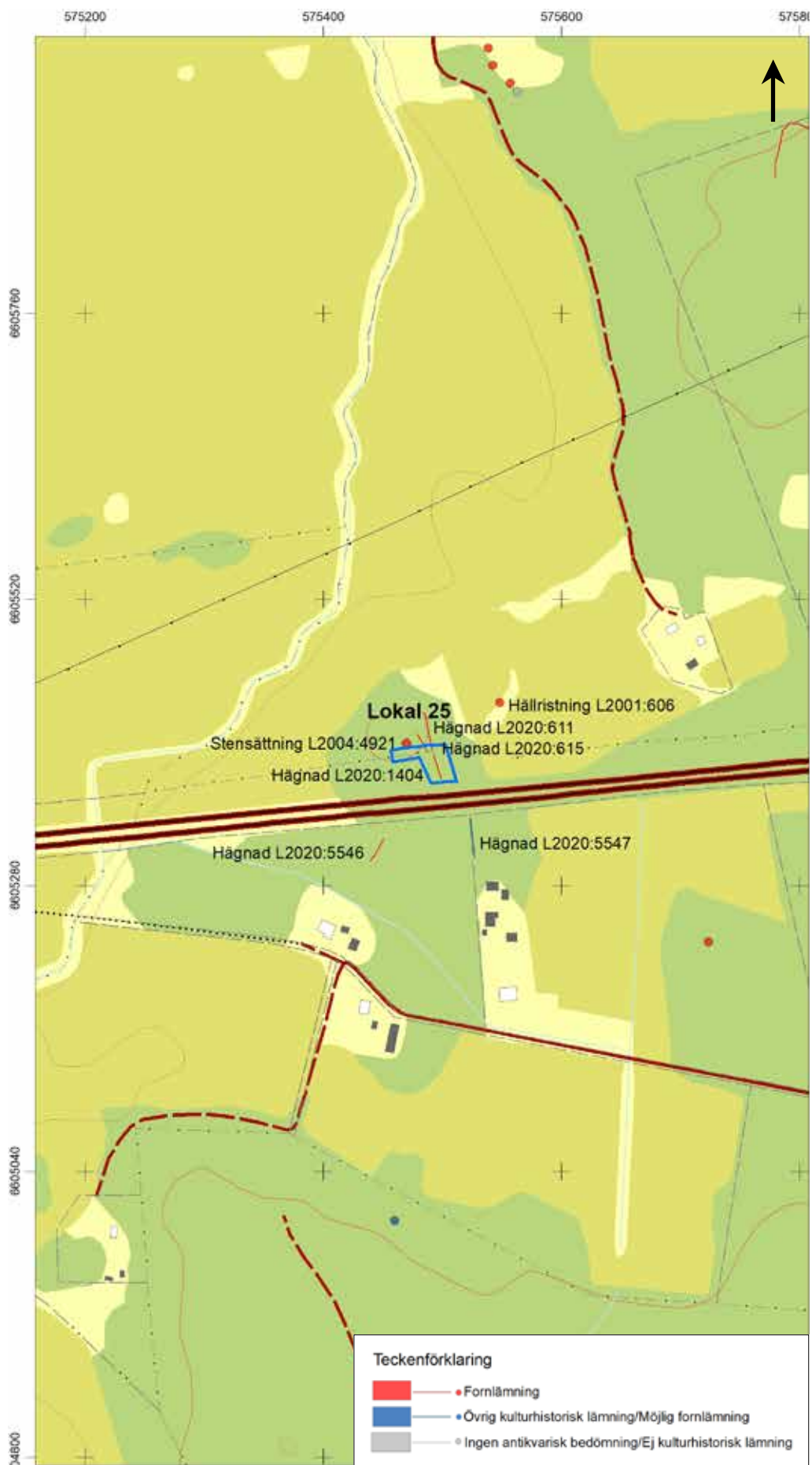
Lämning	L2020:1404, hägnad
	L2020:611, hägnad
	L2020:615, hägnad
Benämning Trafikverket	Norrjädra
Benämning UR etapp 1	26
Benämning UR etapp 2	26:1–3
Förundersökningsområdets storlek	960 m ²
Undersökt andel	125 m ²

Förutsättningar

Lokal 25 ligger i en delvis stenig och blockrik skogsdunge mellan 20 och 25 meter över havet. Lokalen ligger i sydligaste delen av Gocksta ägor helt nära gränsen mot Västjädra. Norr om lokalen fortsätter stensträngssystemet (L2020:611 och L2020:615) och i krönläge i nordväst ligger en stensättning. I övrigt redovisar KMR en skålgropslokal mot nordväst och ytterligare några hägnader söder om E18. Förlängningen av stensträngssystemet mot norr berördes inte.



Figur 136. Del av hägnad L2020:1404 med E18 skymtandes till vänster. Foto från öster av Jan Ählström.

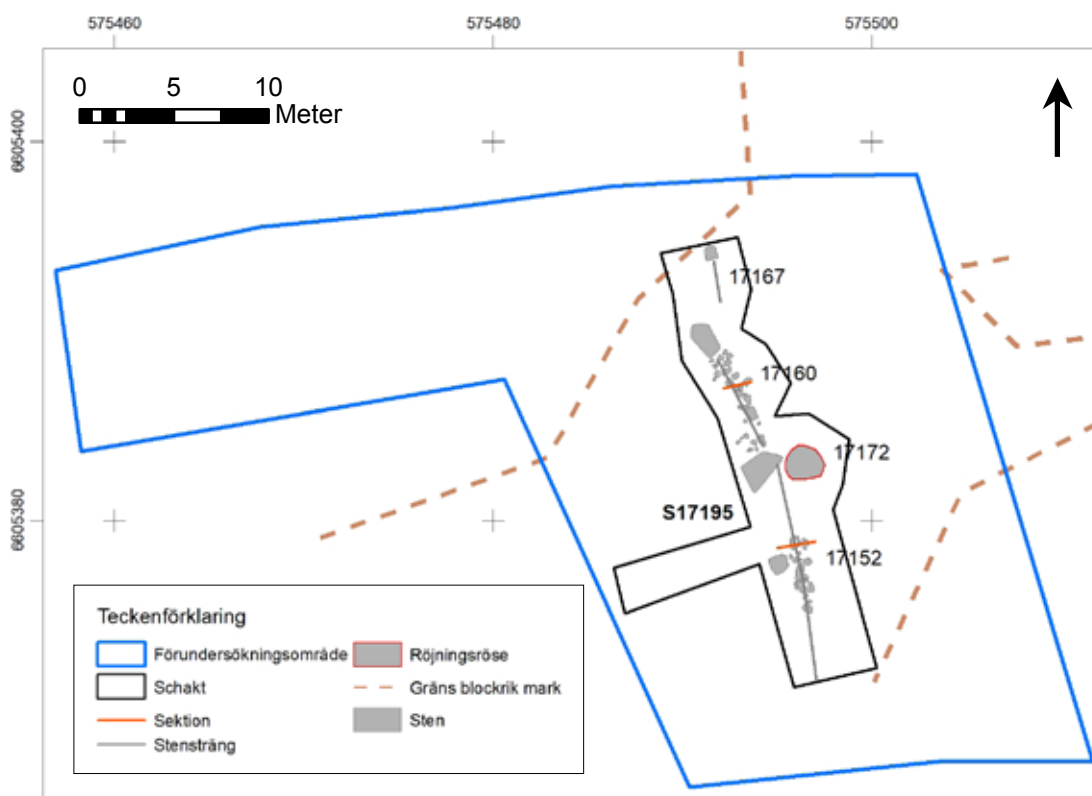


Figur 137. Lokal 25, hägnader L2020:611, L2020:615 och L2020:1404. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

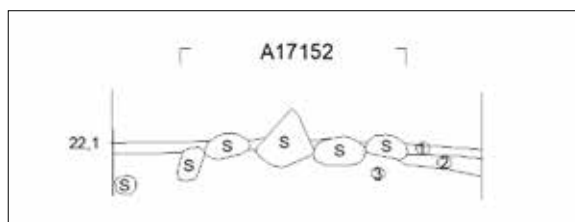
Resultat

Stensträng

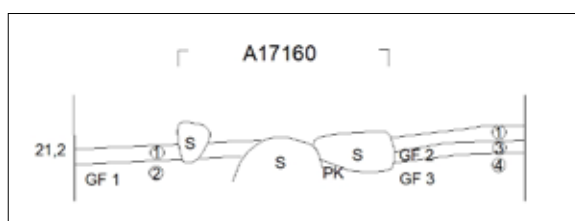
Efter avtorvning och rensning framstod stensträngen L2020:1404 som en flerradig och flerskiktad anläggning med stort inslag av markfasta stenar. Strängen är anlagd mellan större markfasta block och bildar tre avgränsbara partier, A17152, A17160 och A17167. Strängen ansluter till stenig mark i norr och söder där sten även påförts och bildar röseliknande partier. Även öster om strängen dokumenterades ett röjningsröse, A17172. Den norra änden av strängen är påverkad till följd av en yngre brukningsväg, vilket medfört att stenar plockats bort eller blivit nedtryckta.



Figur 138. Schaktplan. Skala 1:400.



Figur 139. Sektion i A17152 från norr. Skala 1:40. 1 = vegetationsskikt; 2 = silt; 3 = grusig morän.



Figur 140. Sektion i A17160 från söder. Punkterna där proverna för glödförlust- och ^{14}C -analyser är markerade med GF respektive PK. Skala 1:40. 1 = vegetationsskikt; 2 = stenfri silt; 3 = stenig och grusig morän; 4 = stenig silt.



Figur 141a–b. Stensträng A17152, före avbaning och efter framrensning. Foto från söder av Jan Ählström.

Analys

Glödförlustanalys

Från tre olika lager, belägna i den stenfria marken väster om strängen och i den stenigare marken öster om strängen, i sektionen genom A17160, analyserades jordprover genom glödförlustanalys. Inget av proverna påvisade stort innehåll av humus vilket innebär att odling inte kan påvisas.

¹⁴C-analys

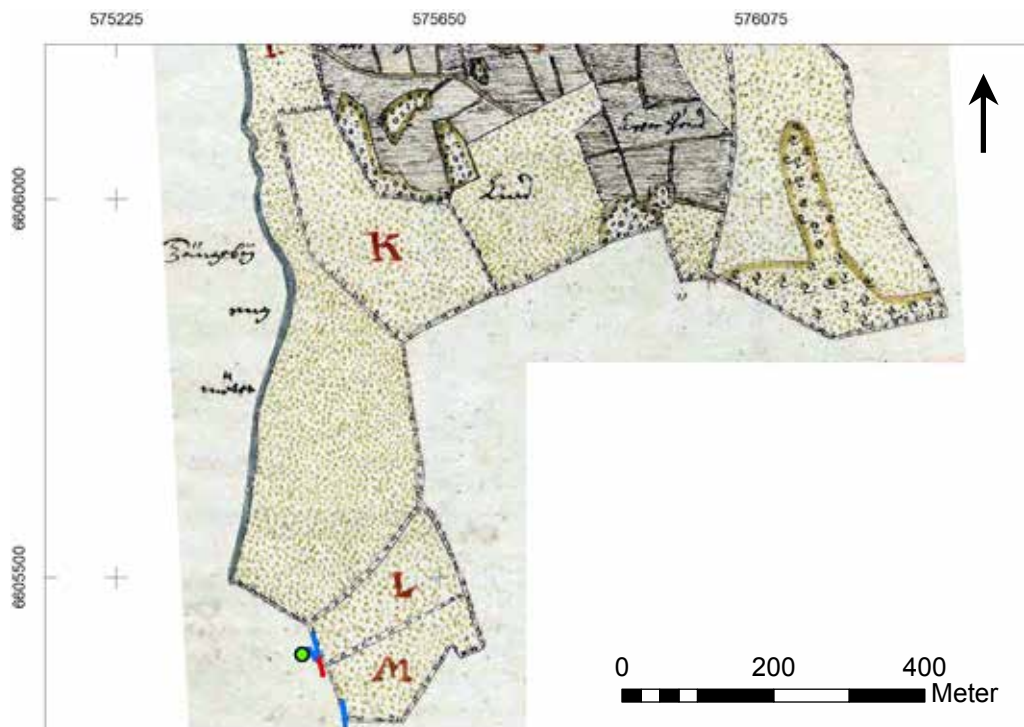
Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A17160, stensträng	Träkol, björk	1745±29 BP	249–265 e.Kr. 273–296 e.Kr. 308–350 e.Kr. 358–360 e.Kr. 243–382 e.Kr. 388–391 e.Kr. 397–401 e.Kr.	249–401 e.Kr.	Ua-69621

Tolkning

Stensträngen kan karaktäriseras som en påbyggd naturbildning och delar av den sammanfaller med gränsen mellan stenig och stenfri mark. Vid Galttegen i sydvästra Västerås tolkades liknande stensträngar som gränsmarkeringar mellan förhistoriska bebyggelseenheter, i det fallet fanns också en koppling mellan strängar och odlingsytor (Svedberg 1998). Situationen är liknande vad gäller L2020:1404 där, förutom själva stensträngen, även röjningsröset och de röseliknande partierna i strängen vittnar om stenröjning. Stenfri mark återfinns väster om stensträngen och även nordöst om det undersökta partiet. Analyserna kan dock inte påvisa odling, troligen kan röjningen kopplas till bete.

Stensträngen och stensträng L2020:5547, i söder, sammanfaller med en ägo gräns på en avmätning av Gocksta från 1652. Gränsen återfinns i ägofigurens sydligaste del mot Tängby i väster och två hagmarker inom Gocksta i öster. På storskifteskartan för Gocksta från 1794 har gränserna förändrats kraftigt, nu gränsar Västjädra i söder, och stensträngen är inte längre kopplad till någon gräns.

Intressant är också närheten mellan den äldre ägo gränsen på 1652 års karta och stensättningen L2004:4921 som ligger i krönläge strax väster om stensträngarna. Stensättningen kan ha fungerat som en första gränsmarkör vilken ”förstärkts” genom anläggandet av stensträngarna. Att det kan finnas ett samband mellan gränser och äldre järnåldersgravar har visats i en studie av landskapet kring Arlanda flygplats (Johansson 2003:117). Datering från strängen, till romersk järnålder–folkvandringstid, ger en tidsram för fastläggandet av gränsen. Tidpunkten sammanfaller med den period då bebyggelsen generellt sett omlokaliseras från yttäckande åkerboplatser till mindre gårdsenheter som etableras i mer höglänta lägen. Det ligger nära till hands att tänka att det som en följd uppstår ett behov av att tydligt definiera gränserna mellan enheternas ägor, till exempel genom anläggande av stensträngar.



Figur 142. Utdrag ur geometrisk avmätning från 1652 över Gocksta som visar hur stensträngarnas röda linje (den undersökta delen) och blå linjer sammanfaller med ägo gränsen i bildens nedre vänstra del. Den intilliggande stensättningen är markerad med en grön punkt. Skala 1:10 000.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Undergrund	Beskrivning
17195	125	0,2	Grusig morän, stenig silt	Stensträng A17152, A17160 och A17167 samt röjningsröse A17172. Grävt utmed stensträng (N-S) och från stensträngen ut i stenfri yta (Ö-V). Under 0,05-0,1 m vegetationsskikt förekom stenar i stensträngen eller grusig morän. I tvärschaktet (Ö-V) vidtog stenig silt under grusig morän.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
17152	Stensträng	11,4 (N-S)	0,8	0,6	Stensträng, 11,65 m (NNV-SSÖ), flerradig och flerskiktad, av 0,15-0,9 m stora stenar. Stort inslag av markfasta stenar. Ansluter till markfast block och stenig mark i söder och till markfast block i norr. På strängens östra sida förekom påförd sten, 0,2-0,5 m stora.	17195
17160	Stensträng	5,7 (NNV-SSÖ)	1,2	0,3	Stensträng, 5,5 m (NV-SÖ), flerradig och flerskiktad, 0,15-0,7 m stora stenar. Stort inslag av markfasta stenar. Ansluter till markfasta block i norr och söder. Öster om strängen förekom röjningsröse A17172.	17195
17167	Stensträng	2,3 (N-S)	1,5	0,4	Stensträng, 2,15 m (N-S), röseliknande, flerradig och flerskiktad, av 0,15-0,5 m stora stenar. Nedsjunken. Ansluter till block i norr. Till del bortröjd för sentida körväg.	17195
17172	Röjningsröse	2,2	2,0	0,2	Röjningsröse, glest, flackt, av 0,1-0,4 m stora stenar. Ansluter i väster till block och stensträng A17160.	17195

Utvärdering

Återkoppling till undersökningsplan

Länsstyrelsens syfte med de arkeologiska förundersökningarna var att resultatet skulle utgöra ett fullgott underlag inför kommande samhällsplanering och arkeologiska undersökningar. Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har efter vunnit anbudsfrågan utfört en arkeologisk förundersökning. Förundersökningen utfördes under oktober och november 2020 och omfattade 25 lokaler och 44 fornlämningar på den norra sidan om vägen. Två rapporter har gjorts efter avslutad undersökning. En berör de lokaler som KM och Länsstyrelsen i samråd har kommit fram till som aktuella för fortsatta arkeologiska insatser, det vill säga arkeologiska undersökningar (rapport 1, Harrysson m.fl. 2021). De lokaler som bedöms som undersökta i och med förundersökningen har redovisats i denna rapport (rapport 2) och utvärdering av resultat följer nedan.

Metod och genomförande

Förundersökningen genomfördes i stort sett enligt undersökningsplanens utformning och endast smärre omprioriteringar har skett under arbetets gång. Genom att täta kontakter hölls med Länsstyrelsen och Trafikverket kunde snabba beslut kring omprioritering under fältarbetet fattas vilket ledde till att arbetstakten inte nämnvärt påverkades. Inledningsvis visade det sig att avverkning inte hade skett i den omfattning som var planerat inför fältstart. Detta löstes dock genom att fältarbetet genomfördes vid lokalerna i en annan ordning än planerat och att arkeologer och maskinist vid några lokaler som till exempel Sylta (lokal 1) och Åby (lokal 14 och 15) hjälpte till med att röja undan ris och stammar som låg kvar på ytan.

Då samtliga lokaler hade besiktigats innan fältstart användes på respektive lokal en maskin i lämplig storlek. Trots detta kunde maskinen inte inom rimlig tid ta sig till lokal 13 vilket ledde till att ytan endast undersöktes för hand. Vid lokal 8 visade det sig att stora delar av ytan var täckt av ett tjockt lerlager vilket försvårade schaktningen.

Undersökning och dokumentation av anläggningar och kulturlager genomfördes enligt plan. Metalldetektering kom att ske i något mindre utsträckning än planerat då flera av lämningarna endast bestod av få anläggningar och kulturlager.

Förmedling

Projektets förmedlingsinsatser kom att ske i mindre omfattning än vad som angivits i Länsstyrelsens anbudsfrågan. På grund av pågående covid 19-pandemi genomfördes inga visningar i fält. Efter avslutat fältarbete hölls istället en digital visning via Skype för Länsstyrelsen och Trafikverket där resultatet presenterades i tal och bilder. Visning för allmänheten genomfördes inte.

Resultatet i förhållande till frågeställningarna

I Länsstyrelsens anbudsförfrågan var det fastställt vilka frågeställningar som skulle besvaras. Dessa berörde frågor som omfattning, antal anläggningar och lager, förekomst av fynd och mängd samt konserveringsbehov. Vidare skulle preliminär datering och tolkning av lämningarna göras.

Vid samtliga lokaler har frågeställningar kunnat besvaras, dock i varierande grad beroende på lämningens omfattning. I flera fall kring de lokaler som efter den arkeologiska utredningen (Larsson 2020) bedömdes som boplatser var källmaterialet så pass ringa att fornlämningens karaktär och sammansättning var mycket svårbedömd. En möjlig tolkning är att dessa utgör utkanter av mer komplexa boplatser alternativt att det förhistoriska landskapet bestått av extensivt nyttjad mark. Dessa lokaler har av länsstyrelsen bedömts vara tillräckligt dokumenterade och undersökta inom ramen för förundersökningen. Vid lokal 13, tidigare bedömd som stensättning, påträffades ingen lämning varför den utgick som fornlämning.

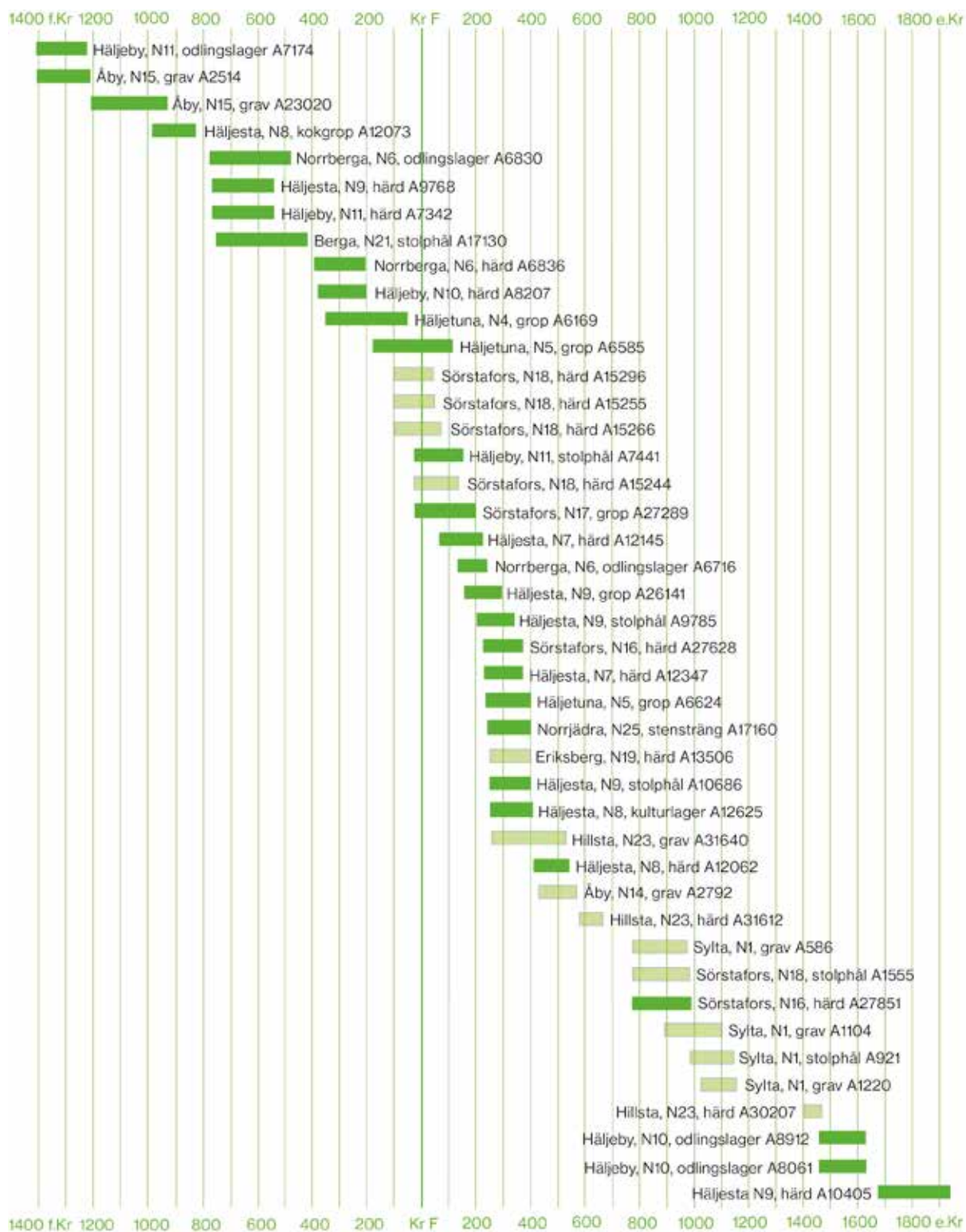
Av de naturvetenskapliga analyserna har samtliga utförts utom pollenanalys eftersom lämpliga anläggningar inte påträffats. De analyser som genomfördes (vedarts-, makrofossil- och glödförlustanalys, osteologisk bedömning samt ¹⁴C-datering av träkol och bränt ben) har bidragit till att ge en mer fördjupad kunskap om tidsställning för lämningarna, olika typer av verksamheter, ålder och kön på gravlagda individer.

För två lokaler har Trafikverket tillfört mer medel för en slutgiltig dokumentation inom ramen för förundersökningen. Det rör sig om del av lokal 9 vid Häljesta och lokal 15 vid Åby. Båda lämningarna var begränsade till yta och omfång. Vid lokal 9 framkom del av ett treskeppigt stolphus som sannolikt fortsätter utanför vägarbetsområdet och vid lokal 15 framkom lämningar som antydde att platsen nyttjats i mer kultiskt syfte. Några direkta paralleller i tid och rum till lokal 15 har inte hittats men företeelsen i sig har i ett lite vidare närområde påträffats vid exempelvis ”Floraskulle” (L2002:7092) i Dingtuna socken. En jämförbar plats skulle även den lilla kultplatsen inom grav- och boplatserområdet L1942:3619/Område H i Litslena socken, Uppland, kunna vara (Hallgren 2006; Holm & Waks1994). Att framträdande block i terrängen under äldre järnålder utnyttjats i rituella aktiviteter och arkitektur har uppmärksamats vid breddningen av riksväg 56 mellan Västjädra och Kvicksund (Lindkvist 2021).

De 20 lokaler som presenteras i denna rapport (del 2), tillsammans med de 5 lokaler som har redovisats i del 1, sträcker sig över en 2,5 halv mil lång sträcka. Det är ett långt men smalt tvärsnitt genom landskapet där en mångfald av olika arkeologiska lämningar och topografiska miljöer förundersökts. Och fler tillkommer från förundersökningar på den södra sidan av motorvägen (del 3). De allra flesta av dessa lokaler har ¹⁴C-daterats, tillsammans finns 43 unika dateringar, med ett stort kronologiskt spann. De äldsta dateringarna är från bronsålderns mitt omkring 1400–1200 f.Kr. Man kan ana en kontinuitet under bronsåldern även om dateringarna är ganska få och tidsintervallerna långa. Bronsålderslämningar har framkommit vid Åby, Häljesta, Häljeby och Berga.

Över hälften av alla dateringar faller inom ramen för äldre järnålder. Det är en mycket expansiv period och som förekommer vid 15 olika lokaler, exempelvis Häljetuna, Häljesta, Åby och Sörstafors. Yngre järnålder finns på färre platser: vid Hillsta (vendeltid) samt Sylta och Sörstafors (vikingatid). Det finns ett kontinuitetsbrott på drygt 100 år mellan sen vendeltid och tidig vikingatid men det bör nog ses som teoretisk. Även ett längre avbrott i dateringarna finns mellan omkring 1150–1400 e.Kr. Det visar sannolikt inte heller ett kontinuitetsbrott i sig men möjligen en nedgång som delvis kan förklaras med den senmedeltida agrarkrisen under 1300–1400-talen. Yngsta dateringen utgörs av en härd vid Häljesta som har en vid datering till sent 1600-tal och fram till tidigt 1900-tal.

Sammanfattningsvis kan konstateras att undersökningar mellan Köping och Västjädra av föreliggande lokaler har bidragit med utökad och fördjupad kunskap om det förhistoriska landskapet.



Figur 143. Samtliga ¹⁴C-daterade anläggningar och gravar, kalibrerat med 2 sigma.

Referenser

Litteratur

- Andersson, K. 1995. *Romartida guldsmede i Norden III. Övriga smycken, teknisk analys och verkstadsgrupper*. Uppsala universitet. Diss.
- Eriksson, T. 2014. Keramik på Älby. I: Björk, N. (red.) *Björkgärdet – aspekter på vikingarna och deras förfäder. Gårdar och rituella komplex från yngre bronsålder och järnålder*. Utbyggnad av väg 288, sträckan Jälla–Hov, Uppsala län, Uppland, Uppsala kommun, Rasbo socken, Älby 2:1 och Örby 4:2, Rasbo 661 (Björkgärdet) och Rasbo 658 (Älby). Bilaga 8b.
- Hallgren, A-L. 2006. *Arkeologi utefter den nya fjärrvärmeledningen mellan Västerås och Hallstahammar*. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning. Arkeologisk undersökning. Dingtuna, Lundby och Svedvi socknar. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2006:2.
- Harrysson, I & Hallgren, A-L. 2019. *Kultplatsen i Hjulsta. Liv och död under 3000 år*. Arkeologisk förundersökning och arkeologisk undersökning. Fornlämning L2013:1433. Akalla 4:1. Spånga socken. Stockholms kommun och län. Uppland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2019:9.
- Harrysson, I., Magnusson, R. & Sundberg, K. 2021. *E18 Köping–Västjädra, norra delen. Del 1*. Arkeologisk förundersökning. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2021:24.
- Holm, J. & Waks, G. 1994. Område H. I: *Tibble. Bebyggelse och gravar i norra Trödgen*. Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1994:52.
- Johansson, Å. 2003. Gravdar och gränser. I: Anund, J. (red.) *Landningsplats – forntiden. Arkeologiska fördjupningsstudier kring yngre stenålder, järnålder och historisk tid, inom det område som tas i anspråk för den tredje landningsbanan vid Arlanda flygplats*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, skrifter 49.
- Larsson, F. 2020. *Väg E18: Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 2. Västmanland. Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner. Köping, Munktorp, Säby, Svedvi och Dingtuna socknar. Statens historiska museer rapport 2020:49.
- Larsson, F. 2021. *Söder om E18: Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 1. Västmanland. Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner. Köping, Munktorp, Säby, Svedvi och Dingtuna socknar. Statens historiska museer rapport 2021:18.
- Lindkvist, A. 2021. *Nya gravfält och kultplatser i Gruffet och Västjädra*. Förundersökningar för väg 56 Kvicksund–Västjädra. Dingtuna och Rytterna socknar, Västerås kommun, Västmanland, Västmanlands län. SAU rapport 2021:3.
- Myrdal, J. 1982. Jordbruksredskap av järn före år 1000. *Fornvännen* 77, s. 81–104.
- Rundkvist, M. 2011. *Mead-Halls of the Eastern Geats: Elite Settlements and Political Geography AD 375–1000 in Östergötland, Sweden*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Stockholm.
- Sundkvist, A. & Eklund, S. 2014. *Gilttuna – där man följde traditionen. Den första storskaligt undersökta tuna-gården*. Fornlämningar Västerås 1252 och 1356. Västmanland. SAU rapport 2014:14.
- Sundkvist, A. & Westrin, K. 2015. *De som bodde vid Kolbäckensån*. Antikvarisk kontroll och arkeologisk undersökning. Rallsta 17:1. Eriksberg 2:1, Amsta 1:36 och Kolbäck-Vallby 1:93. Svedvi socken. Hallstahammars kommun. Västmanland. SAU rapport 2015:8.
- Svensson Hennius, J., Westrin, K. & Lindkvist, A. 2019. *E18 Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 1. Köping och Munktorp socknar. Köpings kommun. Kolbäck, Svedvi och Berg socknar. Hallstahammars kommun. Dingtuna socken. Västerås kommun. Västmanland. Västmanlands län. SAU rapport 2019:1.
- Svedberg, Å. 1998. *Galittegen*. Arkeologisk för- och slutundersökning. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:45.

Kart- och arkivmaterial

Lantmäteristyrelsens arkiv

Berga, storskifte 1797, T57-4:1

Gocksta, geometrisk avmätning 1652, T9-20:t1:111

Heljeby, storskifte på skog/skogsmark 1789, T38-24:3

Sillsta, storskifte på skog/skogsmark 1775–1778, T.38-65:2

Tängby, geometrisk avmätning 1652, T9-50:t1:114-15

Lantmäterimyndigheternas arkiv

Heljeby, storskifte 1770 (tillägg med skogsmark 1789), 19-MUN-123

Gocksta, storskifte 1794, 19-DIN-85

Sillsta, laga skifte 1856, 19-MUN-238

Sillsta, storskifte 1778, 19-MUN-95

Västjädra, arealavmätning 1798, 19-DIN-94

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM20101
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-1601-2020, 2020-08-31
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202001103
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	7 oktober–25 november 2020
<i>Personal:</i>	Karin Sundberg (projektledare) Maud Emanuelsson, Andreas Forsgren, Mattias Frisk, Ingela Harrysson, Marie Lundberg, Jon Lundin, Reidar Magnusson, Sigourney Nina Navarro, Oskar Spjuth, Jan Ählström John Ivarsson (maskinist), Jan Larsson (maskinist) Per Magnusson (maskinist), Martin Norman (maskinist)
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Socken:</i>	Köping, Munktorp, Kolbäck, Berg, Svedvi och Dingtuna
<i>Fastighet:</i>	Kröcklinge 4:4, Öster Vreta 2:1 Hälltuna 2:1, Norrberga 2:14 Viby 1:10, Munktorps-Åsby 1:2 Kvalsta 3:2, Näs 1:27 Frössvi 1:116, Svedvi prästgård 1:2 Berga 4:28, Fjällsta 1:4, Tängby 2:1 Dingtuna-Gocksta 1:8
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmättningsmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Dokumentationshandlingar förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.
<i>Fynd:</i>	Fynden F22–28, F42, F44, F55–59, F63–64, F76–80, F801–833 och F863–869 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

ProjektId 2413

Västmanland, Köpings kommun, Köpings socken Östra Vreta, Källsta Lokal 4

A6169, PM6196, P1



Provet innehöll ett flertal små svarta fragment vilka sjönk till botten vid flotteringen. Vid efterföljande rensning visade det sig att dessa fragment var finfördelad svartbränd keramik. Ett litet fragment av förkolnad björk skickades vidare för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	1	1	1



ProjektId 2406

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Hälltuna, Lokal 5

A6485, PK6594, P2



Provet rensades från silt. I denna fanns tre fragment av lind. Träkolet kommer från frisk ved frisk utan tecken på röta.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lind
0,1	0,1	3	3	3

A6624, PK6635, P3



Provet rensades från silt. Den förkolnade tallen kom från välvuxen, frisk tall. Inga tecken på röta eller angrepp av insekter.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,2	0,2	12	12	12

ProjektId 2407

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna, Lokal 6

A6716, PK6889, P7



Provet var små fragment inbäddade i torr silt. Eftersom provet är mycket litet är det möjligt att både asp och tall måste användas för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp	Tall
0,1	0,1	17	17	14	3

A6830, PK6909, P15



Provet rensades från silt. Den förkolnade tallen utgjordes av stamved. Denna var hårt bränd och delvis helt utfränt. Fläckvis var beläggningen i cellerna kraftig.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
2,2	2,2	26	26	26

A6836, PK6891, P9



Vid rensning sönderföll det sköra träkolet i ett otal fragment. Veden kommer från rötad al och tall som i båda fallen angripits av insekter. För datering valdes al.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al	Tall
0,2	0,2	26	26	3	Tall

ProjektId 2398

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps kommun, L2020:686, Boplatsoområde

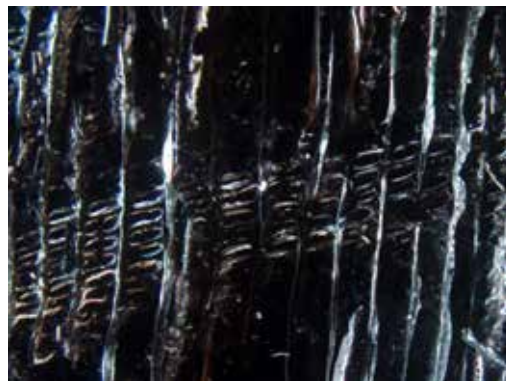
Härd, A12145



Provet rensades från silt och sot. Den förkolnade björken kommer från rötad och insektsangripen ved. Den inre strukturen var helt fylld av en vitgrå beläggning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	8	8	8

Härd, A12347



Provet innehöll en stor andel sotig silt. Efter rensning återstod 12 fragment av tall. Träkolet kommer från stam. Inga spår av insektsangrepp eller röta.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tal
0,1	0,1	12	12	12

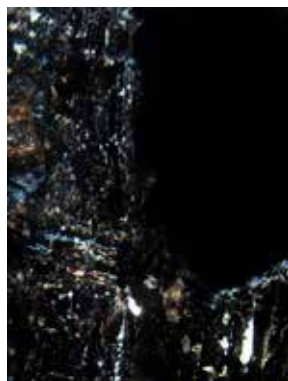
Antraco

vedartsanalys

ProjektId 2400

Västmanland, Köpings kommun, Viby 1:9, L2020:691, Boplatslämning, övrig

Härd, A12062



Provet bestod till lika delar av lättfragmenterat träkol och sotig silt med inslag av söndersmulat träkol. Den förkolnade tallen kom från rötad och insektangripen stam. Ett flertal flykthål och gångar genomkorsade fragmenten.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
11,7	4,5	Över 100	30	30

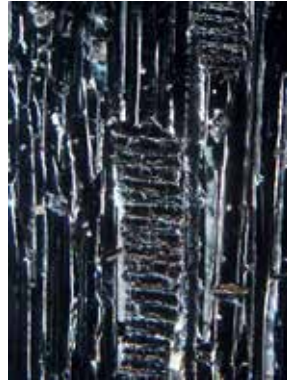
Kokgrop, A12073



Provet rensades från sotig silt och små gruskorn. Den förkolnade linden kom från rötad ung gren eller stam.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lind
0,1	0,1	11	11	1

Kulturlager, A12625

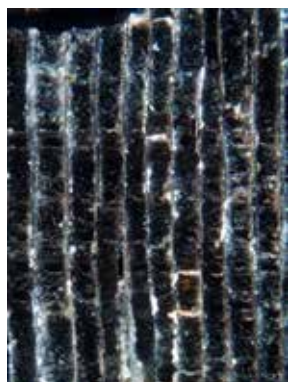


Träkolet var ytligt täckt av sotig silt. Veden kommer från frisk stam av gran. Inga tecken på röta eller insektsnag.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
0,1	0,1	14	14	14

ProjektId 2403**Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Viby, Lokal 9**

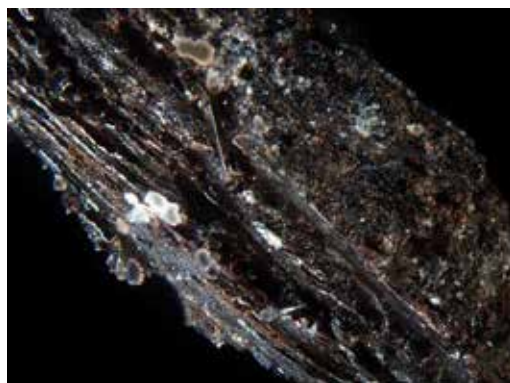
A9768, PK10281, P35



Provet rensades från silt. Cellväggarna i provet var täckta av en kraftig, gråvit beläggning. Veden var rötad och angripen av insekter före förbränning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,8	0,8	27	27	27

A9785, PK27086, P59



Träkolet låg inbäddat i silt. Provet är mycket litet, men samtliga fragment kom från al

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al
0,1	0,1	29	29	29

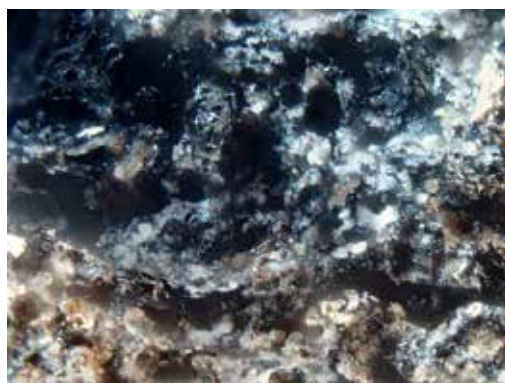
A10405, PK26196, P44



Träkolet var mycket skört och föll under rensningen sönder i ett otal fragment. Veden, som kommer från välvuxen stam, hade delvis rötats före förbränning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
1,4	1,4	21	21	21

A10686, PK26487, P47



Provet bestod av torkad silt. I denna fanns rikligt med tunna flagor av innerbark från lövträd.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Bark
0,1	0,1	Över 100	20	20

A26141, PK26982, P52



Provet rensades från silt. Den förkolnade granen var helt täckt av rostbruna saltavlagringar. Ett flertal gångar och flykthål genomkorsade fragmenten

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
0,5	0,5,	26	26	26

ProjektId 2405

Västmanland, Köpings kommun, Munktorp socken, Häljesta, Lokal 10

A8061, PK8071, P24



Provet rensades från silt. Träkolet var rent, men föll sönder i tunna skivor utefter årsringarna. Veden kommer från ung stam

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,1	0,1	27	27	27

A8207, PK8292, P25



3

Små fragment av björk inbäddade i torkad silt.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	16	16	16

A8207, PM8913, PK25:2



Träkolet preparerades fram ur ett mindre miljöprov. De tre fragmenten kom från välvuxen, frisk björk.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	3	3	3

A8912, PK8967, P28



Provet bestod av tre små fragment av tall. Veden kommer från kompressionsved, troligen gren. Cellväggarna täckta av en kraftig gulvit beläggning

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,1	0,1	3	3	3

ProjektId 2403

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Viby, Lokal 11

A7174, PK7110, P17



Provet rensades från silt. Cellväggarna i provet var täckta av en kraftig tegelröd beläggning. Veden var något rötad före förbränning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp
0,1	0,1	3	3	3

A7342, PK7351, P20



Provet rensades från silt. Den förkollnade tallen var mycket skör och föll sönder i ett flertal fragment. Träkolet var i båda fallen kraftigt rötad för förbränning. För datering har björk valts.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk	Tall
0,6	0,6	21	21	2	19

A7441, PK7452, P21



Efter rensning påträffades åtta små fragment av ung björk. Denna var lätt rötad före förbränning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	8	8	8

ProjektId 2408

Västmanland, Hallstahammars kommun, Svedvi socken, Näs, Lokal 16

A27628, PK28769, P67



Provet rensades från silt. De större fragmenten i provet var aspe. Denna var överdragen av en gråvit beläggning. Eken utgjordes av fragment som var 1 mm eller mindre. Dessa togs inte tillvara.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp	Ek*
0,1	0,1	17	17	8	9

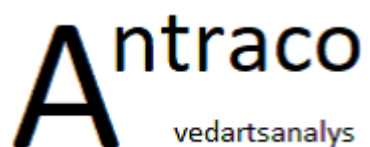
* Ej tillvaratagen

A27851, P71



Provet bestod i sin helhet av finfördelat träkol av ek.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Ek
0,1	0,1	31	31	31



ProjektId 2409

Västmanland, Hallstahammars kommun, Svedvi socken, Näs, Lokal 17

A27289, PK27304, P65



Provet rensades från silt. De större fragmenten i provet var från hassel. Eken hade fallit sönder och utgjordes av tunna, radiellt uppspruckna flisor. Lönnen var från ett litet fragment och togs inte tillvara.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Ek	Hassel	Lönn*
0,3	0,3	24	24	8	15	1

*Ej tillvaratagen

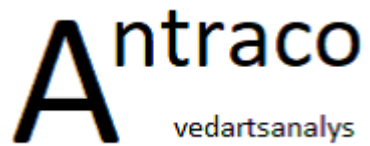
ProjektId 2401**Västmanland, Hallstahammar kommun, Svedvi socken, Årby, Lokal 21**

A17130



Provet rensades från silt. I denna fanns tre fragment av al. Veden var frisk, men hade en kraftig gråvit beläggning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al
0,1	0,1	3	3	3



ProjektId 2402

Västmanland, Västerås kommun, Säby socken, Hällby, Lokal 25

Sektion 1



Provet rensades från silt. De åtta fragmenten kommer från rötad och maskstungen björk.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,	0,3	8	8	8

Uppsala 2021-05-18



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Maud Emanuelsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Köping, Västmanland. (p 3497)

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-70005	Lokal 4, A6169, PM6196 P1	¹	2 152 ± 50

¹ Inte tillräckligt med material för analys.

Med vänliga hälsningar

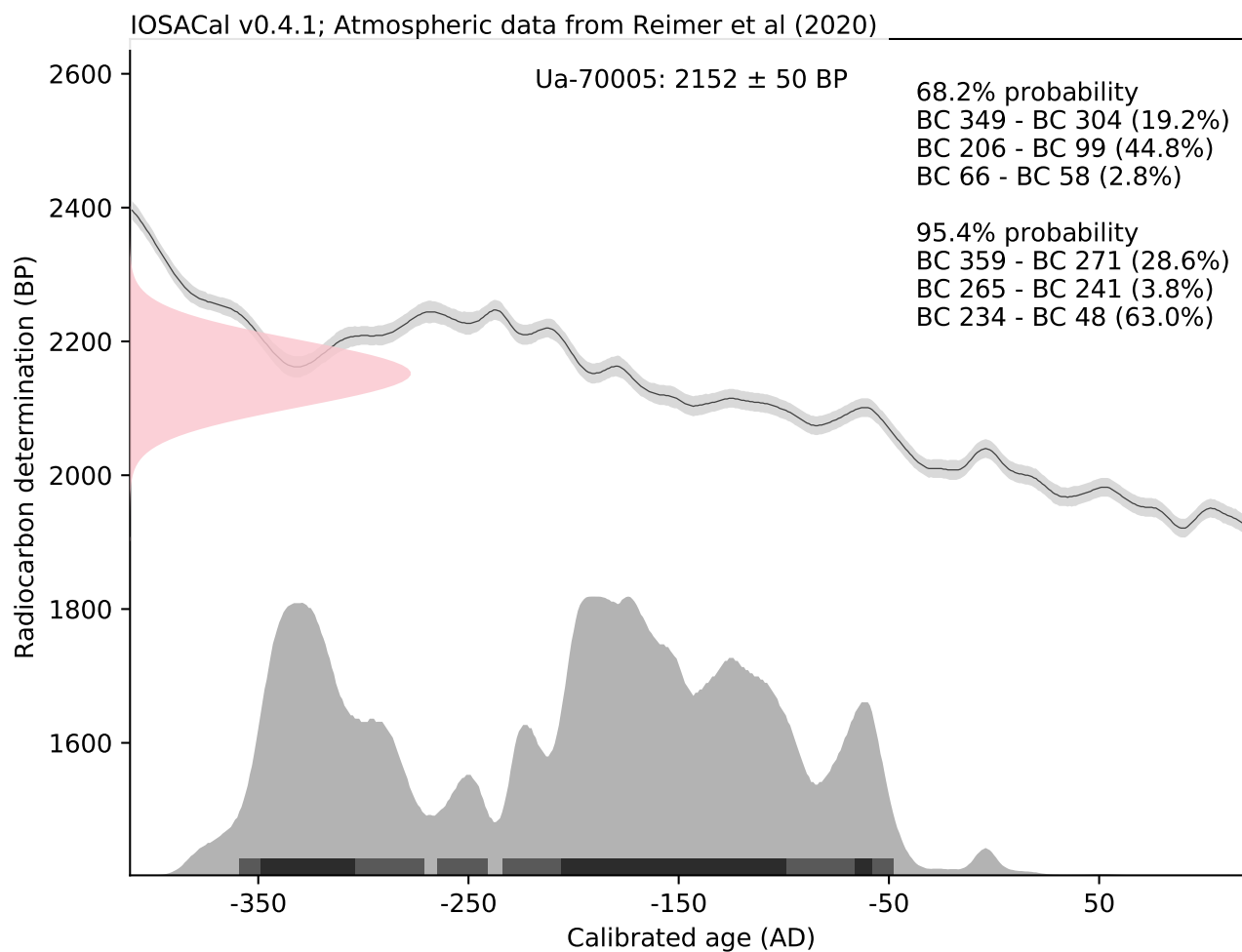
Karl

Håkansson

Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.05.18
10:48:06 +02'00'

Kalibreringskurvor



Uppsala 2021-04-27



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Maud Emanuelsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KM20101:2, E18 Köpings kommun och Hallstahammars kommun, Västmanland. (p 3486)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fällt 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 ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-69781	KM20101:2, Lokal 10, A8061, P24	-24,8	352 ± 28
Ua-69782	KM20101:2, Lokal 5, A6624, P3	-25,6	1 755 ± 30
Ua-69783	KM20101:2, Lokal 6, A6716, P7	-25,3	1 858 ± 28
Ua-69784	KM20101:2, Lokal 11, A7174, P17	-26,6	3 066 ± 31
Ua-69785	KM20101:2, Lokal 6, A6830, P15	-28,0	2 488 ± 30
Ua-69786	KM20101:2, Lokal 6, A6836, P9	-26,0	2 250 ± 31
Ua-69787	KM20101:2, Lokal 16, A27851, P71	-26,5	1 123 ± 29
Ua-69788	KM20101:2, Lokal 16, A27628, P67	-25,1	1 767 ± 29
Ua-69789	KM20101:2, Lokal 10, A8912, P28	-24,1	361 ± 28
Ua-69790	KM20101:2, Lokal 5, A6485, P2	-25,5	2 078 ± 29
Ua-69791	KM20101:2, Lokal 17, A27289, P65	-25,2	1 945 ± 29
Ua-69792	KM20101:2, Lokal 11, A7441, P21	-27,0	1 958 ± 29
Ua-69793	KM20101:2, Lokal 10, A8207, P25	-25,8	2 225 ± 29
Ua-69794	KM20101:2, Lokal 11, A7342, P20	-25,9	2 511 ± 30
Ua-69795	KM20101:2, Lokal 9, A9768, P35	-24,8	2 513 ± 29
Ua-69796	KM20101:2, Lokal 9, A26141, P52	-22,1	1 798 ± 30
Ua-69797	KM20101:2, Lokal 9, A10405, P44	-24,0	139 ± 28

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

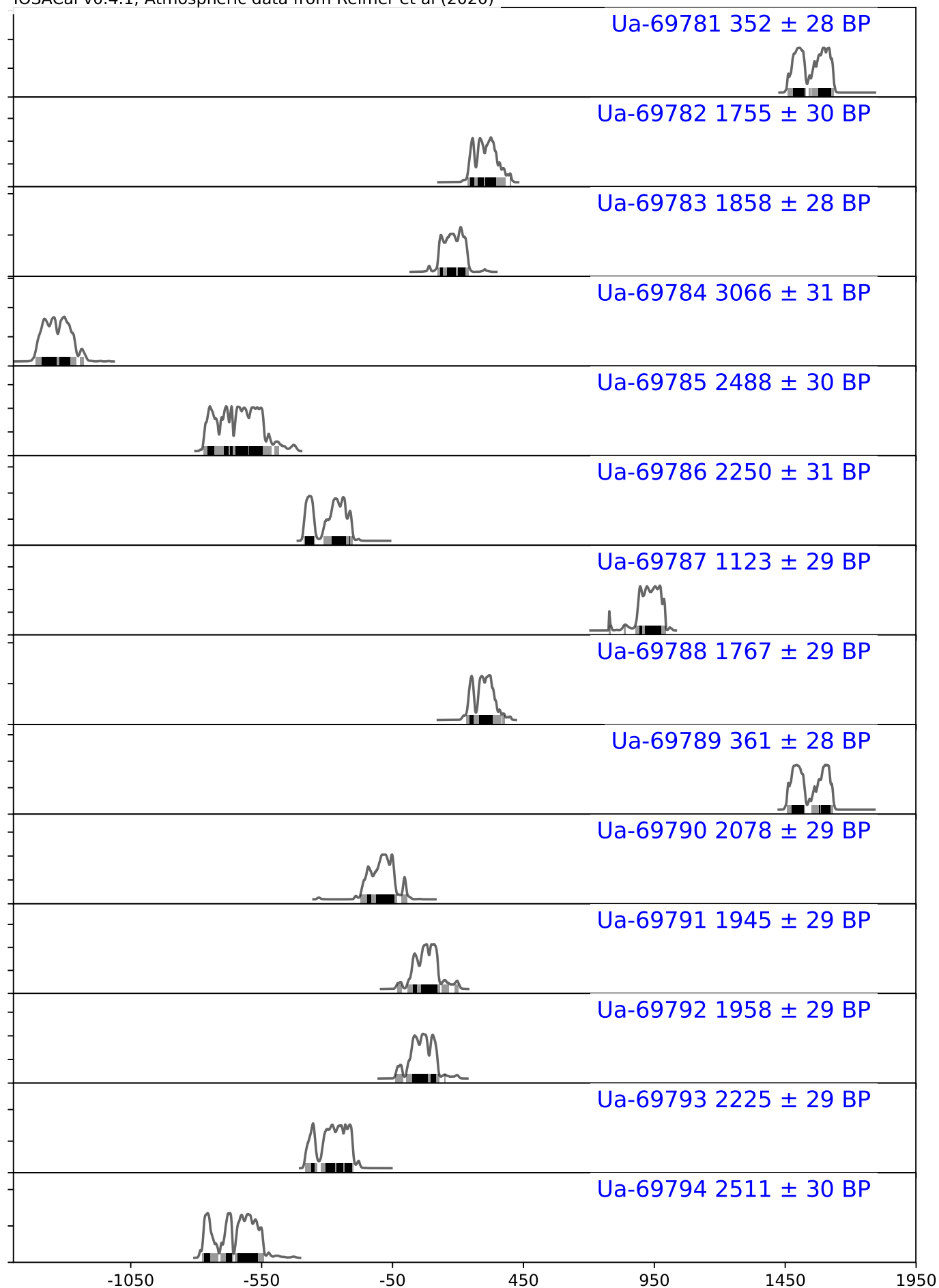
Datum: 2021.04.27

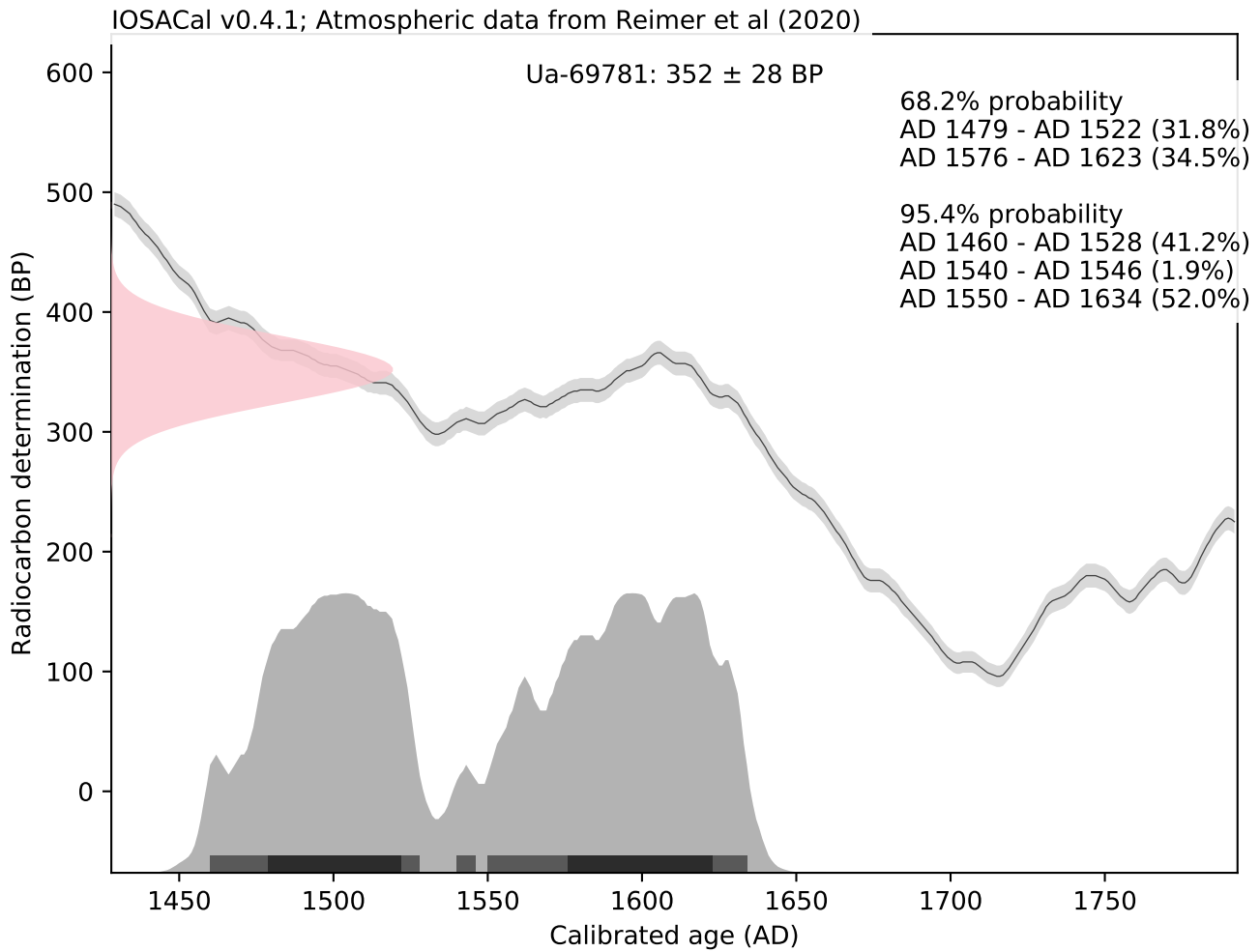
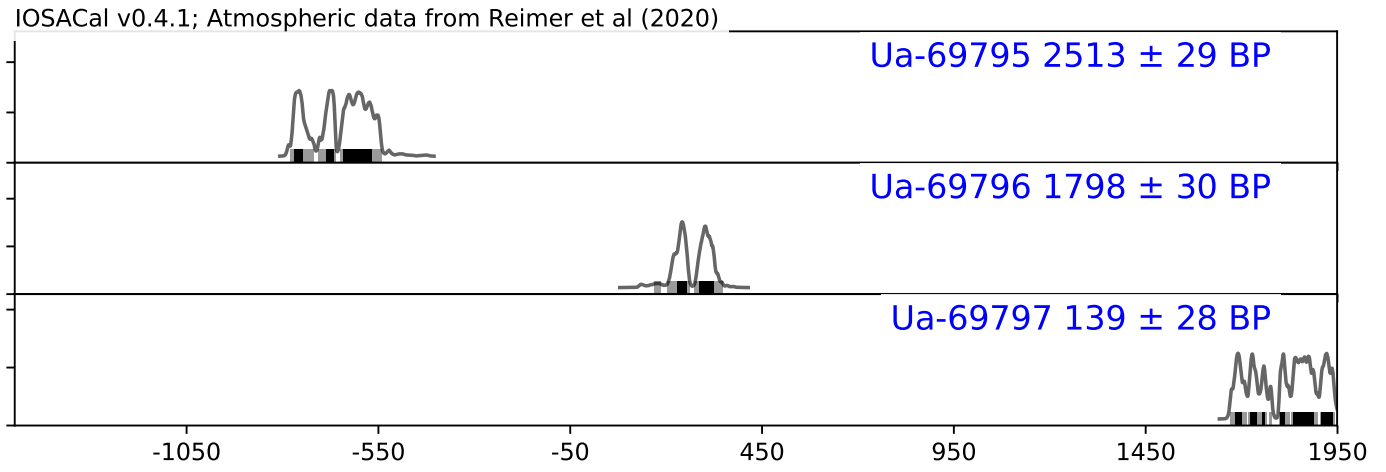
16:06:37 +02'00'

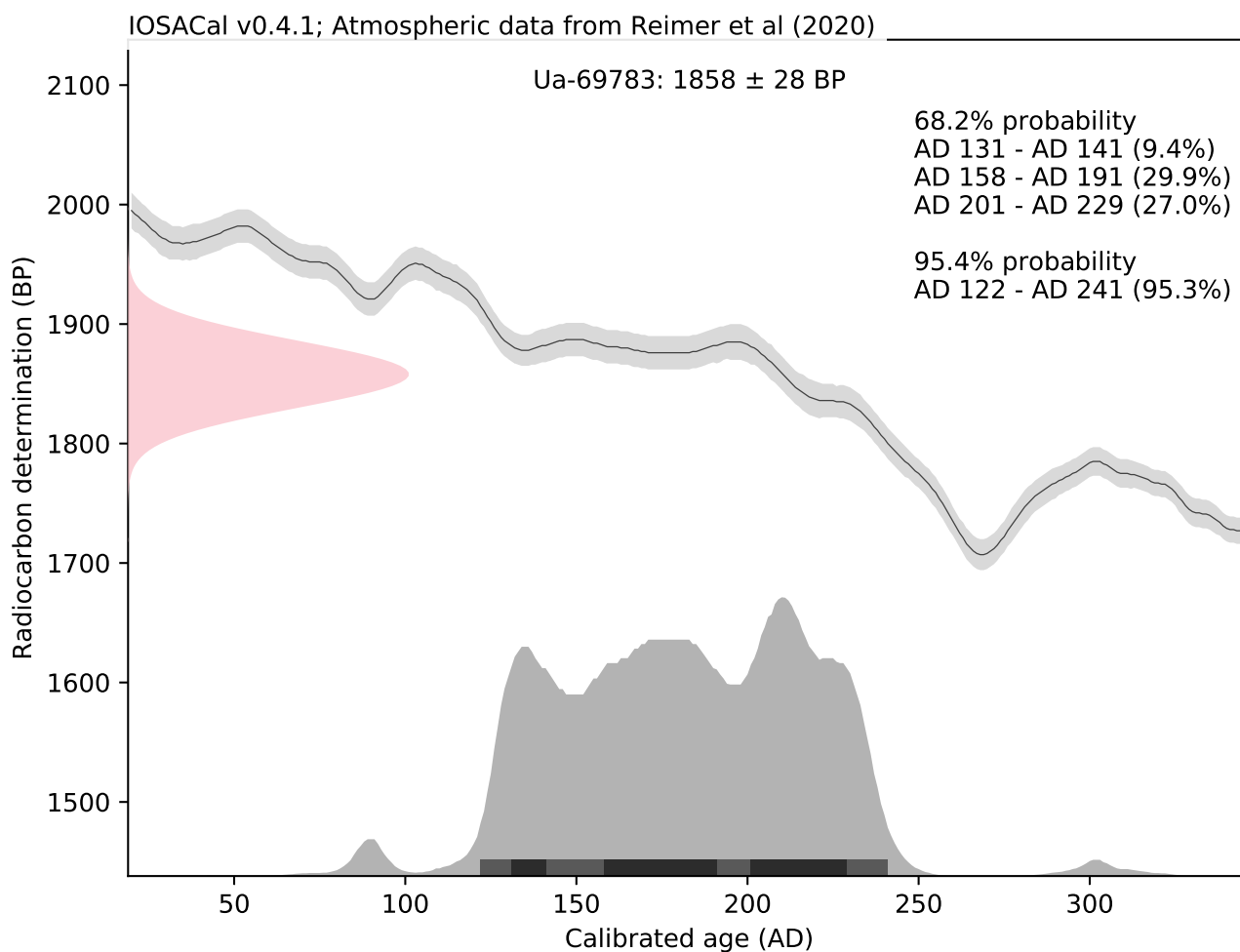
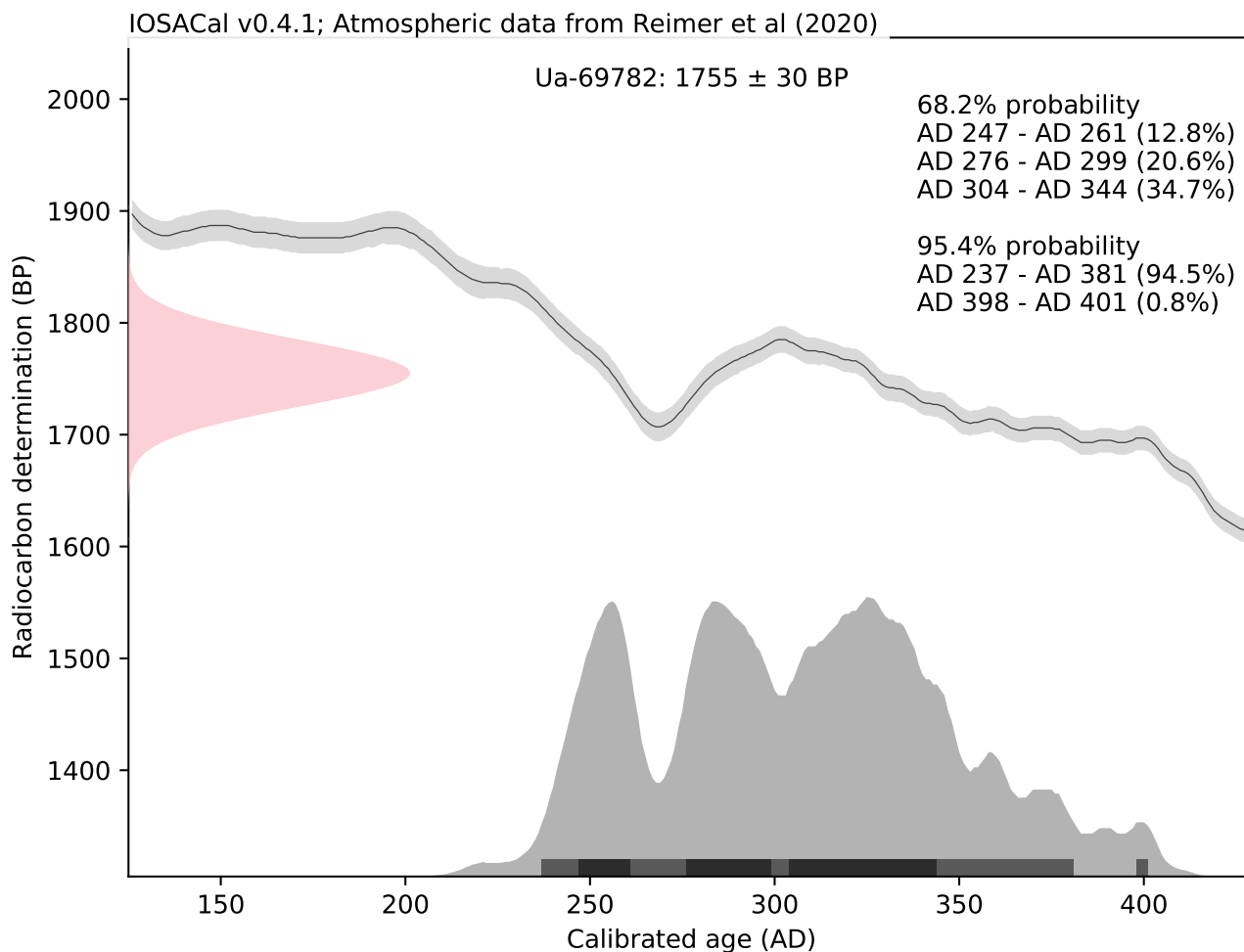
Karl Håkansson/Lars Beckel

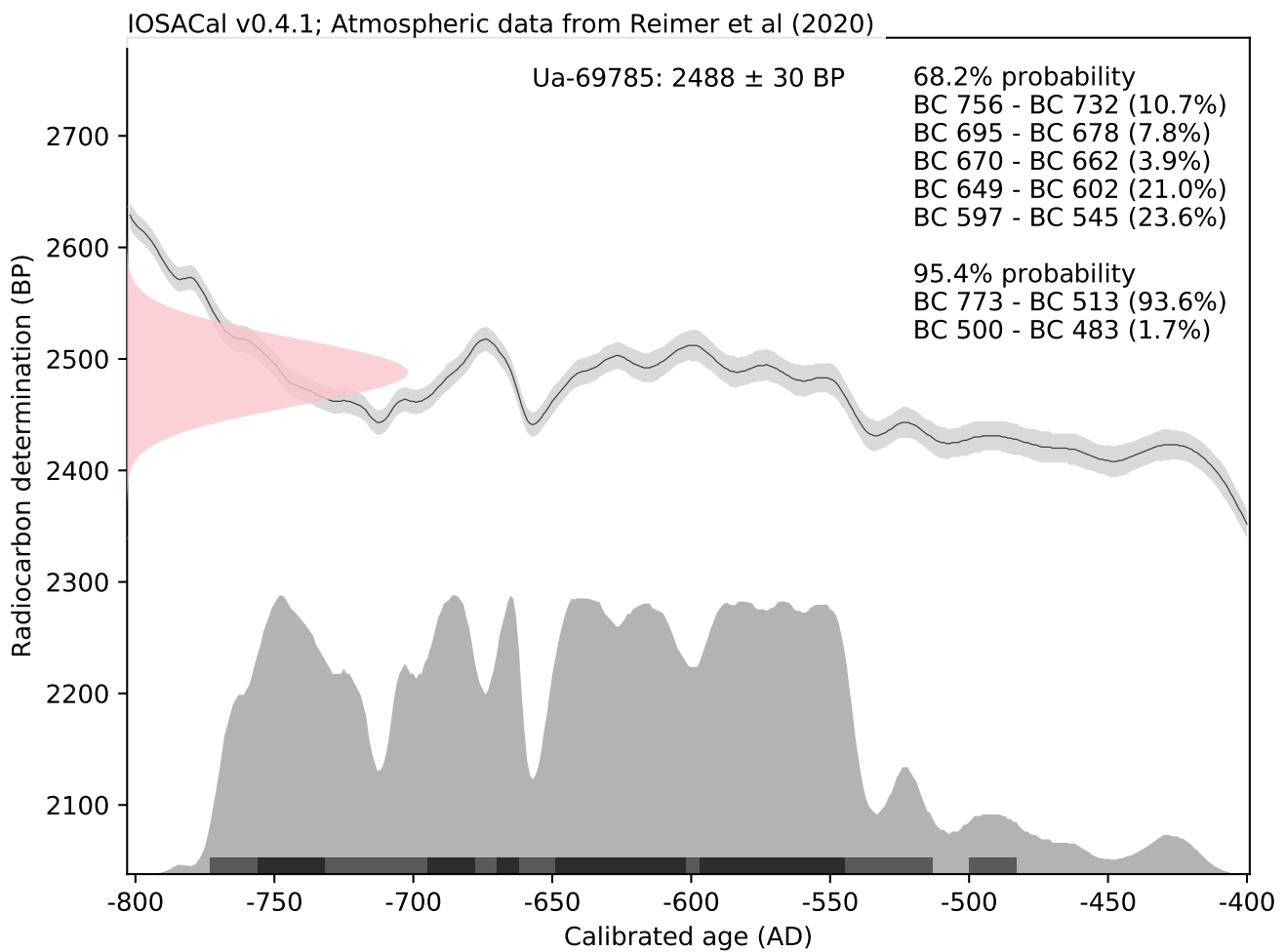
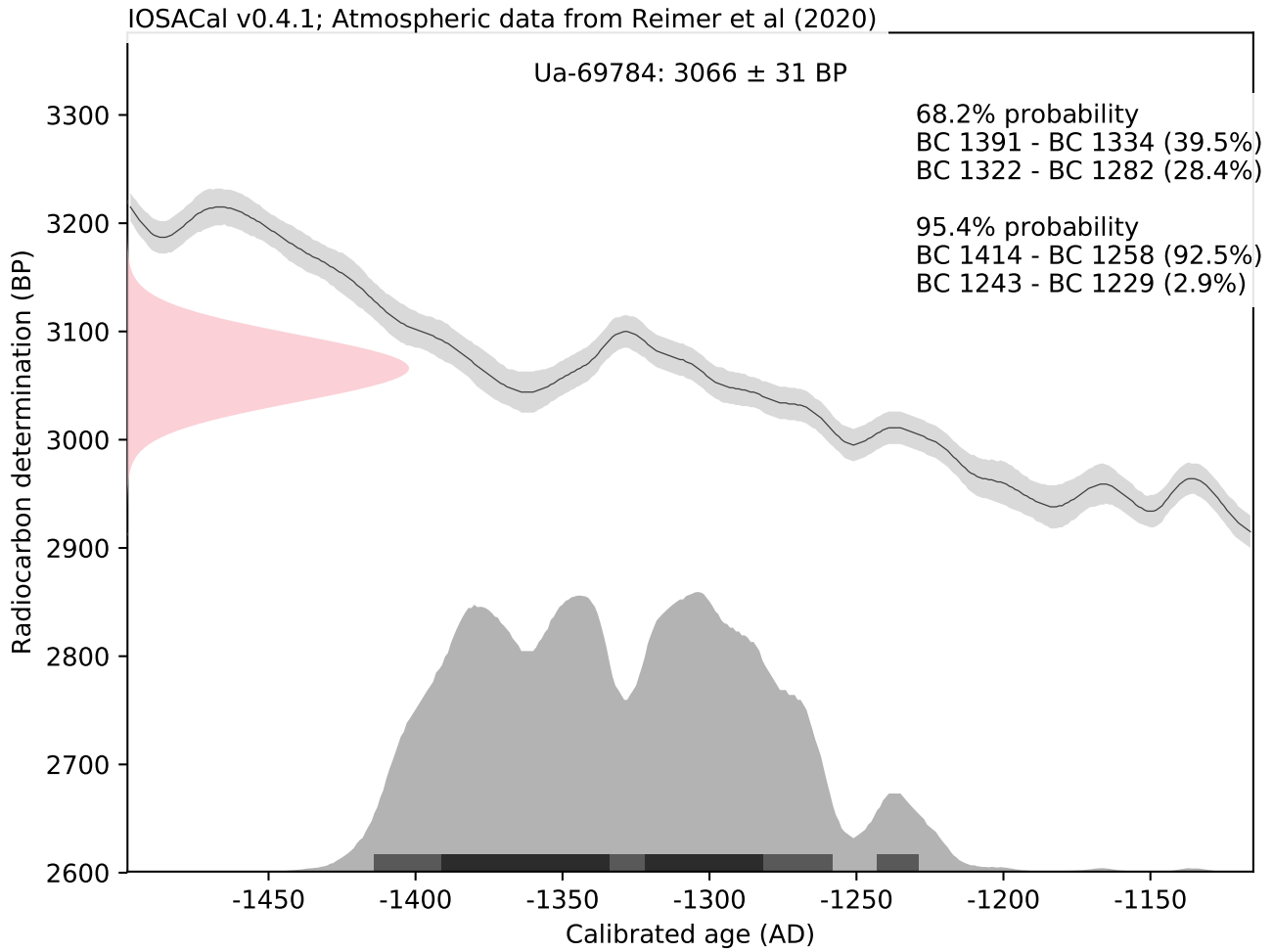
Kalibreringskurvor

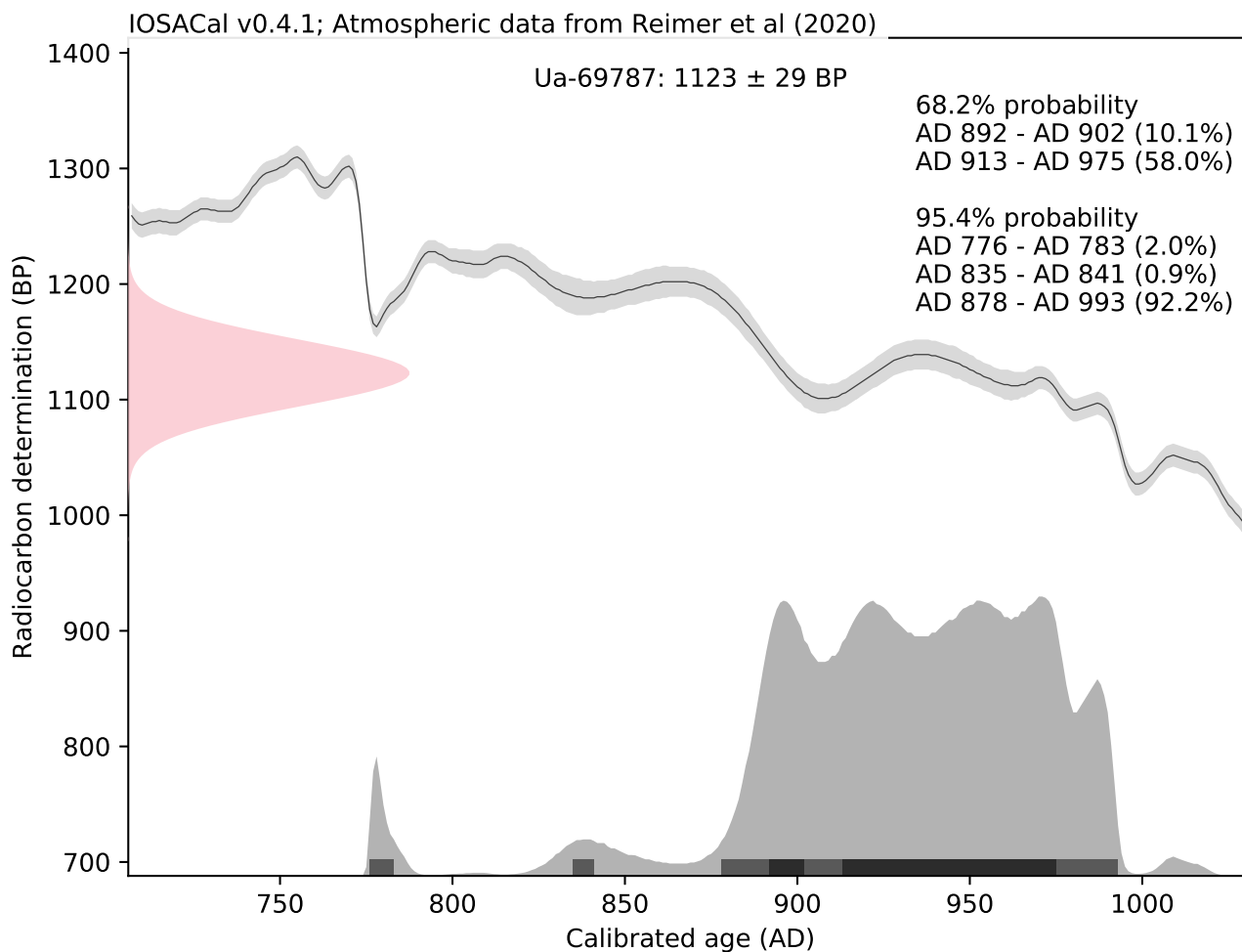
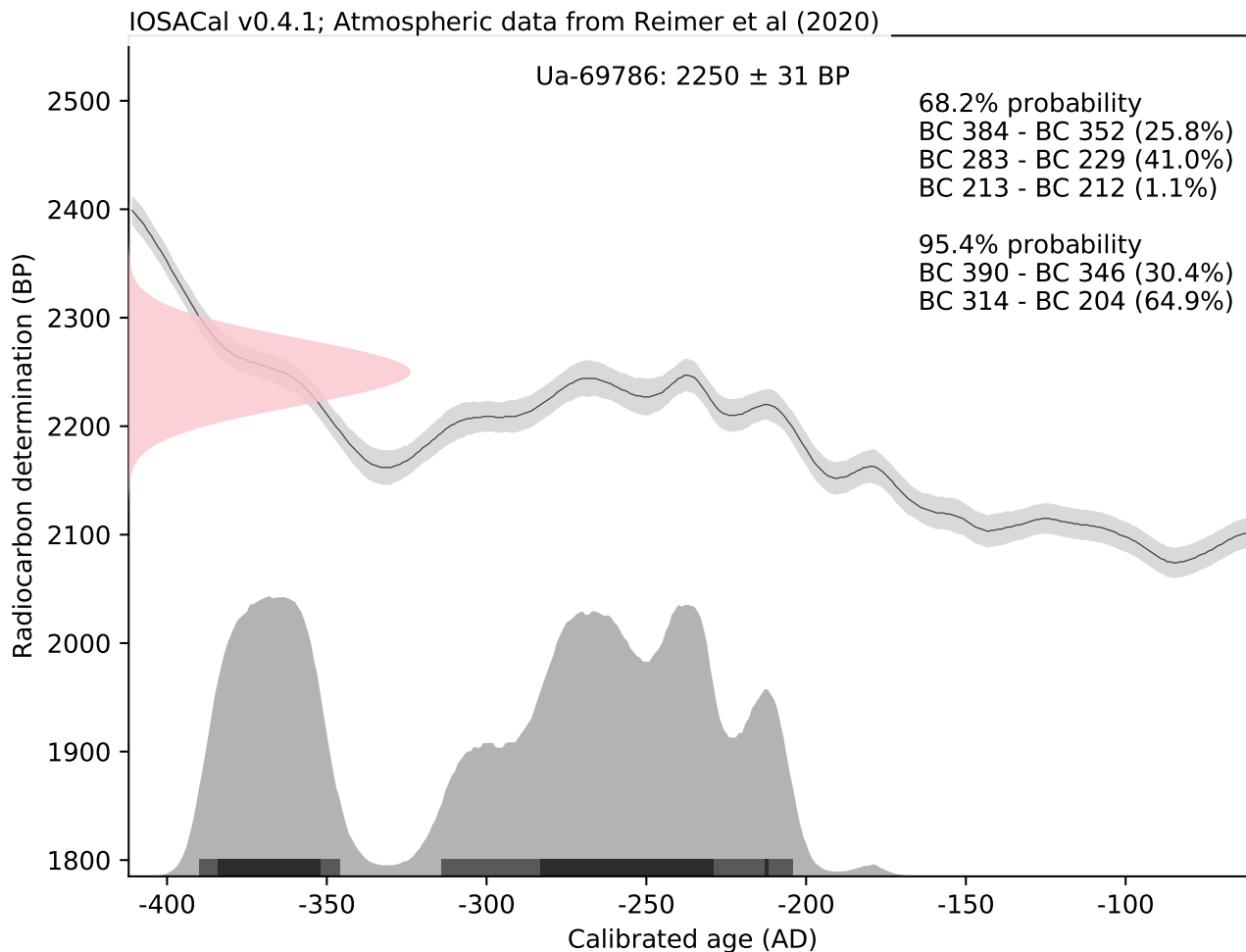
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

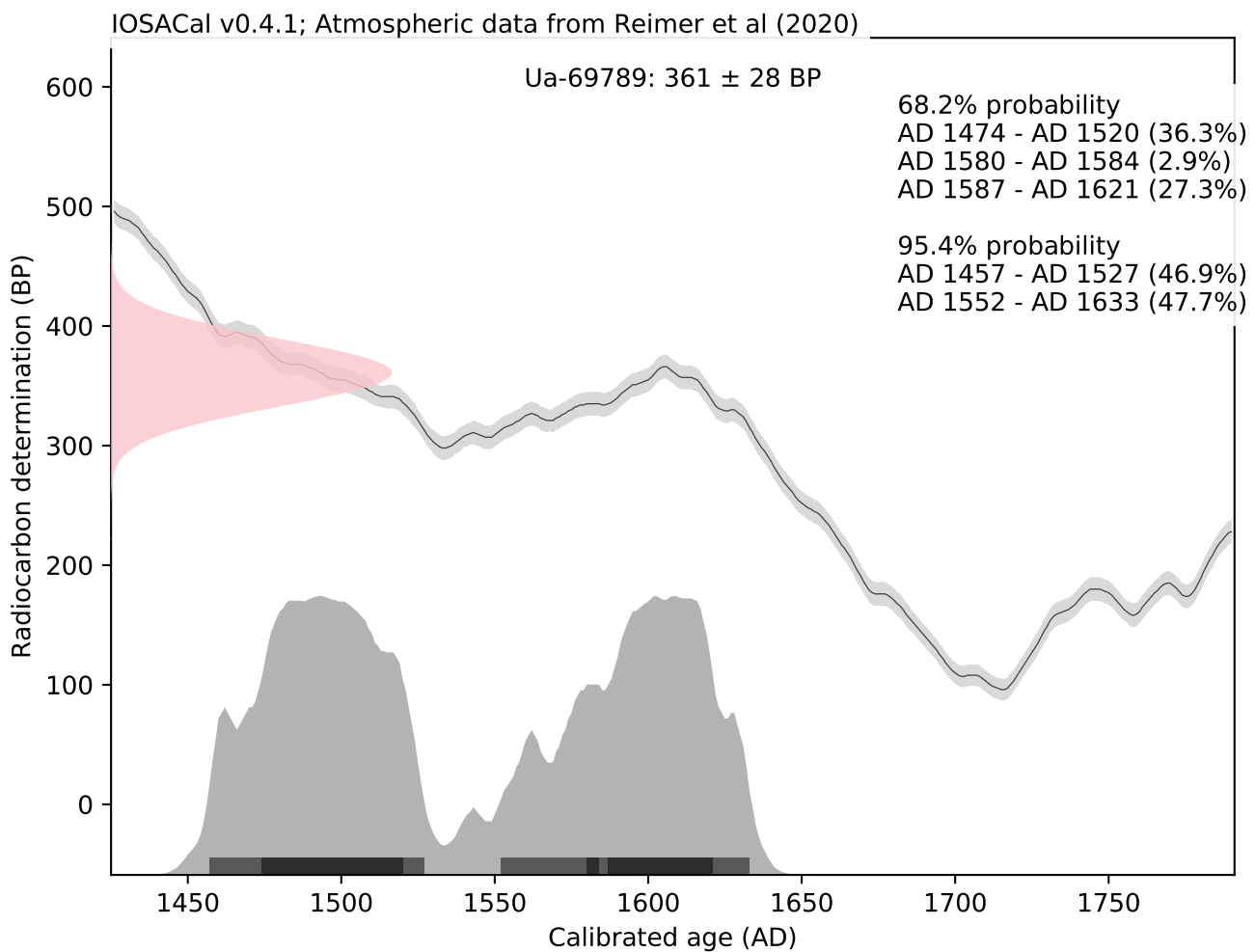
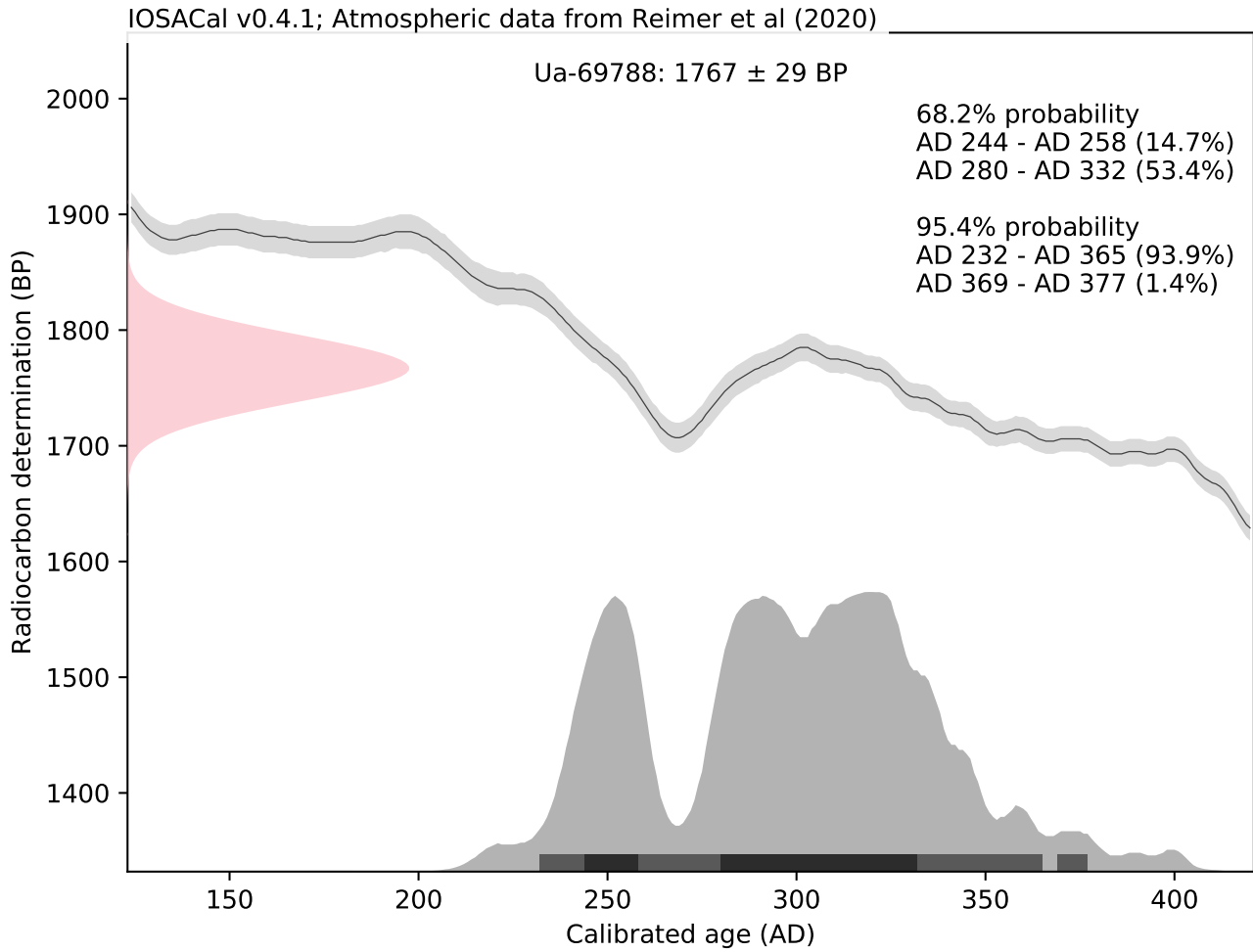


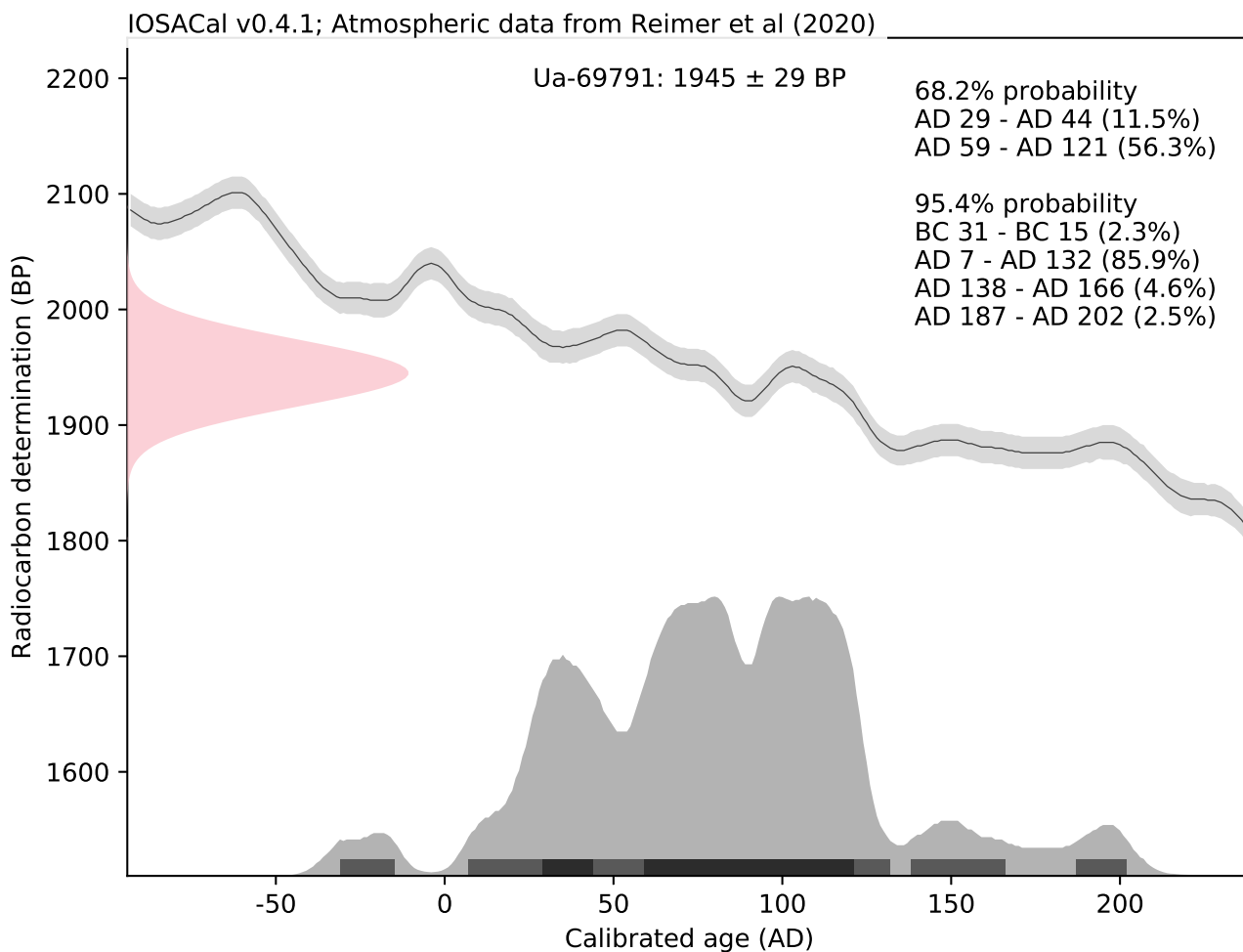
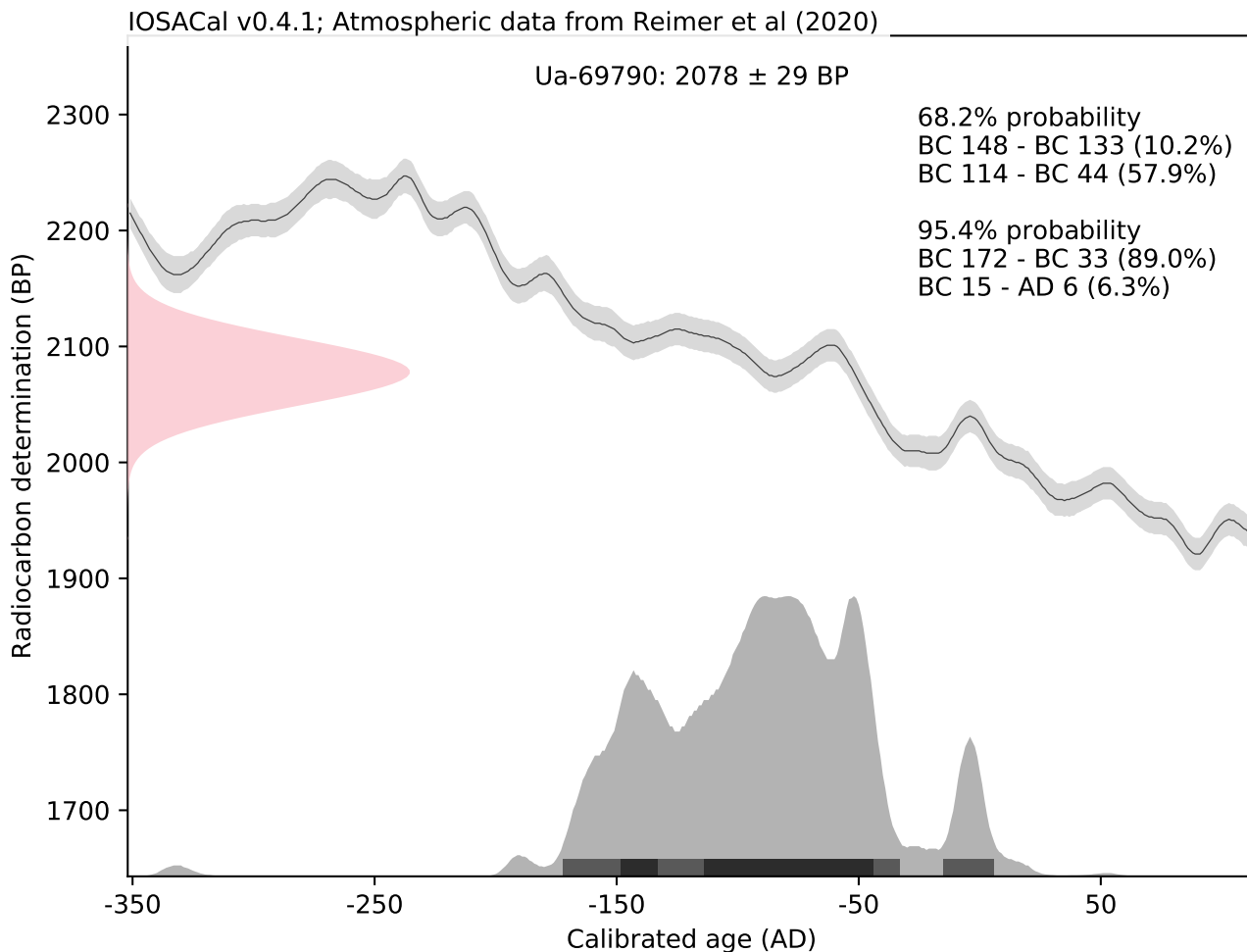


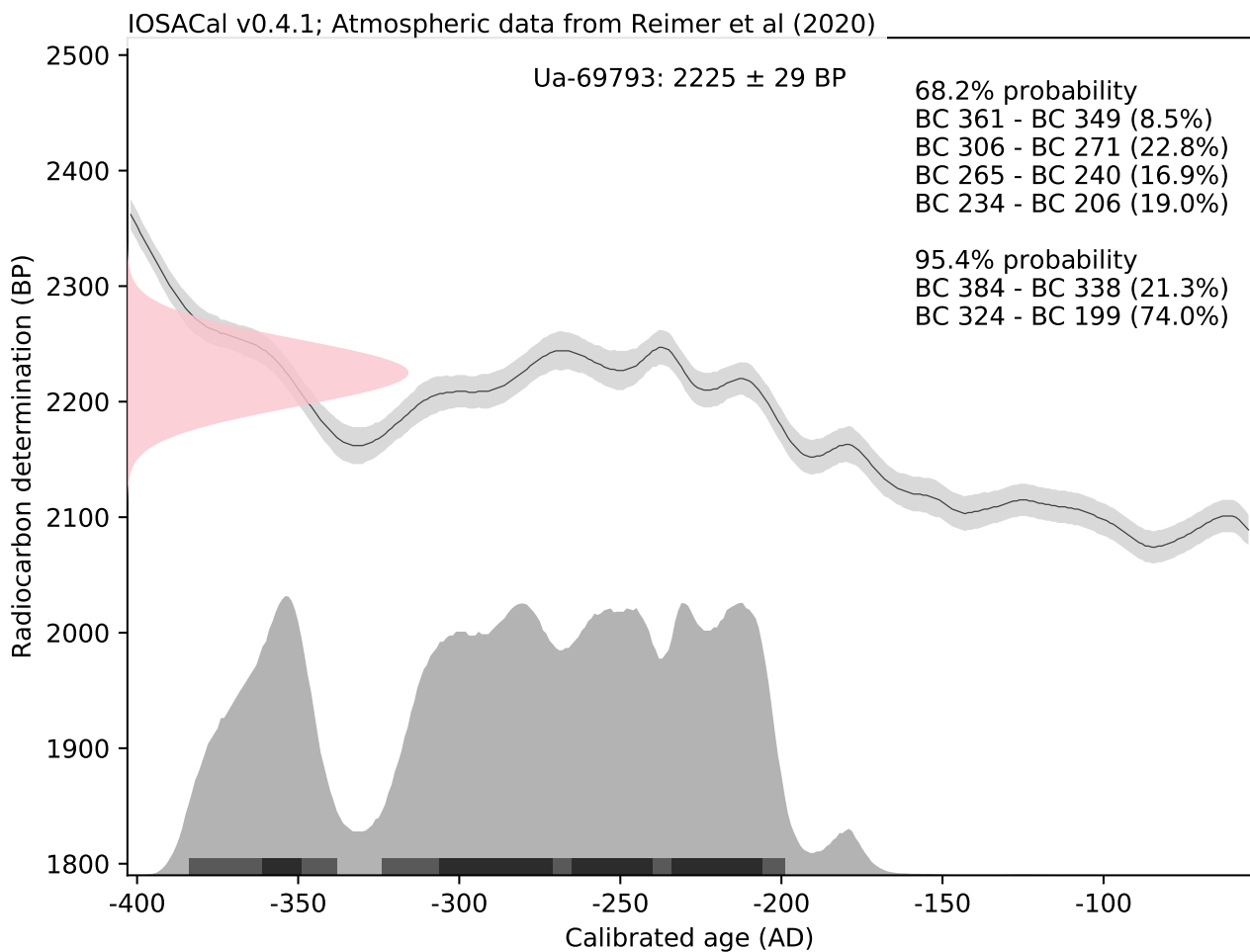
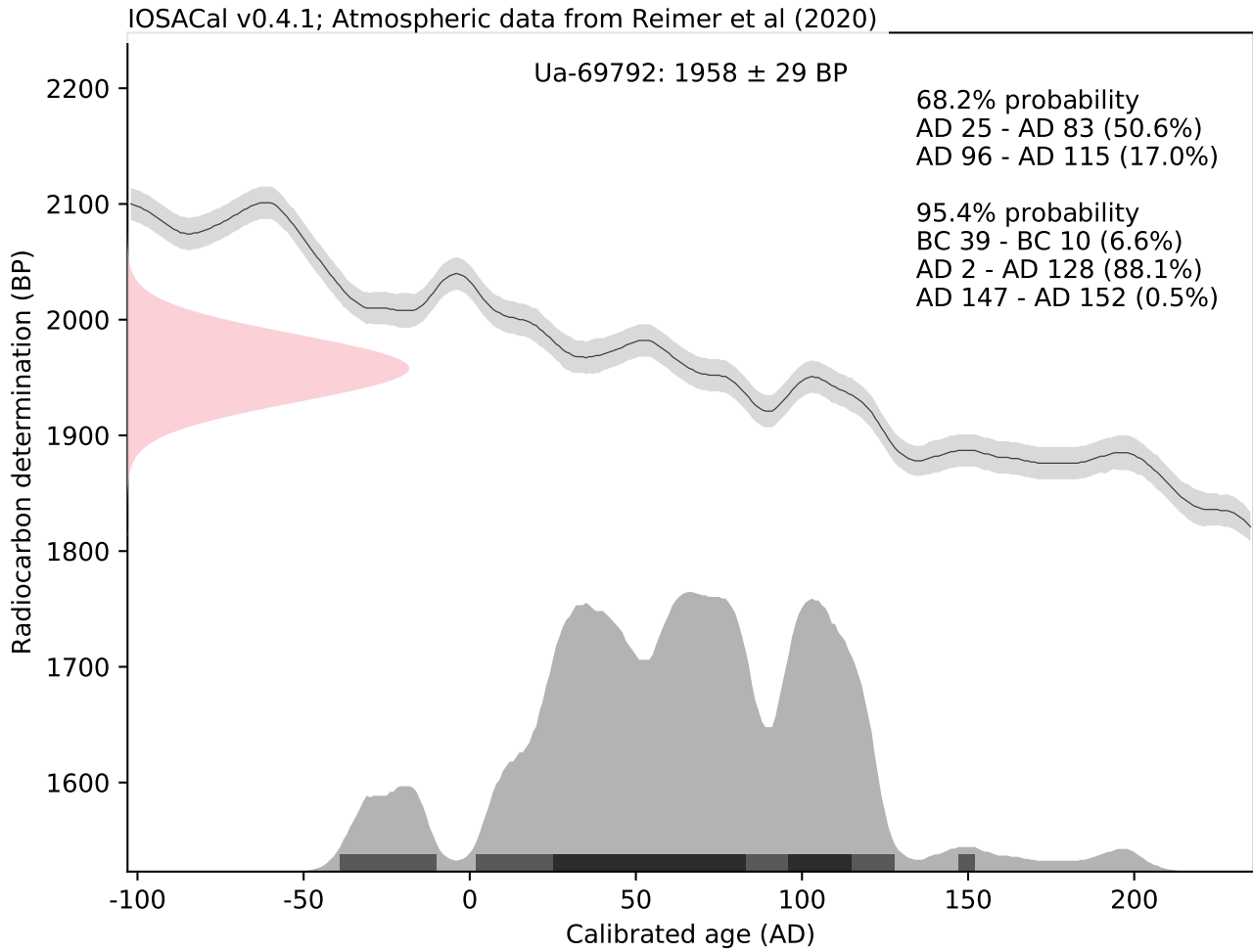


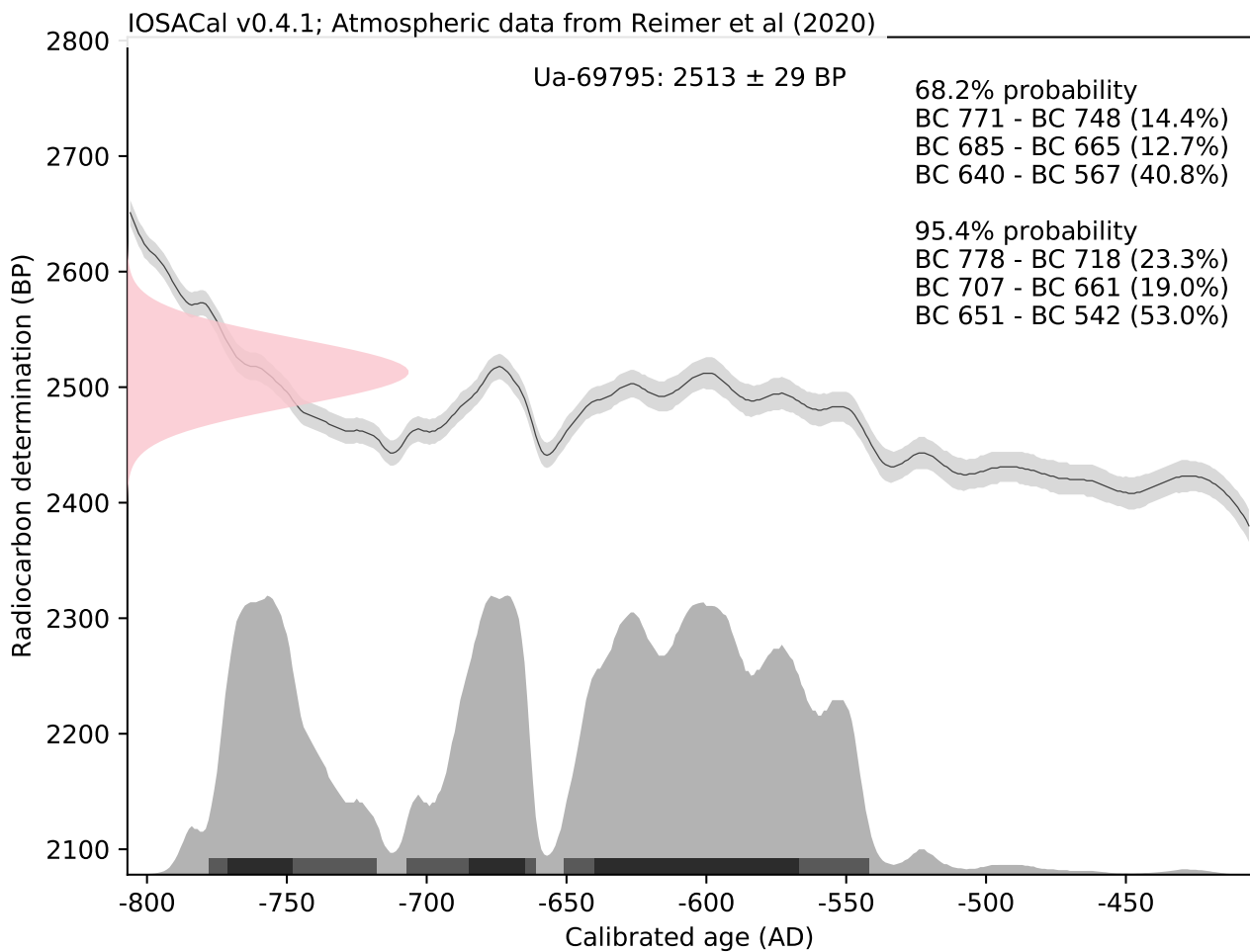
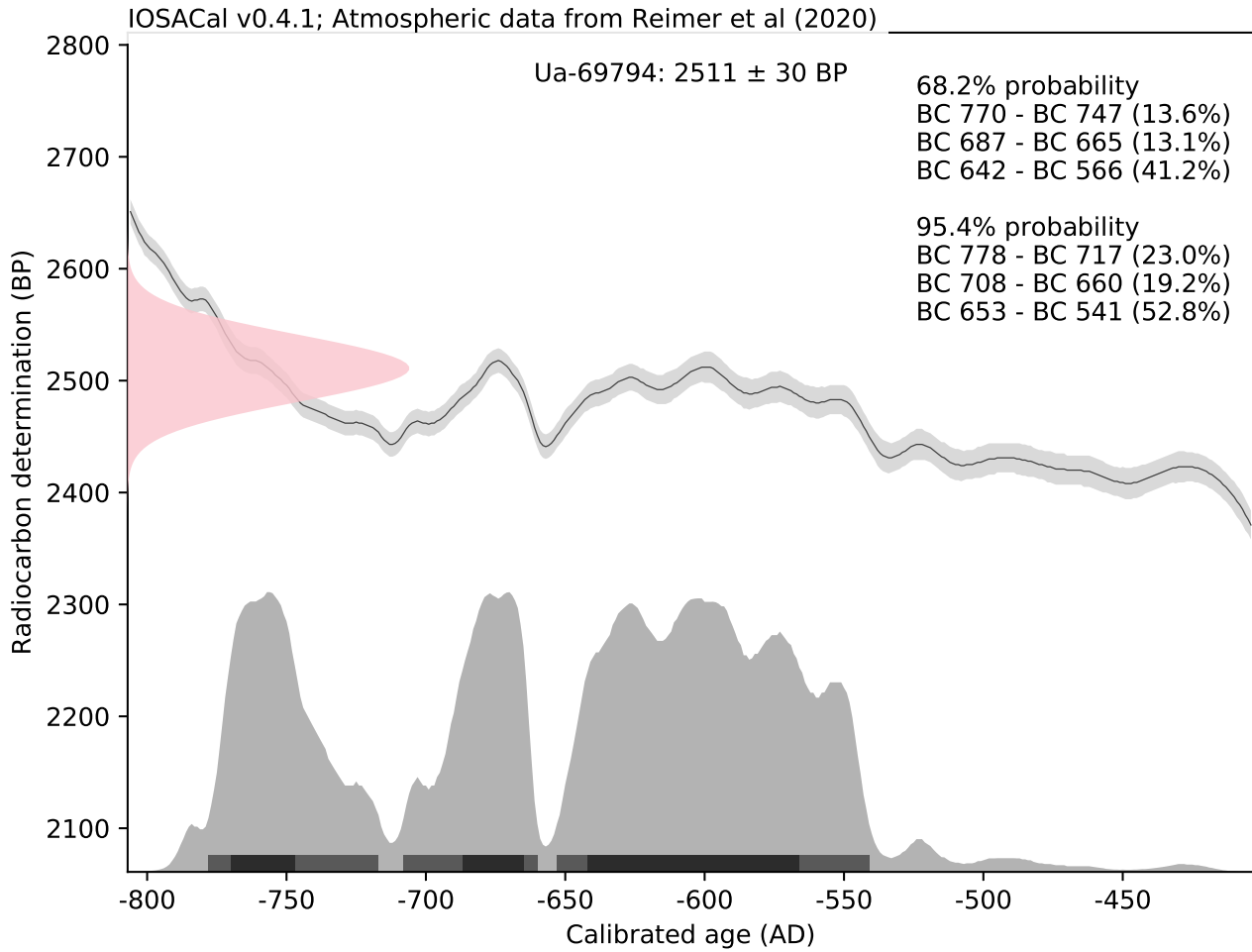


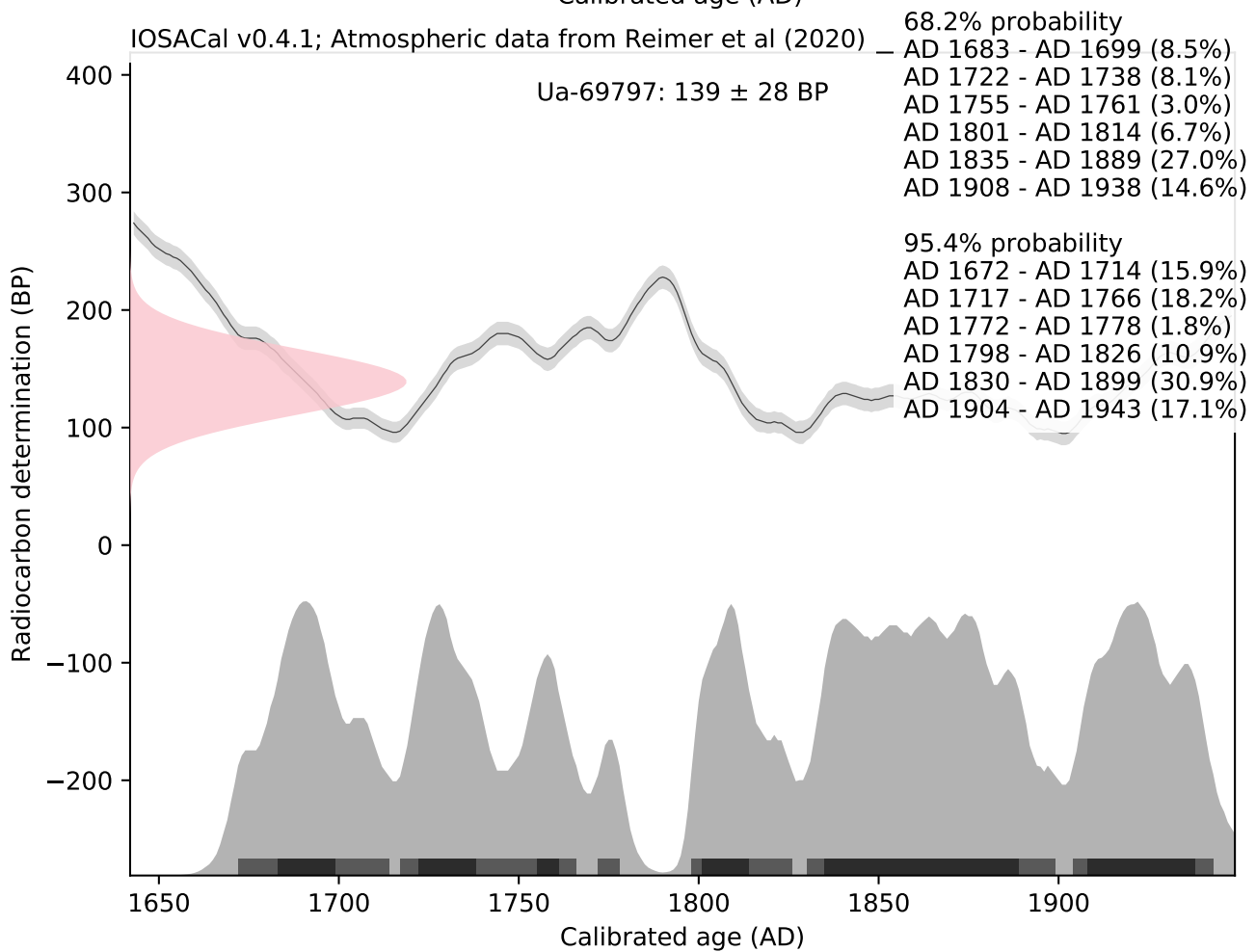
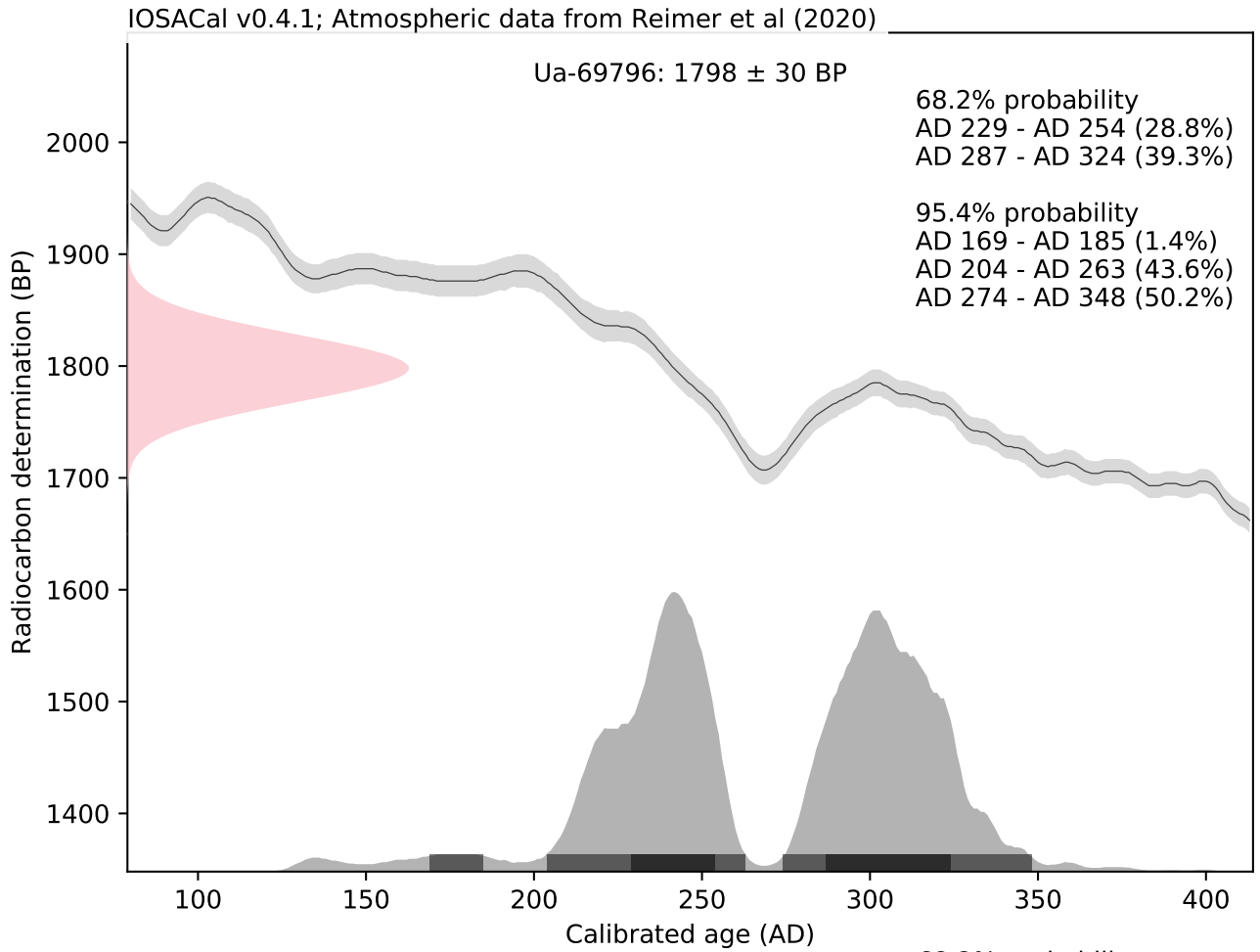














UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Köping, Västmanland. (p 3412)

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-69214	E18, A13506	-24,2	1 740 ± 30
Ua-69215	L2020:686, A12145	-25,9	1 892 ± 29
Ua-69216	L2020:686, A12347	-25,2	1 767 ± 30
Ua-69217	L2020:691, A12062	-26,4	1 616 ± 29
Ua-69218	L2020:691, A12073	-24,7	2 757 ± 31
Ua-69219	L2020:691, A12625	-24,0	1 723 ± 30

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

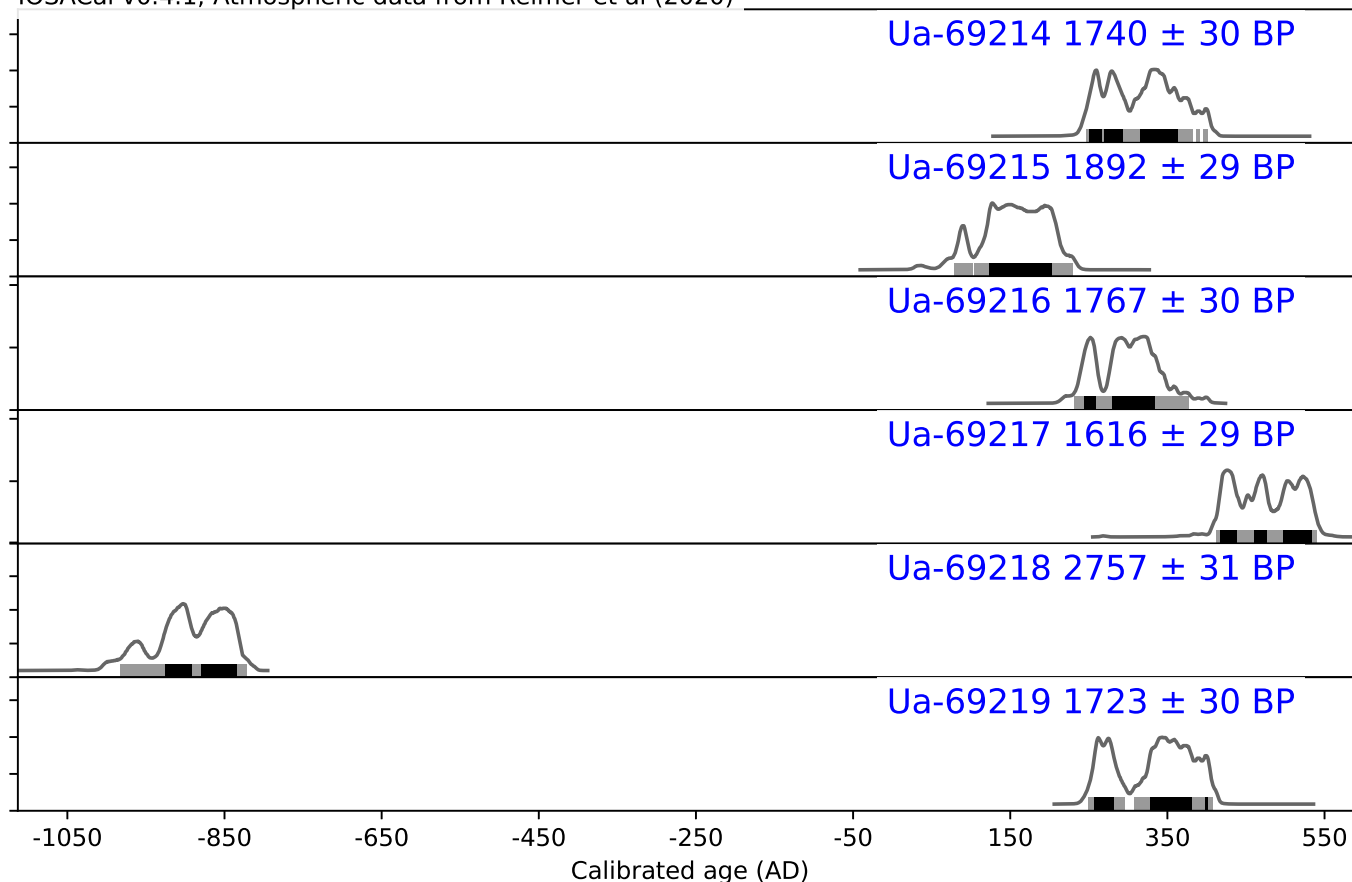
Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

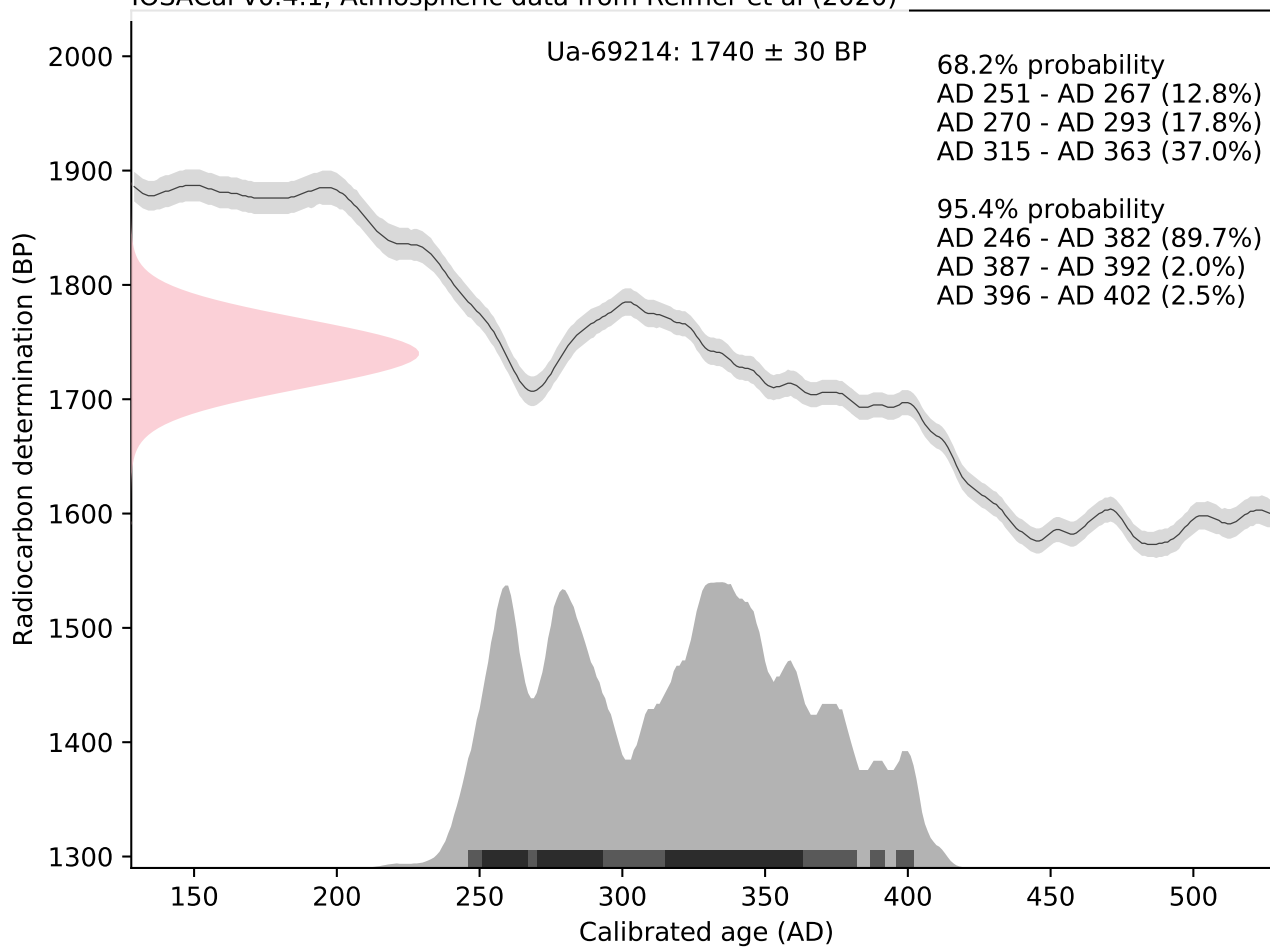
Datum: 2021.04.08
15:27:00 +02'00'

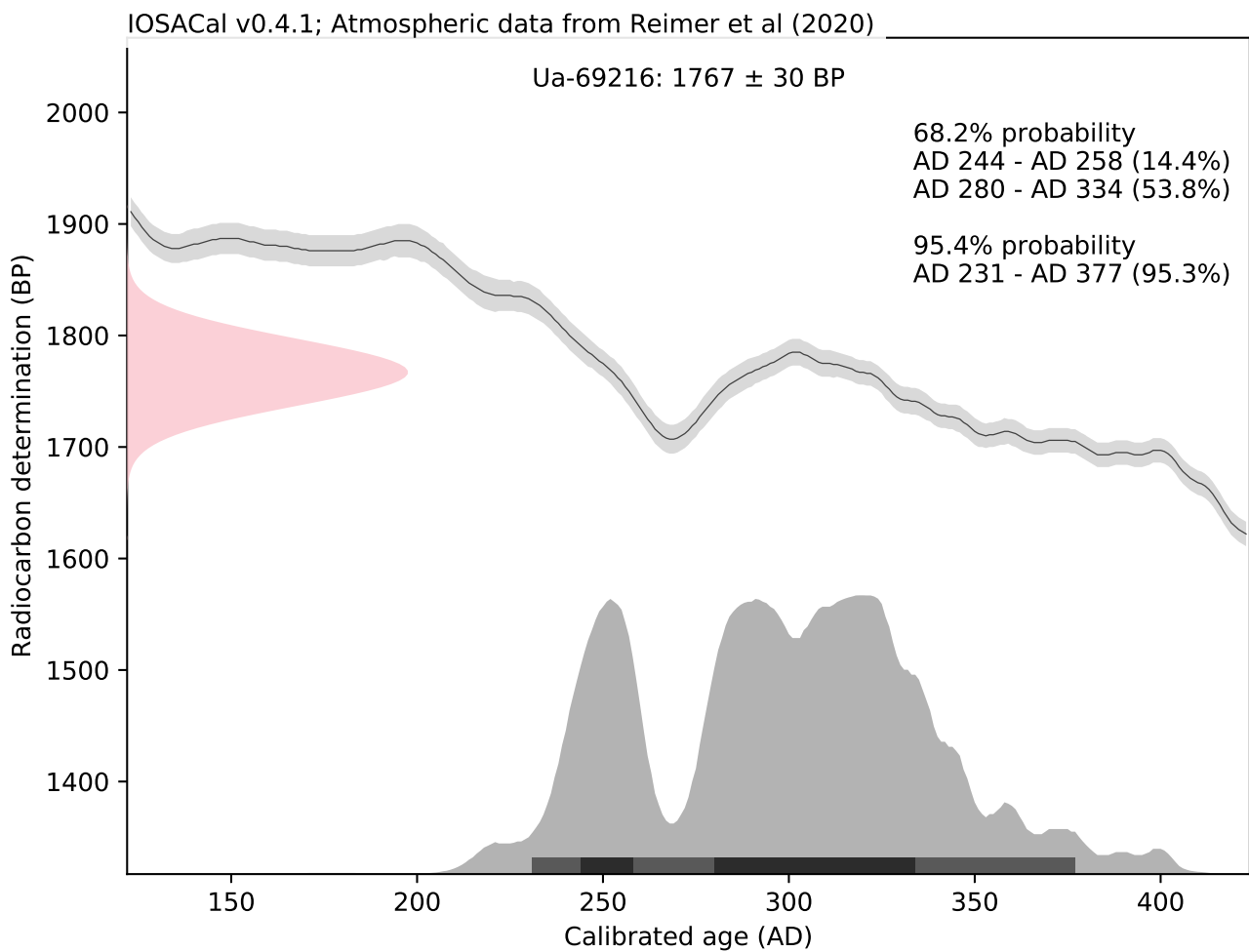
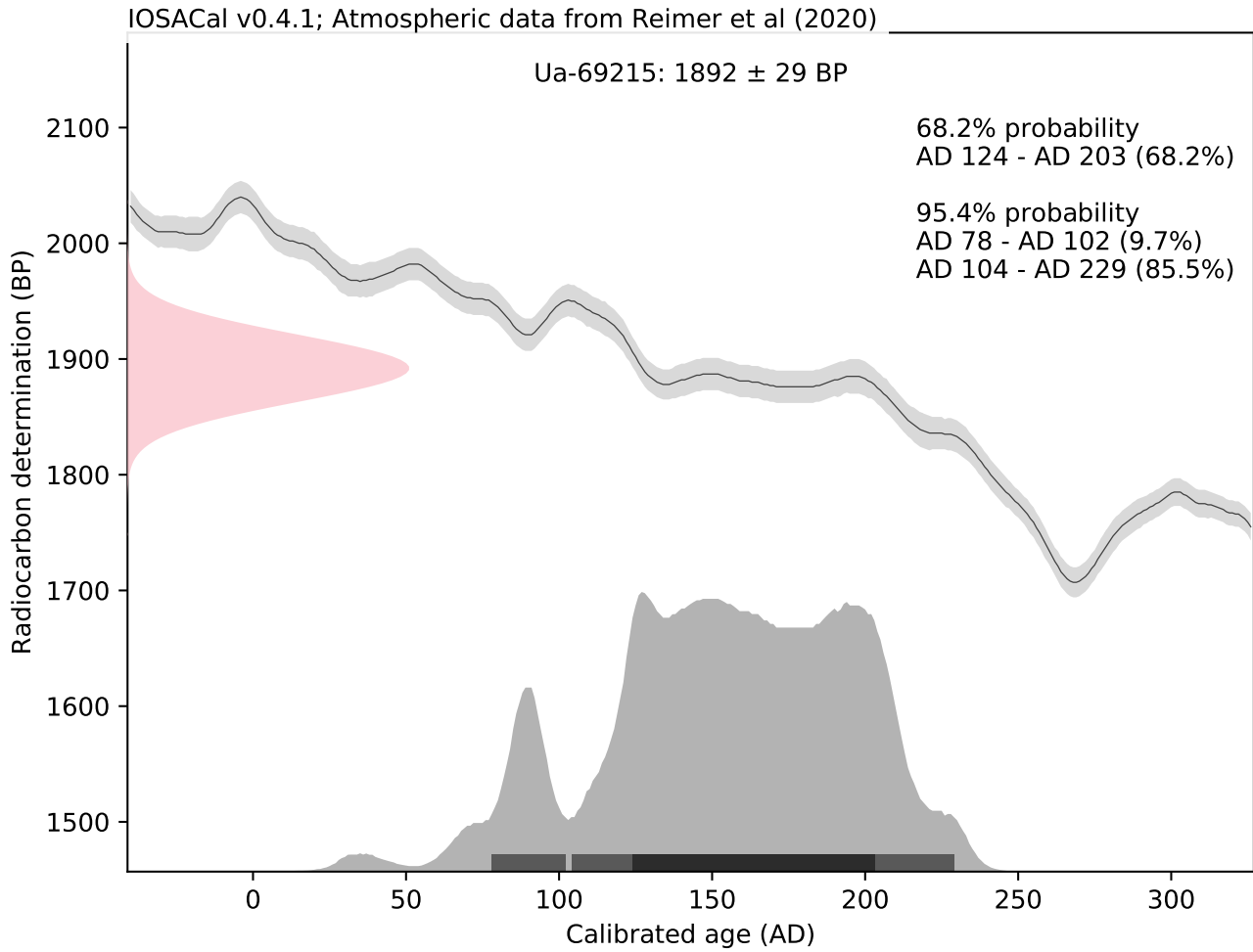
Kalibreringskurvor

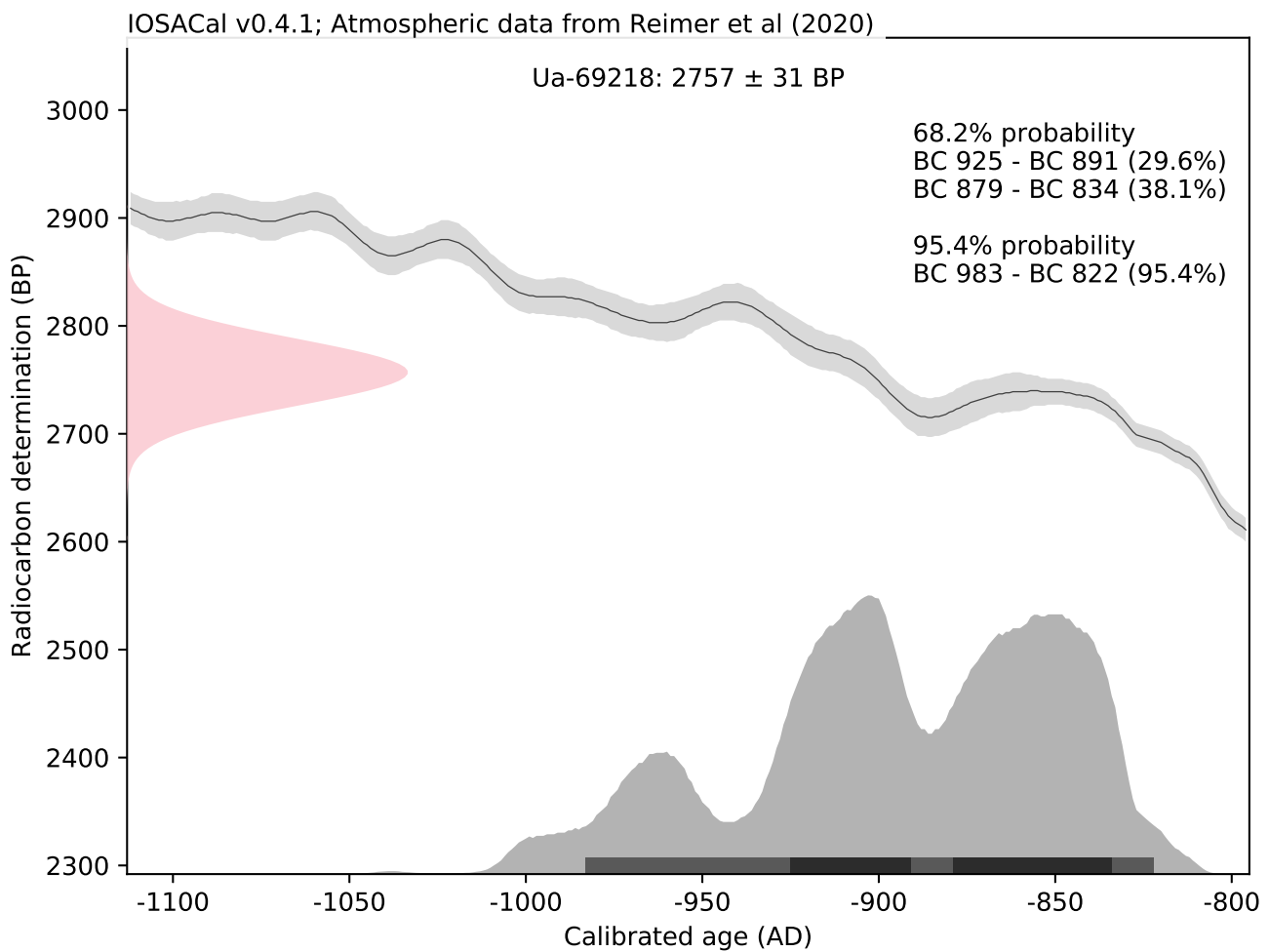
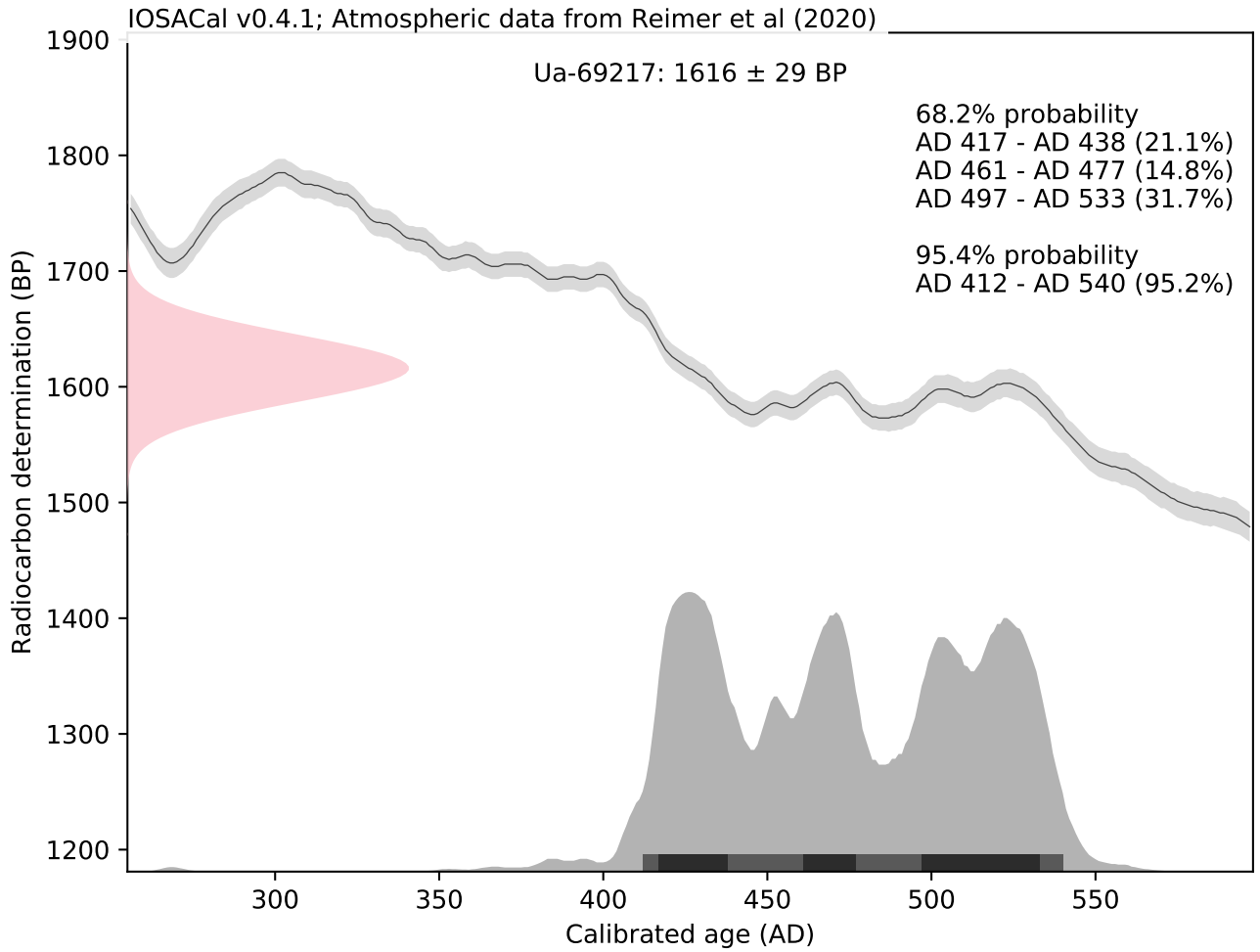
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

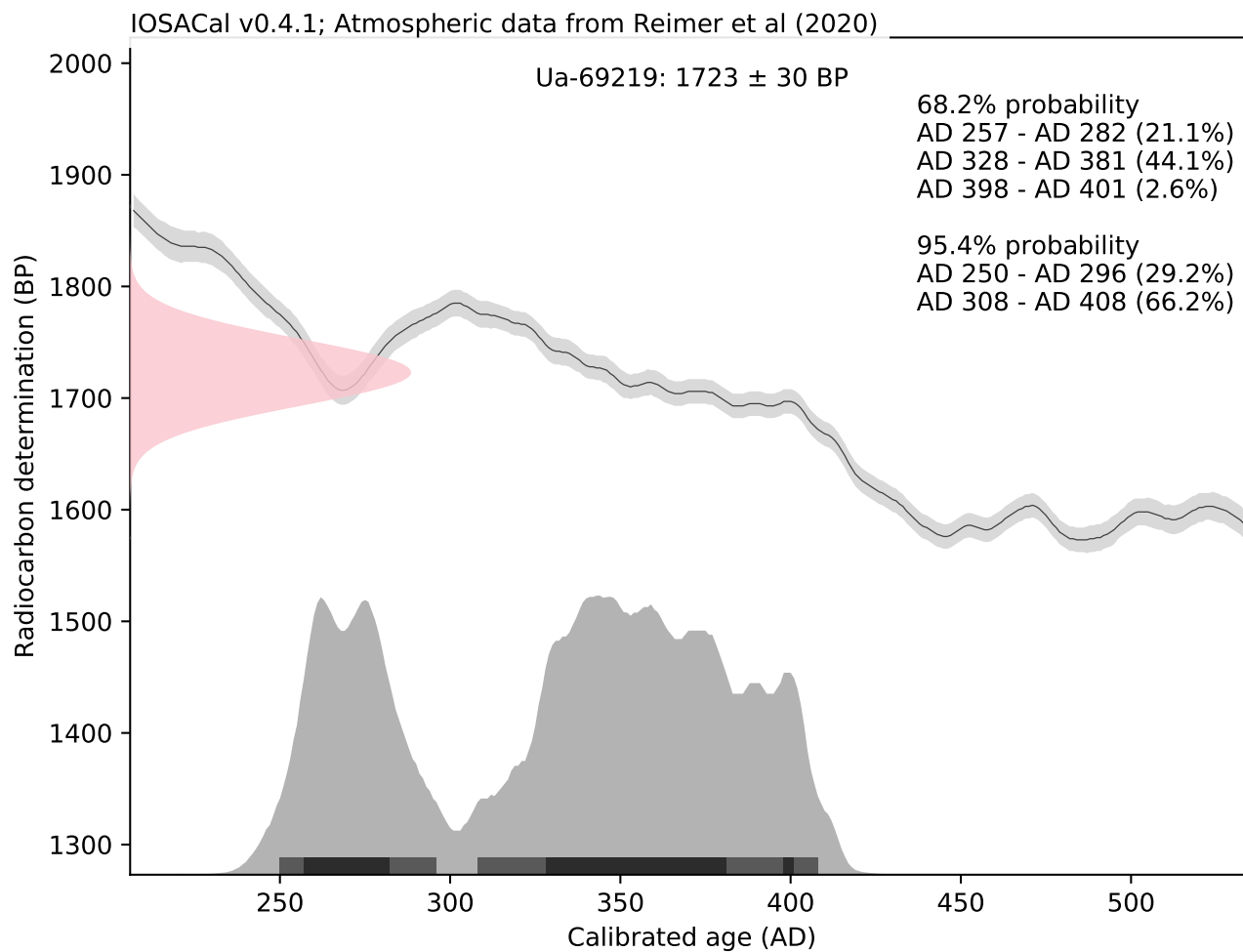


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)









Uppsala 2021-04-27



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Maud Emanuelsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KM20157, E18, Köpings kommun, Västmanland. (p 3487)

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-69798	KM20157, Lokal 9su, A9785, P59	-25,1	1 798 ± 27
Ua-69799	KM20157, Lokal 9su, 10686, P47	-25,6	1 738 ± 29

Med vänliga hälsningar

Karl

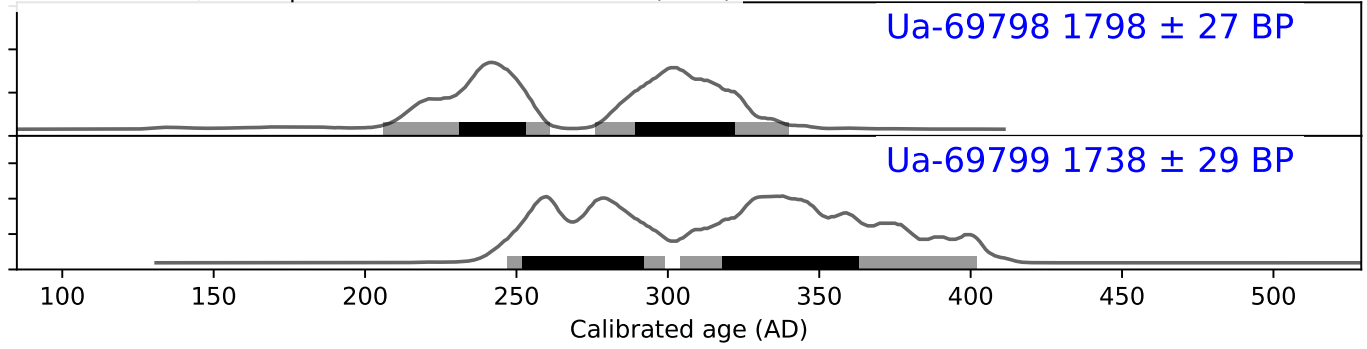
Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.04.27
16:06:51 +02'00'

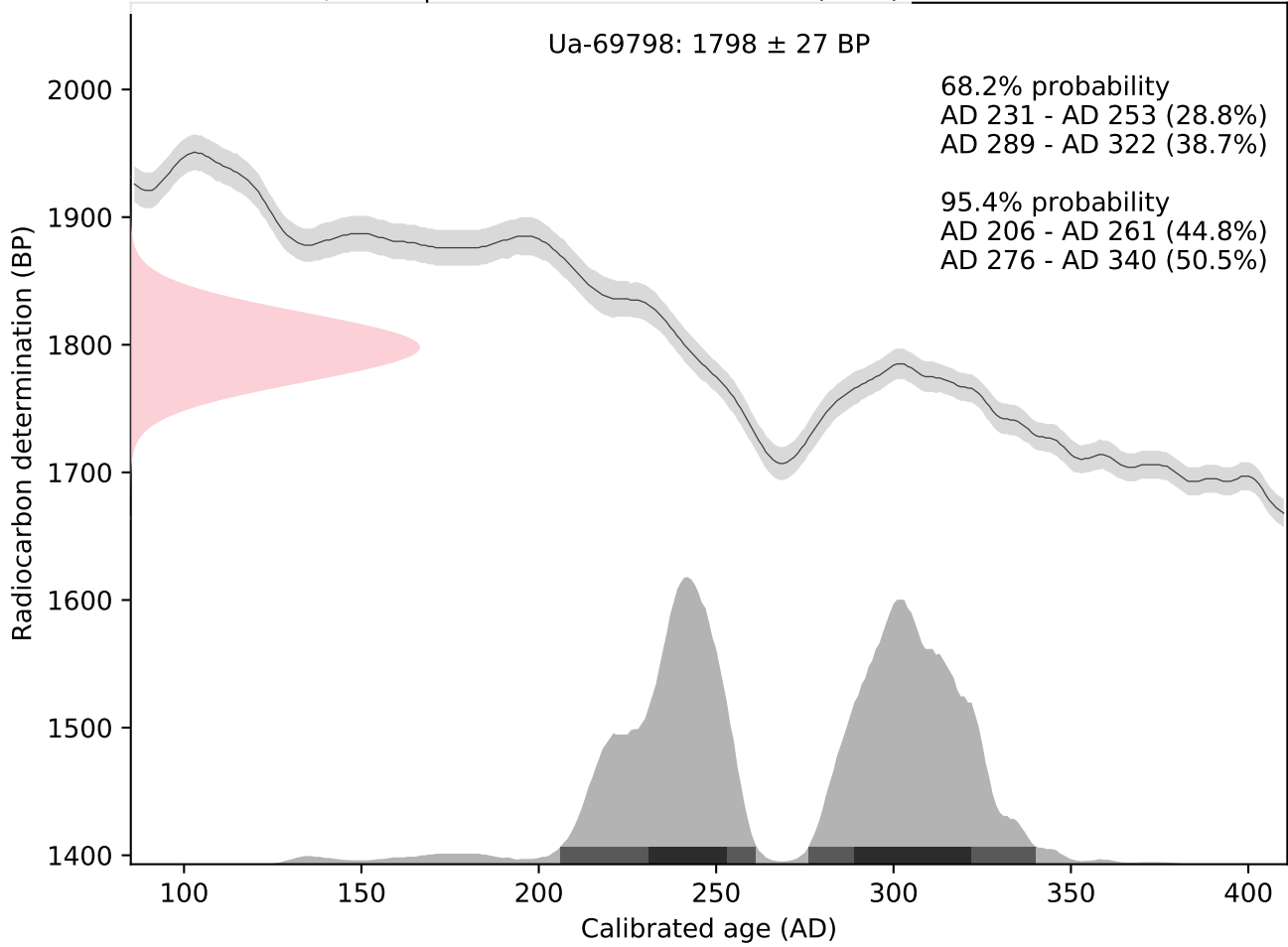
Karl Håkansson/Lars Beckel

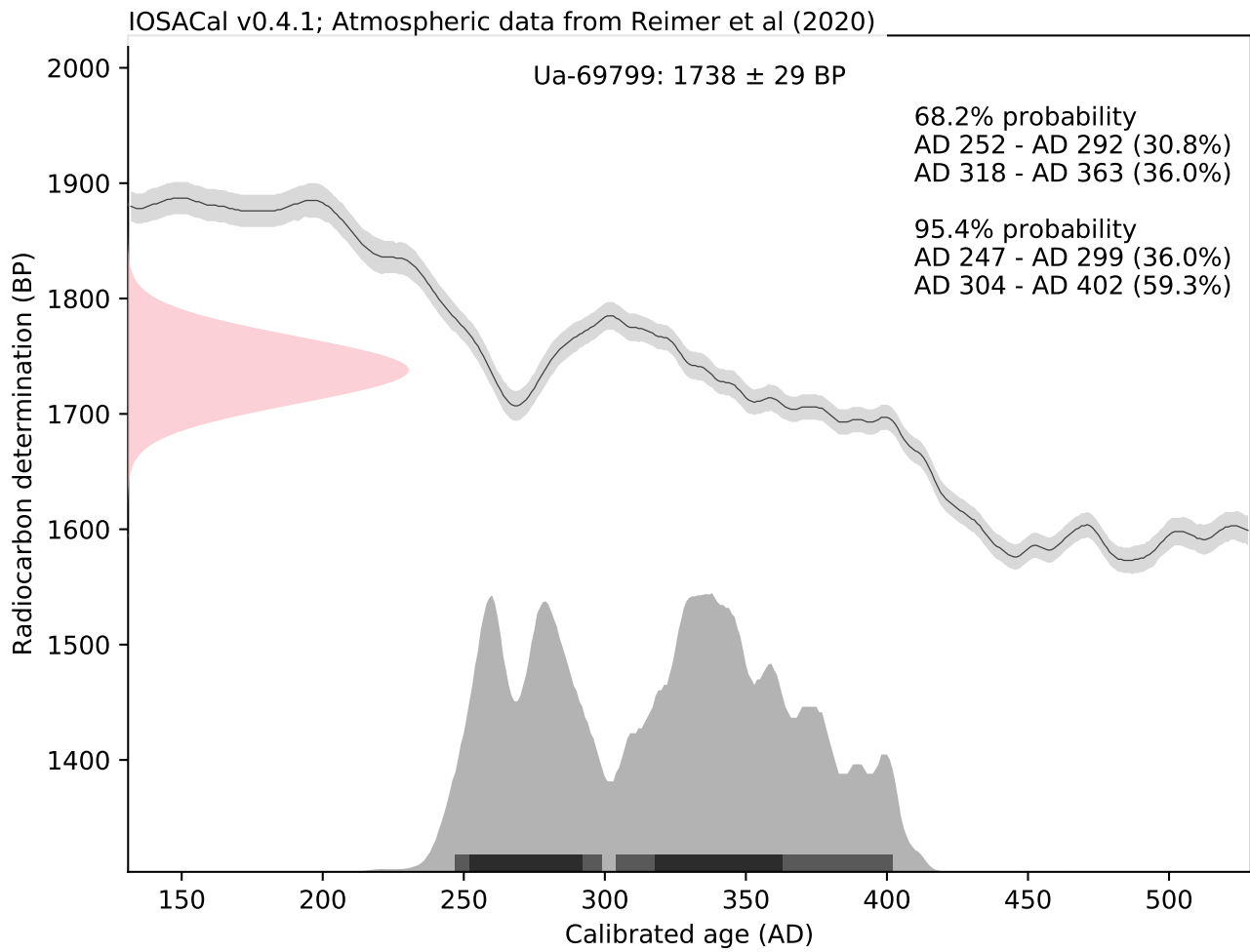
Kalibreringskurvor

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



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







UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Ingela Harrysson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90 107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av brända ben från Köping-Västerås, Västmanland. (p 3321)

Förbehandling av brända ben:

1. 1.5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratoren.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-69158	Sylta. A586	-22,6	1 175 ± 32
Ua-69159	Sylta. A1220, Brandlager 1981	-20,3	958 ± 34
Ua-69160	Sylta. A1104, FB2173	-24,4	1 043 ± 31
Ua-69161	Lokal 14. A2792, Brandlager 4012	-23,6	1 562 ± 35
Ua-69162	Lokal 15. A2514, Benlager 2756	-22,8	3 041 ± 34
Ua-69163	Lokal 15. Benlager 23020	-21,2	2 887 ± 35
Ua-69164	Lokal 23. Brandlager 31640	-21,5	1 669 ± 31

Med vänliga hälsningar

Karl

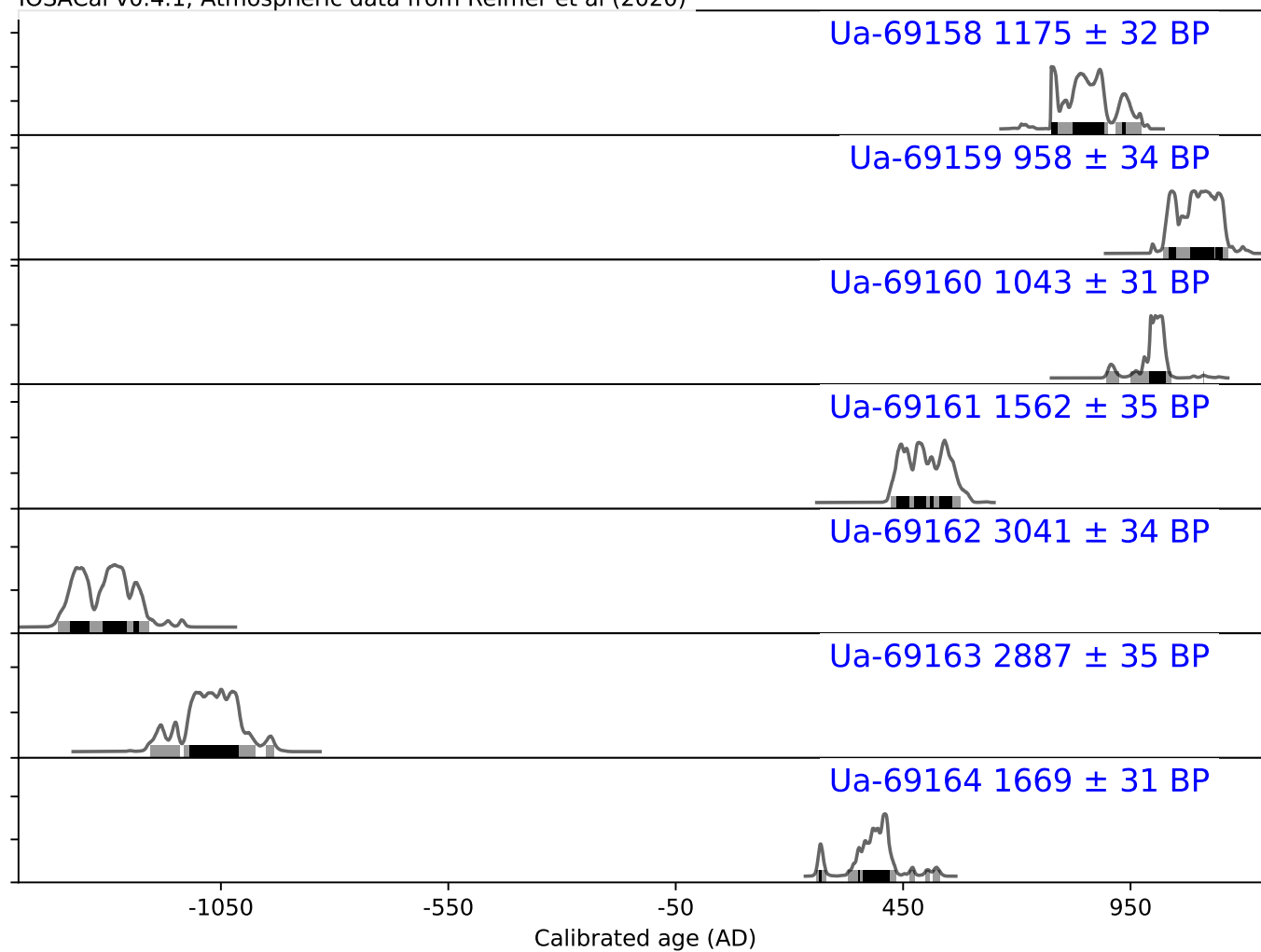
Håkansson

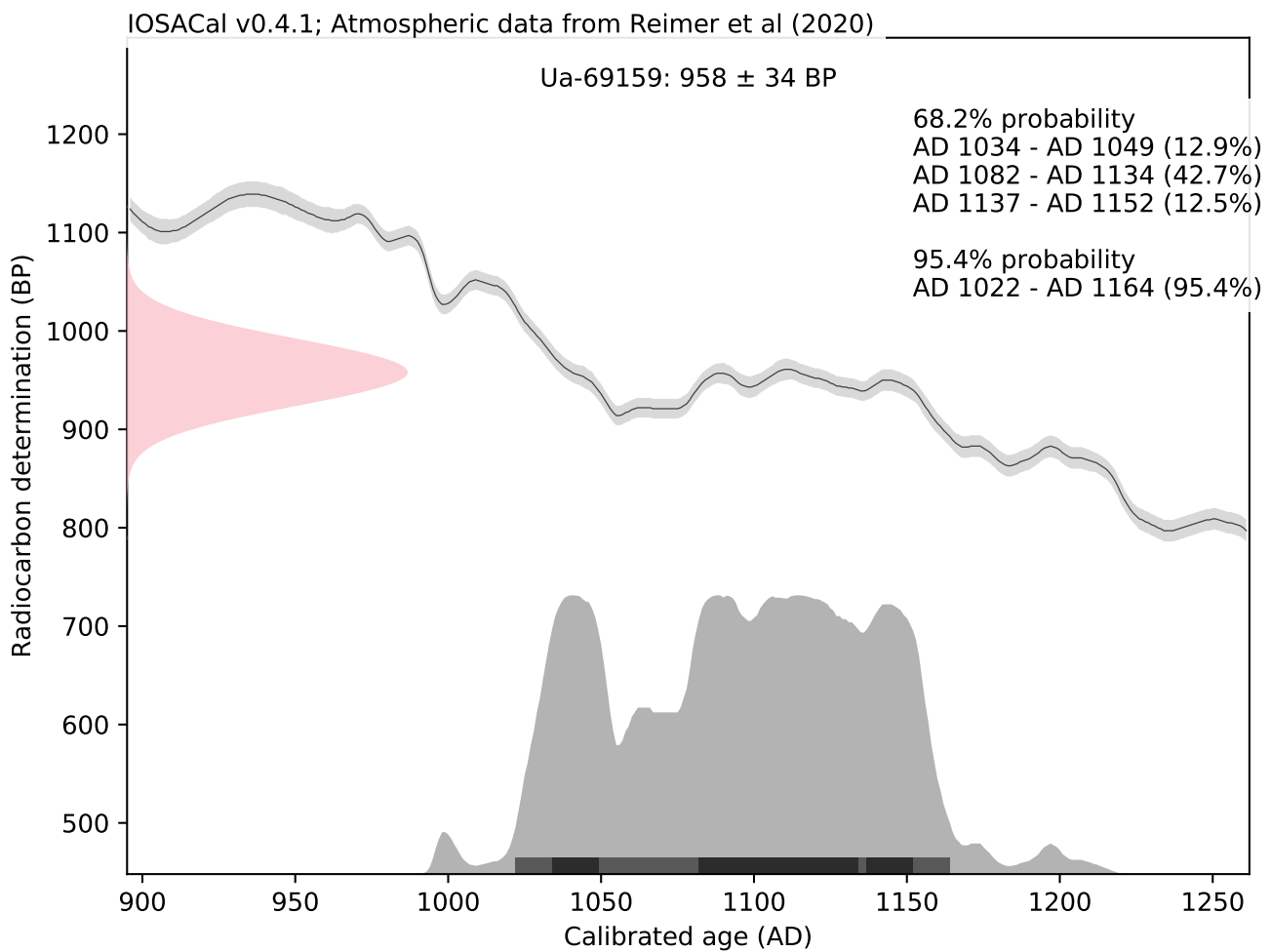
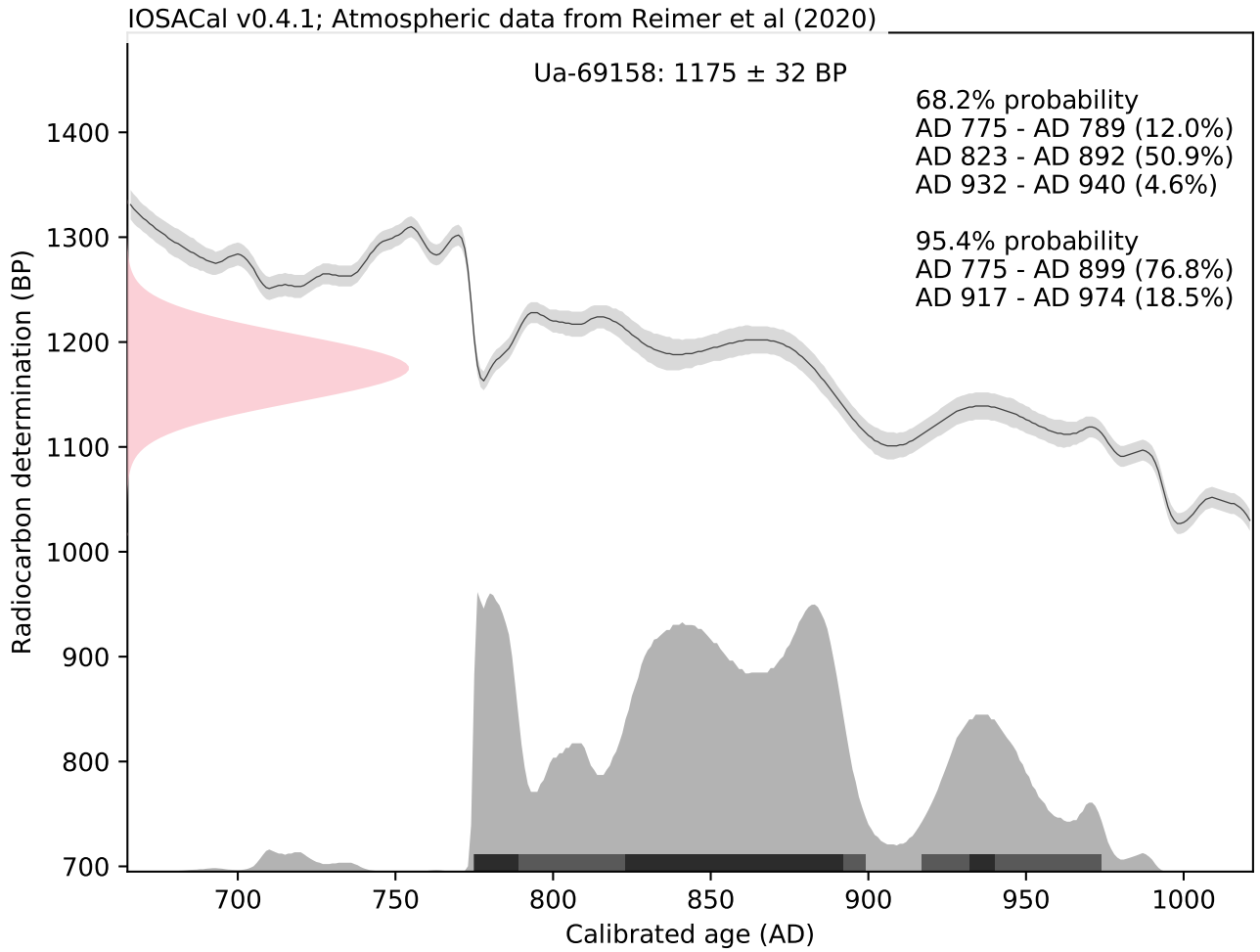
Karl Håkansson/Lars Beckel

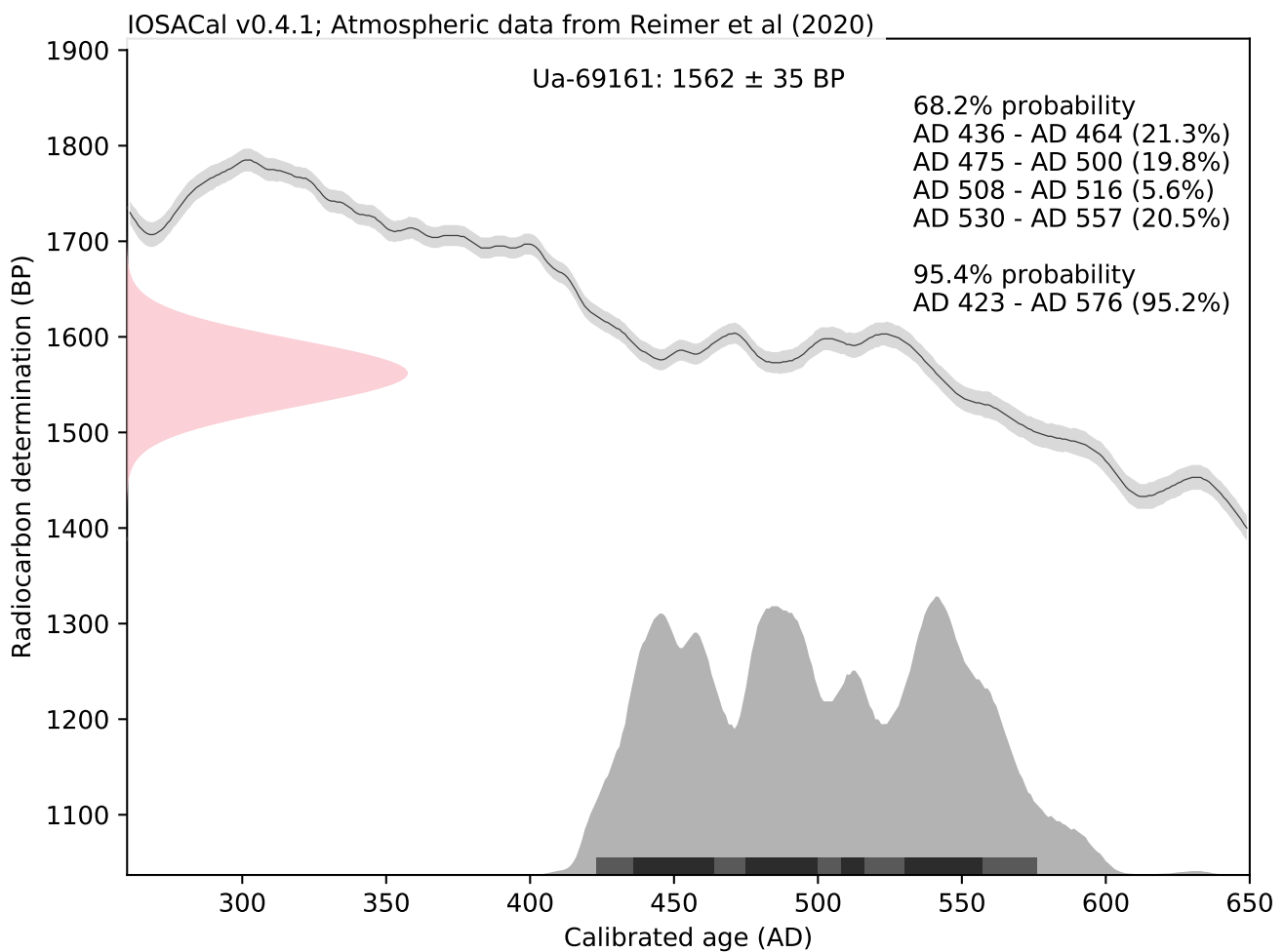
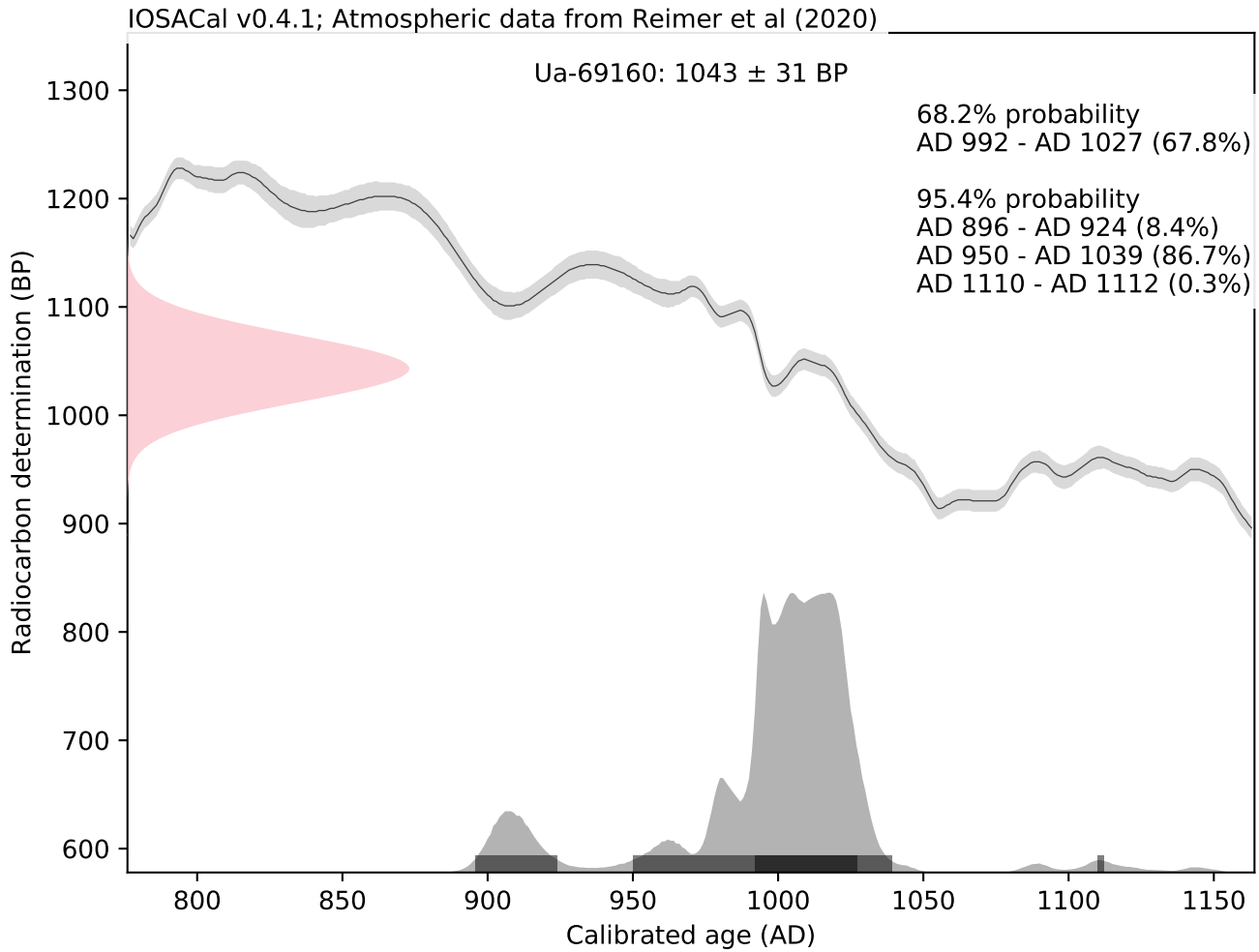
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.04.08
15:22:52 +02'00'

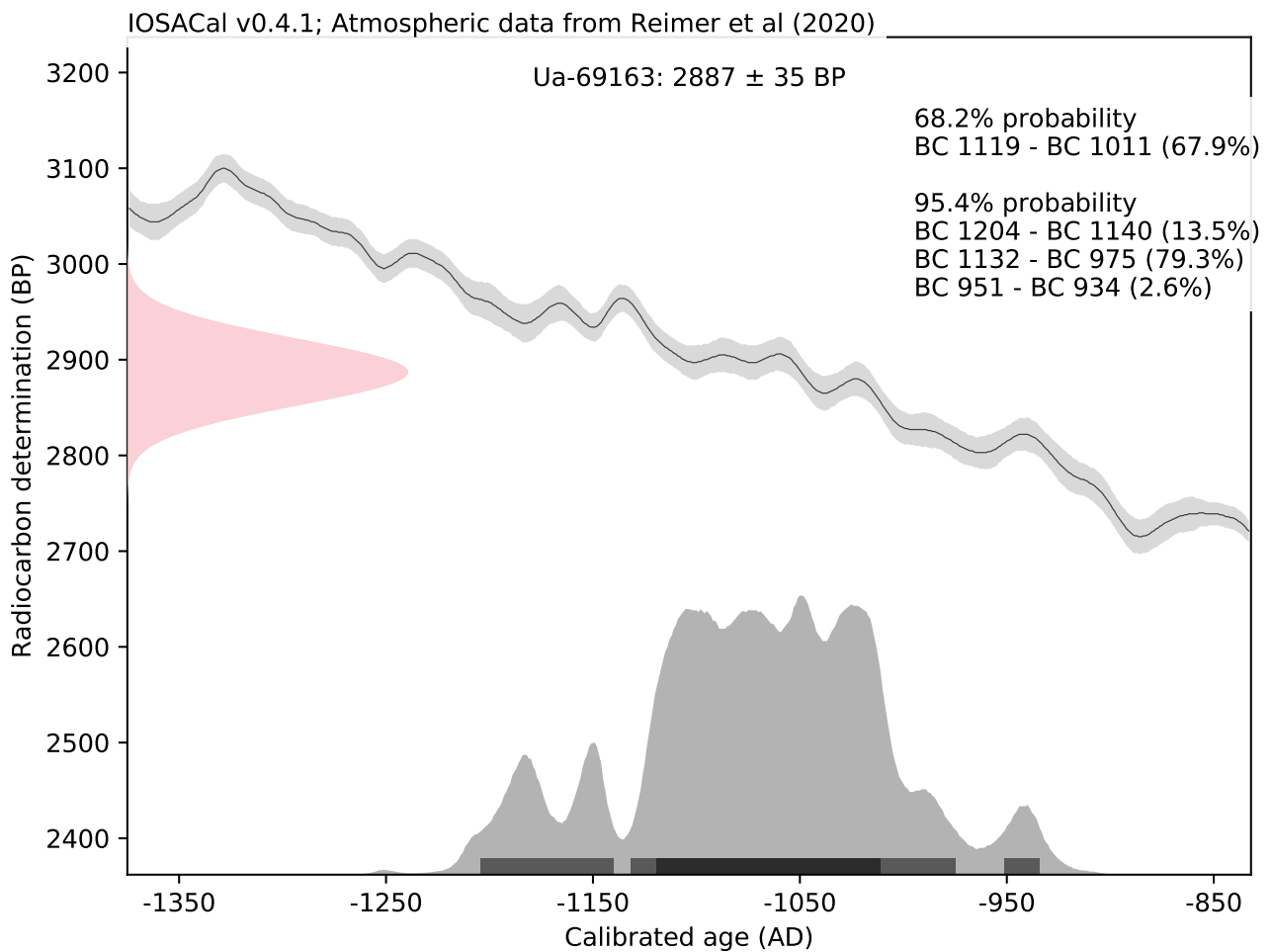
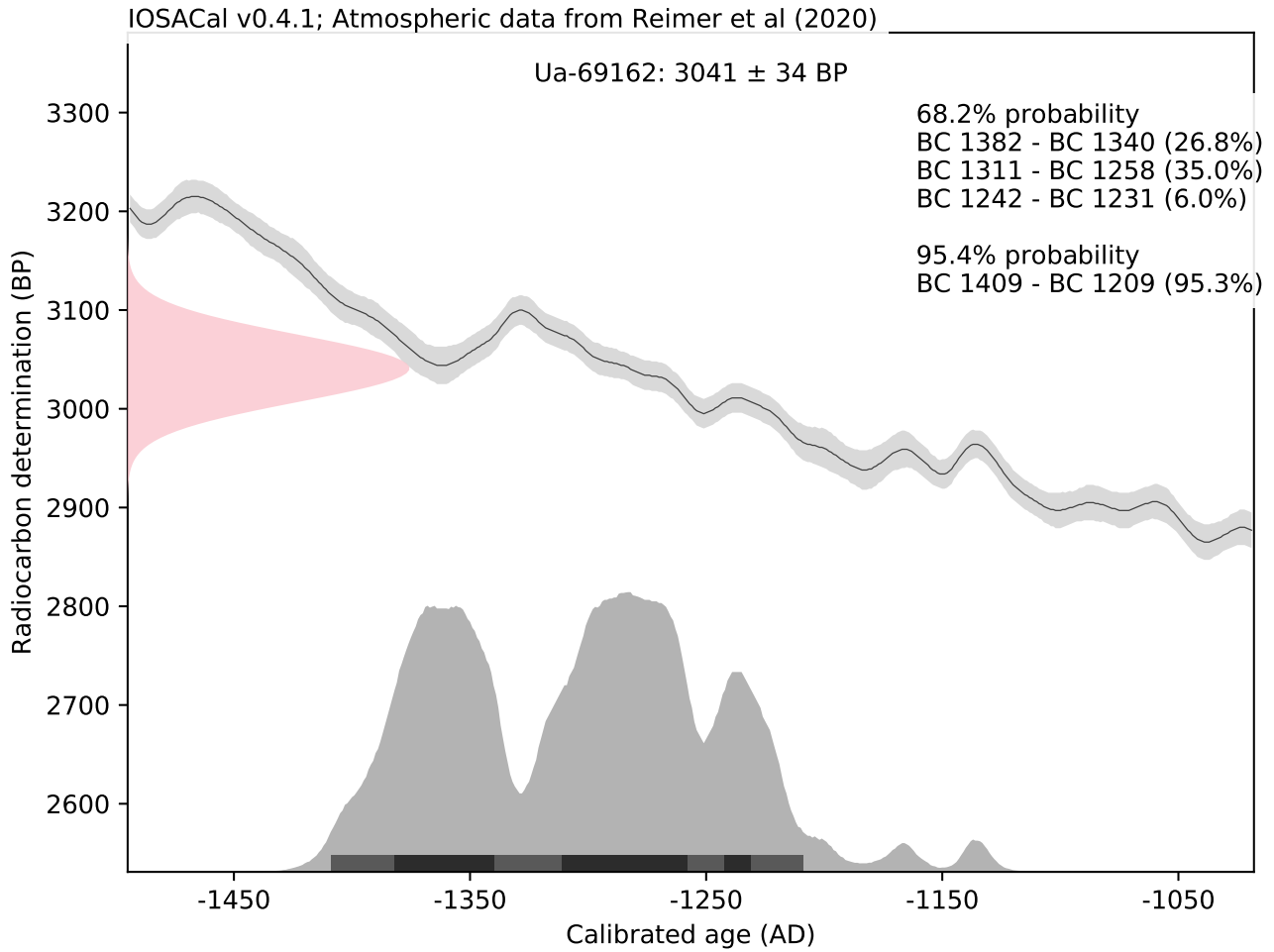
Kalibreringskurvor

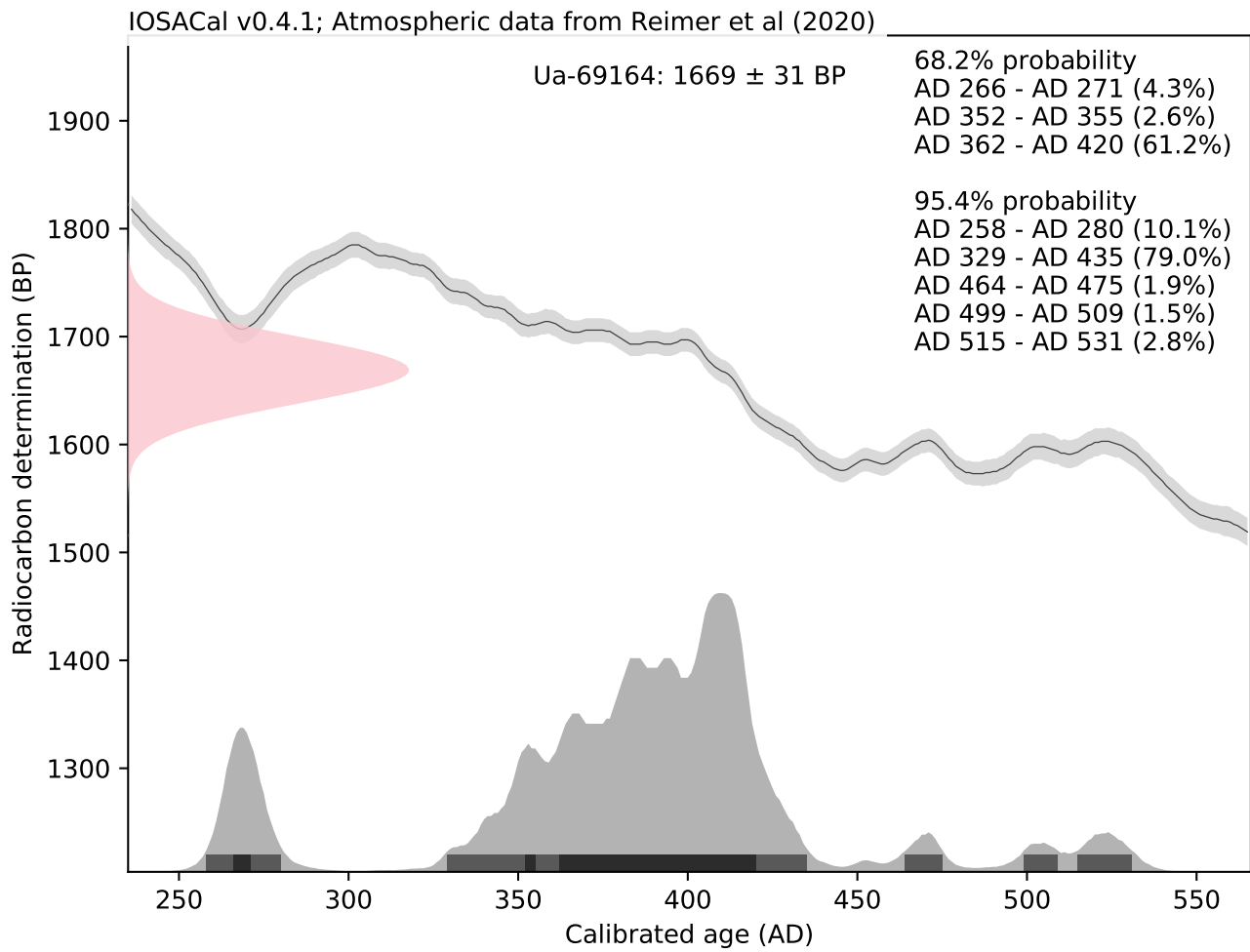
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)













UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Jan Ählström
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från E18, FU Norr, Västmanland. (p 3488)

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-69621	E18 Fv Norr, Lokal 25, Sektion 1	-24,3	1 745 ± 29
Ua-69622	E18 Fv Norr, Lokal 21, A17130	-24,8	2 450 ± 29

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

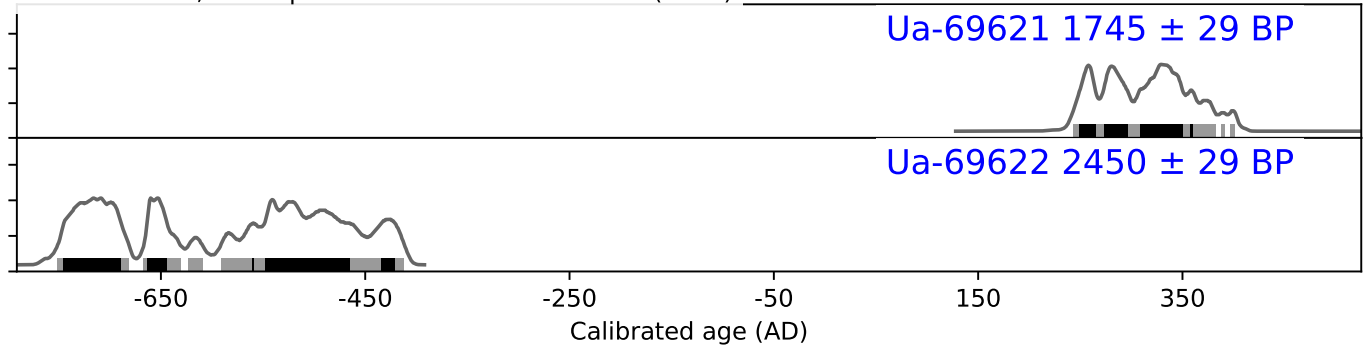
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

Datum: 2021.04.16
13:18:38 +02'00'

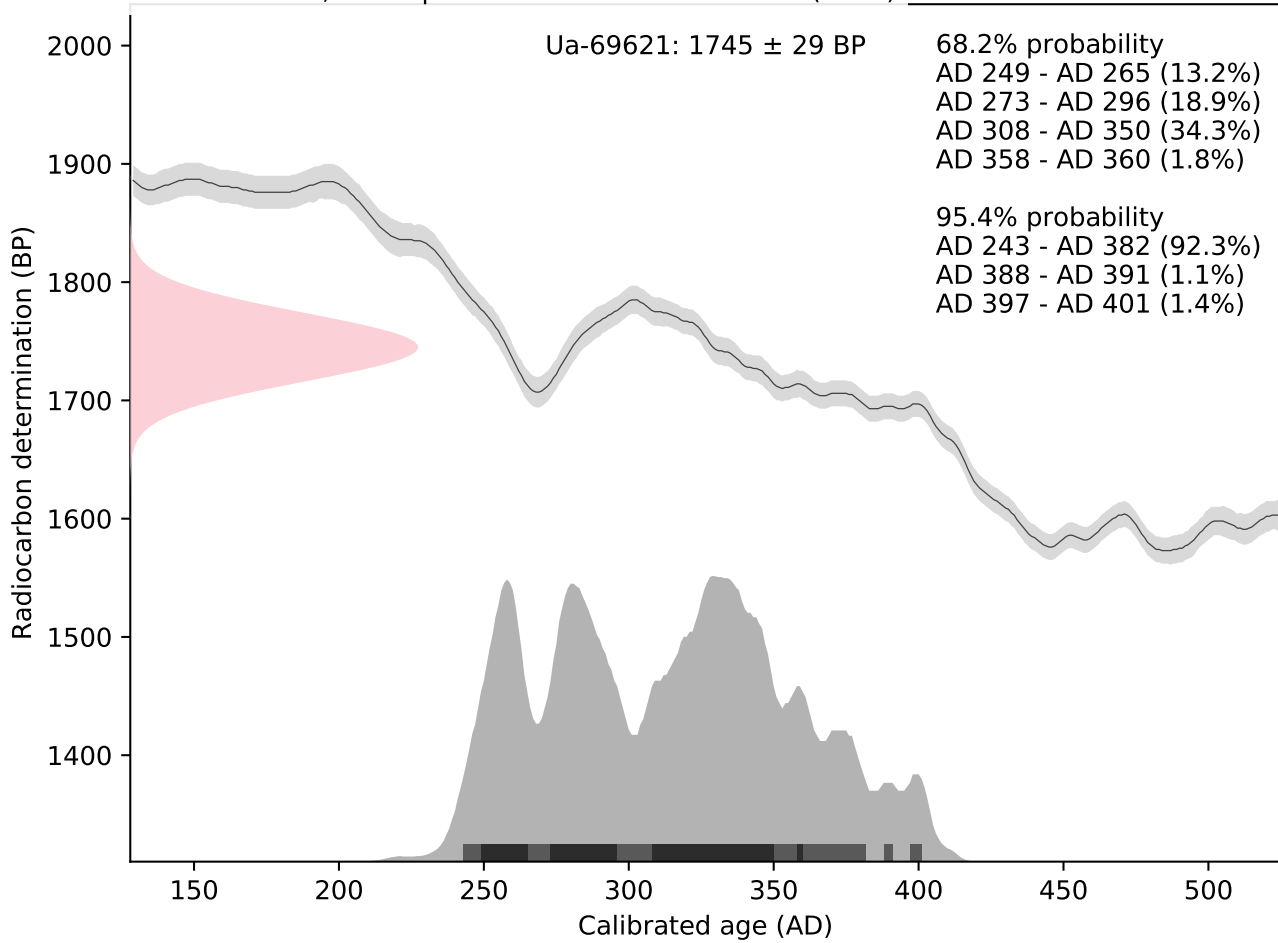
Karl Håkansson/Lars Beckel

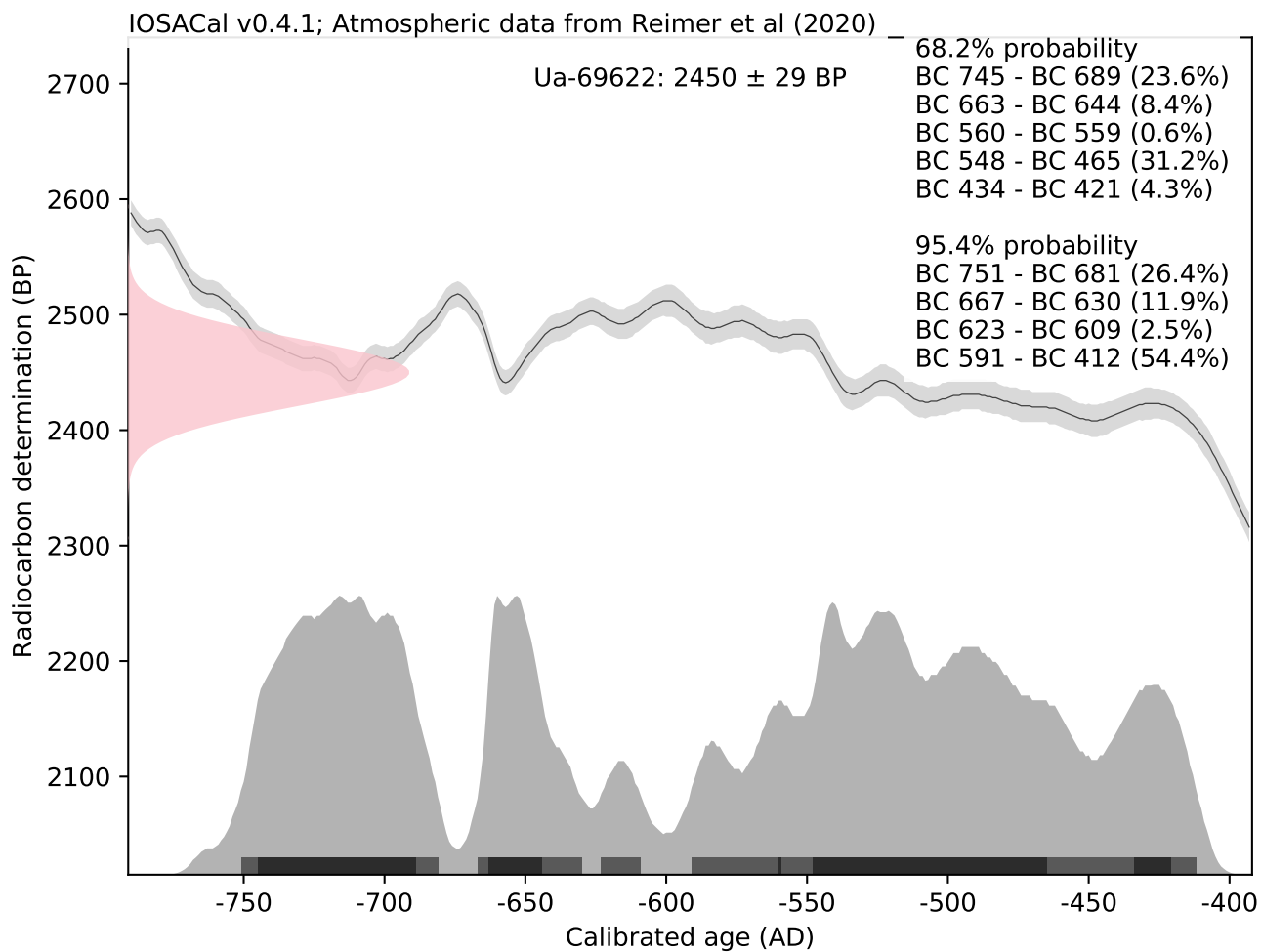
Kalibreringskurvor

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



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





Förundersökningar E18 Köping-Västerås

Arkeobotanisk analys av jordprover vid arkeologiska förundersökningslokaler 2021

Lokal 7

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Upprättad av: Magnus Hellqvist / 072-254 12 03

Granskad av: Michaela Petcovic / michaela.petcovic@geoveta.se

Datum: 2021-04-01

MHT

MPC

Geoveta AB
Sjöängsvägen 2
192 72 Sollentuna
Telefon: 08-410 112 60

1	SAMMANFATTNING	1
2	ALLMÄNT OM UPPDRAGET	1
3	METODER.....	1
4	RESULTAT	2
4.1	ID 12145, Härd.....	2
4.2	ID 12347, Härd.....	2
5	REFERENSER	3
5.1	Otryckta källor.....	3
5.2	Elektroniska dokument	3

1 SAMMANFATTNING

Geoveta har på uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård processat jordprover från ett antal arkeologiska förundersökningsplatser längs väg E18 och sträckan Köping-Västerås. Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprovtagning och dokumentation i fält för arkeobotanisk analys utfördes av arkeologer vid respektive förundersökningslokal. I denna rapport redovisas analyser av växtmaterial i prover från förundersökningslokal 7. Resultatet av den arkeobotaniska analysen redovisas för sammanlagt två provtagna anläggningar.

Flera av proverna innehöll förkolnade sädeskorn i varierande skick som även är lämpliga att använda för ^{14}C -analyser. Dessa fynd indikerar fasta bosättningar, med tillhörande odling.

Denna lokal är slutundersökt i och med förundersökningen.

2 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

Geoveta har fått i uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård att undersöka jordprover i samband med arkeologiska förundersökningar för väg E18 längs sträckan Köping-Västerås. Jordprover för växtmakroanalys, arkeobotanisk undersökning, har tagits från sammanlagt 9 lokaler, där en del kommer från platser som ska slutundersökas under 2021, samt från lokaler som ska slutundersökas i ett senare skede. I denna rapport redovisas resultat från analys av växtmaterial i de jordprover som tagits på lokal 7.

Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial samt organisk halt inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprover levererades till Geoveta, som hanterade proverna och förberedde dessa för växtanalys. De växtmakrofossila analyserna utfördes av Stefan Gustafsson vid Arkeologikonsult. Analys av organisk halt genom glödförlustanalys genomfördes av Magnus Hellqvist, Geoveta AB.

3 METODER

Jordprovtagning i fält för arkeobotanisk analys och glödförlustanalys utfördes av arkeologer vid förundersökningslokal med nummer 7. Ingen fältkontroll eller jordprovtagning utfördes av Geoveta. Det finns på grund av detta inga fältrelaterade anteckningar kring de arkeologiska undersökningarna i denna rapport. Resultatet av undersökningen som presenteras i denna rapport är därför en redovisning av status och innehåll för tillhandahållna jordprover. Information om typ av anläggning och kontext som redovisas här, kommer från arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljövård för de olika utgrävningsplatserna.

Jordproverna förbereddes för analys genom våtsiktning och flotering. Typen av jordmaterial noterades. I förkommande fall noterades redan i denna del av processen eventuellt annat som utmärkte proverna (tabell 1).

Den arkeobotaniska bestämningen gjordes med hjälp av mikroskop med 100 till 1000 gångers förstoring, samt med referenssamlingar och referenslitteratur (Berggren 1969 & 1981; SeedAtlas, Schweingruber 1978 & 1990; www.woodanatomy.ch).

Proverna innehöll träkol från olika trädslag, som eventuellt kan vara lämpliga för ¹⁴C-analyser. Men det kan vara svårt att med exakthet avgöra egenåldern på en kolbit. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Saknas tydlig bark kan det vara svårt att avgöra kolbitens egenålder, vilket kan påverka tolkningen av resultaten från ¹⁴C-analyser. Även kvistar kan ha hög egenålder eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att sedan kapslas in och bevaras inne i veden. Därför bör man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller diskussioner kring egenålder.

Tabell 1. Jordprover för arkeobotanisk analys. ID-nummer, lokal och beskrivning är uppgifter från arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljövård. Kolumnen "Egenskaper" anger provets karaktär i samband med provbearbetning, vätsiktning och flotering.

ID-nummer	Lokal	Beskrivning	Egenskaper
12145	Lokal 7	Härd	Sandigt, siltigt, organiskt, mulljordskaraktär
12145	Lokal 7	Härd	Siltigt, sandigt, med kolinblandning

4 RESULTAT

4.1 ID 12145, Härd

Provet innehöll träkol från hassel, björk och tall samt mycket träkolsfragment som inte kunde artbestämmas. Provet innehöll även tre bitar oförkolnat trä av okänt trädslag.

4.2 ID 12347, Härd

Provet innehöll träkol från gran samt träkolsfragment som inte kunde artbestämmas.

5 REFERENSER

5.1 Otryckta källor

- Berggren, G. (1969). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council. Stockholm.
- Berggren, G. (1981). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 3: Salicaceae-Cruciferae. Swedish Museum of Natural History. Stockholm.
- Jacomet, S. (2006). Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab., IPAS, Basel University. Opublicerat compendium.
- Seed Atlas of the Netherlands. <http://seeds.el-doc.ub.rug.nl>
- Schweingruber, F. H. (1978). Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.
- Schweingruber, F. H. (1990). Anatomy of European woods. Paul Haupt förlag. Bern, Stuttgart, Berlin.

5.2 Elektroniska dokument

- Wood anatomy of central European species. URL: <http://www.woodanatomy.ch>
(2021-02-15)



Förundersökningar E18 Köping-Västerås

Arkeobotanisk analys samt glödförlustanalys av jordprover vid arkeologiska förundersökningslokaler 2021

Lokal 9, 12, 21 & 24

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Upprättad av: Magnus Hellqvist / 072-254 12 03

Granskad av: Michaela Petcovic / michaela.petcovic@geoveta.se

Datum: 2021-04-01

Geoveta AB
Sjöängsvägen 2
192 72 Sollentuna
Telefon: 08-410 112 60

1	SAMMANFATTNING	1
2	ALLMÄNT OM UPPDRAGET	1
3	METODER.....	1
4	RESULTAT	3
4.1	Glödförlustprover från lokal 21 och 24	3
4.2	ID 27085, Stolphål A9785.....	3
4.3	ID 27087, Stolphål A10660.....	3
4.4	ID 27101, Stolphål A26054.....	3
4.5	ID 27063, Härd A10668 (A)	3
4.6	ID 27077, Härd A10660 (B).....	3
4.7	ID 21016, Brukningslager i spisröse A21013.....	3
4.8	ID 19248, Utfyllnadslager i hus A190103.....	4
4.9	ID 19247, Äldre markyta under hus A19243	4
4.10	ID 19160, Golvlager i hus A19156.....	4
5	REFERENSER	4
5.1	Otryckta källor.....	4
5.2	Elektroniska dokument	4
6	BILAGOR	4

1 SAMMANFATTNING

Geoveta har på uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård processat jordprover från ett antal arkeologiska förundersökningsplatser längs väg E18 och sträckan Köping-Västerås. Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprovtagning och dokumentation i fält för arkeobotanisk analys utfördes av arkeologer vid respektive förundersökningslokal. I denna rapport redovisas analyser av växtmaterial i prover från förundersökningslokal 9 och 12. Resultatet av den arkeobotaniska analysen redovisas för sammanlagt nio provtagna anläggningar eller markyta från lokalerna 9 och 12. Det togs även prover på lokalerna 21 och 25 för glödförlustanalys, vilket redovisas i denna rapport.

Flera av proverna innehöll förkolnade sädeskorn i varierande skick som även är lämpliga att använda för ^{14}C -analyser. Dessa fynd indikerar fasta bosättningar, med tillhörande odling.

Samtliga dessa lokaler kommer att slutundersökas i senare skede än 2021.

2 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

Geoveta har fått i uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård att undersöka jordprover i samband med arkeologiska förundersökningar för väg E18 längs sträckan Köping-Västerås. Jordprover för växtmakroanalys, arkeobotanisk undersökning, har tagits från sammanlagt 9 lokaler, där en del kommer från platser som ska slutundersökas under 2021, samt från lokaler som ska slutundersökas i ett senare skede. I denna rapport redovisas resultat från analys av växtmaterial i de jordprover som tagits på lokal 9 och 12. I rapporten redovisas även resultat av glödförlustanalys i jordprover som tagits på lokalerna 21 och 25. Samtliga av dessa platser ska slutundersökas i senare skede än 2021.

Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial samt organisk halt inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprover levererades till Geoveta, som hanterade proverna och förberedde dessa för växtanalys. De växtmakrofossila analyserna utfördes av Stefan Gustafsson vid Arkeologikonsult. Analys av organisk halt genom glödförlustanalys genomfördes av Magnus Hellqvist, Geoveta AB.

3 METODER

Jordprovtagning i fält för arkeobotanisk analys och glödförlustanalys utfördes av arkeologer vid förundersökningslokalerna med nummer 9, 12, 21 och 25. Ingen fältkontroll eller jordprovtagning utfördes av Geoveta. Det finns på grund av detta inga fältrelaterade anteckningar kring de arkeologiska undersökningarna i denna rapport. Resultatet av undersökningen som presenteras i denna rapport är därför en redovisning av status och innehåll för tillhandahållna jordprover. Information om typ av anläggning och kontext som redovisas här, kommer från arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljövård för de olika utgrävningsplatserna.

Jordproverna förbereddes för analys genom våtsiktning och flotering. Typen av jordmaterial noterades. I förekommande fall noterades redan i denna del av processen eventuellt annat som utmärkte proverna (tabell 1).

Den arkeobotaniska bestämningen gjordes med hjälp av mikroskop med 100 till 1000 gångers förstoring, samt med referenssamlingar och referenslitteratur (Berggren 1969 & 1981; SeedAtlas, Schweingruber 1978 & 1990; www.woodanatomy.ch).

Flera av proverna innehöll förkolnade sädeskorn i varierande skick. Fynden pekar på fasta bosättningar, med tillhörande odling. Dessa sädeskorn är även lämpliga att använda för ¹⁴C-analyser.

Flertalet anläggningar innehöll även träkol från olika trädslag och även dessa kan vara lämpliga för ¹⁴C-analyser. Men det kan vara svårt att med exakthet avgöra egenåldern på en kolbit. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Saknas tydlig bark kan det vara svårt att avgöra kolbitens egenålder, vilket kan påverka tolkningen av resultaten från ¹⁴C-analyser. Även kvistar kan ha hög egenålder eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att sedan kapslas in och bevaras inne i veden. Därför bör man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller diskussioner kring egenålder.

Fyra prover togs ut vid lokalerna 21 och 24 för glödförlustanalys. Denna metod är en variant för att utvärdera ett jordprovs organiska halt, humushalt, genom förbränning i 550°C i muffelugn. Provanalyserna genomfördes vid ackrediterat laboratorium Eurofins.

Tabell 1. Jordprover för arkeobotanisk analys. ID-nummer, lokal och beskrivning är uppgifter från arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljövård. Kolumnen "Egenskaper" anger provets karaktär i samband med provbearbetning, våtsiktning och flotering.

ID-nummer	Lokal	Beskrivning	Egenskaper
27085	Lokal 9 SU	Stolphål, A9785, P58	Lerigt prov
27087	Lokal 9 SU	Stolphål, A10660, P60	Lerigt prov
27101	Lokal 9 SU	Stolphål, A26054, P61	Lerigt siltigt prov
27063	Lokal 9 FU	Härd, A10660 (A), P54	Siltigt lerigt prov, med sot och kol
27077	Lokal 9 FU	Härd, A10660 (B), P56	Siltigt lerigt prov, med sot och kol
21016	Lokal 12	Brukningsslager i spisröse, avfall från mathantering i hus 160, A21013	Siltigt sandigt prov, organsiskt innehåll
19248	Lokal 12	Utfyllnadslager i hus 160, A19103	Siltigt sandigt prov
19247	Lokal 12	Äldre markyta under hus 160, A19243	Siltigt sandigt prov
19160	Lokal 12	Golvlager i hus 161, A19156	Siltigt lerigt prov, organsiskt innehåll

4 RESULTAT

4.1 Glödförlustprover från lokal 21 och 24

Fyra prover (se tabell 2; bilaga 2) testades med glödförlustanalys för att utvärdera den organiska halten, även betecknad som humushalten, i jordproverna. Det bifogades ingen beskrivning av vilken typ av jordprover detta var eller i vilken kontext de var provtagna. Bedömningen av glödförlustanalysen blir därför enbart baserad på procenthalten organiskt material som försvunnit i samband med förbränning.

Inget av proverna uppvisade höga halter av organiskt material. Bara provet GF2 från lokal 25, hade något högre glödförlust på 6,1% av förbränd torrsubstans (Ts). Detta värde är i paritet med värden på >6%, som enligt definitionen betecknar en lergyttja om detta hade rört sig om ett postglacialt lerigt sediment.

Tabell 2. Sammanställning av prover som testats för glödförlustanalys (GF). Analysrapporter finns i bilaga 2.

Lokal	Beteckning	Glödförlust i %
21	GF4, -0,2	4,7
25	GF1, Sek I	3,1
25	GF2, Sek I	6,1
25	GF3, Sek I	2,9

4.2 ID 27085, Stolphål A9785

I provet hittades fem kärnor av skalkorn samt tre fragment av sädeskorn. Generellt gäller att när det förekommer sädeskorn i stolphål, så ingår dessa stolphål i hus där det processas mat. Skalkorn förekommer under hela förhistorien, men blir den dominerande grödan från och med yngre bronsålder och vidare in i järnåldern.

4.3 ID 27087, Stolphål A10660

I provet fanns inga förkolnade rester av något slag.

4.4 ID 27101, Stolphål A26054

I provet fanns inga förkolnade rester av något slag.

4.5 ID 27063, Härd A10668 (A)

Provet innehåll 43 gram kol från björk.

4.6 ID 27077, Härd A10660 (B)

Provet innehöll 17 gram kol från björk.

4.7 ID 21016, Brukningslager i spisiröse A21013

I provet påträffades fyra kärnor av råg samt en kärna av bröd/kubbevete, samt 13 fragment av sädeskorn. Avfallslagret innehöll hushållsavfall från huset det togs prov från. Artsammansättningen tyder på andra halvan av järnåldern.

Rågen etablerades som gröda under yngre romers järnålder, för att successivt öka sin betydelse. Beroende på sammanhang kan både vete och råg indikera ett visst välstånd. De högre samhällsklasserna odlade ofta dessa sädesslag för att bland annat kunna baka jästa bröd.

4.8 ID 19248, Utfyllnadslager i hus A190103

I provet hittades en kolbit av gran samt några små kolfragment som inte kunde artbestämmas.

4.9 ID 19247, Äldre markyta under hus A19243

Provet innehöll mycket oförkolnade växtrester som strån, kvistar, löv och recenta frön från svinmålla, hallon och björk. Förutom det recenta växtmaterialet hittades 8 bitar träkol från gran.

4.10 ID 19160, Golvlager i hus A19156

I provet fanns inga förkolnade rester av något slag.

5 REFERENSER

5.1 Otryckta källor

Berggren, G. (1969). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council. Stockholm.

Berggren, G. (1981). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 3: Salicaceae-Cruciferae. Swedish Museum of Natural History. Stockholm.

Jacomet, S. (2006). Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab., IPAS, Basel University. Opublicerat compendium.

Seed Atlas of the Netherlands. <http://seeds.el-doc.ub.rug.nl>

Schweingruber, F. H. (1978). Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

Schweingruber, F. H. (1990). Anatomy of European woods. Paul Haupt förlag. Bern, Stuttgart, Berlin.

5.2 Elektroniska dokument

Wood anatomy of central European species. URL: <http://www.woodanatomy.ch> (2021-02-15)

6 BILAGOR

Bilaga 1 Analysrapport

Bilaga 2 Analysresultat glödförlustanalys

Bilaga 1. Analysrapport.

ID. Nr.	27085	27087	27063	27077	27101	21016	19248	19247	19160
A. Nr.	9785	10660	10668 (A)	10668 (B)	26054	21013	19103	19243	19148
Grad av bioturbation								+++	
Växtmakrofossil									
Skalkorn	5					4			
Råg						1			
Bröd-/kubbvete						13			
Fragmenterad säd	3								
Vedart									
Björk			43 GRAM	17 GRAM					
Gran							1	8	
Obestämt kol							Fragment	Gran	
Lämpligt för 14C	Skalkorn	-	Björk	Björk	-	Säd	Gran	Gran	-

Bilaga 2. Analysresultat glödförlustanalys.



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
Magnus Hellqvist
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-020797-01

EUSELI2-00843256

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Sugrue

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-01220540	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-01-22				
Utskriftsdatum:	2021-02-03				
Analyserna påbörjades:	2021-01-22				
Provmärkning:	L21-GF4				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	4.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.7	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Bodil Ivarsson (bodil.ivarsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
Magnus Hellqvist
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-21-SL-020796-01****EUSELI2-00843256**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Sugrue

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-01220541	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-01-22				
Utskriftsdatum:	2021-02-03				
Analyserna påbörjades:	2021-01-22				
Provmärkning:	L25-GF1				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	3.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.8	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Bodil Ivarsson (bodil.ivarsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737

531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
Magnus Hellqvist
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-020795-01**EUSELI2-00843256**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Sugrue

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-01220542	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-01-22				
Utskriftsdatum:	2021-02-03				
Analyserna påbörjades:	2021-01-22				
Provmärkning:	L25-GF2				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	6.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	3.5	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Bodil Ivarsson (bodil.ivarsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
Magnus Hellqvist
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-21-SL-020794-01****EUSELI2-00843256**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Sugrue

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-01220543	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-01-22				
Utskriftsdatum:	2021-02-03				
Analyserna påbörjades:	2021-01-22				
Provmärkning:	L25-GF3				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.7	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Bodil Ivarsson (bodil.ivarsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 1



Förundersökningar E18 Köping-Västerås

Arkeobotaniks analys av jordprover vid arekologiska förundersökningslokal 2021

Lokal 15

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Upprättad av: Magnus Hellqvist / 072-254 12 03

Granskad av: Michaela Petcovic /michaela.petcovic@geoveta.se

Datum: 2021-04-01

MHT

MPC

Geoveta AB
Sjöängsvägen 2
192 72 Sollentuna
Telefon: 08-410 112 60

1	SAMMANFATTNING	1
2	ALLMÄNT OM UPPDRAGET	1
3	METODER.....	1
4	RESULTAT	2
4.1	ID 2754, Härd A2564	2
4.2	ID 2755, Bengrop A2514	2
4.3	ID 2779, Härd A2575	2
4.4	ID 22934, Stolphål A22926	3
4.5	ID 22952, Äldre markyta A2489.....	3
5	REFERENSER	3
5.1	Otryckta källor.....	3
5.2	Elektroniska dokument	3
6	BILAGOR	3

1 SAMMANFATTNING

Geoveta har på uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård processat jordprover från ett antal arkeologiska förundersökningsplatser längs väg E18 och sträckan Köping-Västerås. Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprovtagning och dokumentation i fält för arkeobotanisk analys utfördes av arkeologer vid respektive förundersökningslokal. I denna rapport redovisas analyser av prover för förundersökningslokal 15, vilken kommer att slutundersökas i senare skede än 2021. Resultatet av den arkeobotaniska analysen redovisas för sammanlagt fem provtagna anläggningar eller markyta från lokal 15.

Ett prov innehöll förkolnat sädeskorn (skalkorn), som även är lämplig att använda för ¹⁴C-analyser. Dessa fynd indikerar fasta bosättningar, med tillhörande odling. Det förekom en del fynd av träkol, som delvis kunnat artbestämmas. Vissa av dessa är lämpliga för ¹⁴C-analyser.

2 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

Geoveta har fått i uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård att undersöka jordprover i samband med arkeologiska förundersökningar för väg E18 längs sträckan Köping-Västerås. Jordprover för växtmakroanalys, arkeobotanisk undersökning, har tagits från sammanlagt nio lokaler, där en del kommer från platser som ska slutundersökas under 2021, samt från lokaler som ska slutundersökas i ett senare skede. I denna rapport redovisas endast resultat från analys av de jordprover från lokal 15 som ska slutundersökas i senare skede.

Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprover levererades till Geoveta, som hanterade proverna och förberedde dessa för analys. Analyserna utfördes av Stefan Gustafsson vid Arkeologikonsult.

3 METODER

Jordprovtagning i fält för arkeobotanisk analys utfördes av arkeologer vid förundersökningslokal nummer 15. Ingen fältkontroll eller jordprovtagning utfördes av Geoveta. Det finns på grund av detta inga fältrelaterade anteckningar kring de arkeologiska undersökningarna i denna rapport. Resultatet av undersökningen som presenteras i denna rapport är därför en redovisning av status och innehåll för tillhandahållna jordprover. Information om typ av anläggning och kontext som redovisas här, kommer från arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljövård för de olika utgrävningsplatserna.

Jordproverna förbereddes för analys genom våtsiktning och flotering. Typen av jordmaterial noterades. I förkommande fall noterades redan i denna del av processen eventuellt annat som utmärkte proverna (tabell 1). I vissa fall var den organiska halten hög och/eller jordmaterialet var mullartat, i två fall mer av mårkaraktär motsvarande övre skiktet av jordarter i skogsmarker.

Den arkeobotaniska bestämningen gjordes med hjälp av mikroskop med 100 till 1000 gångers förstoring, samt med referenssamlingar och referenslitteratur (Berggren 1969 & 1981; SeedAtlas, Schweingruber 1978 & 1990; www.woodanatomy.ch).

Ett prov innehöll ett förkolnat frö i form av sädeslaget skalkorn Fynden pekar på fasta bosättningar, med tillhörande odling. Dessa sädeskorn är även lämpliga att använda för ¹⁴C-analyser.

Flertalet anläggningar innehöll visst träkol från olika trädslag och även dessa kan vara lämpliga för ¹⁴C-analyser. Men det kan vara svårt att med exakthet avgöra egenåldern på en kolbit. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Saknas tydlig bark kan det vara svårt att avgöra kolbitens egenålder, vilket kan påverka tolkningen av resultaten från ¹⁴C-analyser. Även kvistar kan ha hög egenålder eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att sedan kapslas in och bevaras inne i veden. Därför bör man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller diskussioner kring egenålder.

Tabell 1. Jordprover för arkeobotanisk analys. ID-nummer, lokal och beskrivning är uppgifter från arkeologer vid Stiftelsen Kulturmiljövård. Kolumnen "Egenskaper" anger provets karaktär i samband med probearbetning, vätsiktning och flotering.

ID-nummer	Lokal	Beskrivning	Egenskaper
2754	Lokal 15	Härd, A2564	Siltig sand, grus, organiskt, mulljordskaraktär
2755	Lokal 15	Bengrop, A2514	Siltig sand, något grusigt, organiskt, mulljordskaraktär
2779	Lokal 15	Härd, A2575	Siltig sand, grus, och sten, organiskt, mulljordskaraktär
22934	Lokal 15	Stolphål, A22926	Siltig sand, grus, relativt organiskt, mårjordskaraktär ("skogsjord")
22952	Lokal 15	Äldre markyta, A2489	Siltig sand, grus, relativt organiskt, mårjordskaraktär ("skogsjord")

4 RESULTAT

4.1 ID 2754, Härd A2564

Provet innehöll ett par bitar kådrik gran. Det var väldigt lite träkol för att komma från en härd, men mängden grankol räcker till en ¹⁴C-analys.

4.2 ID 2755, Bengrop A2514

Provet innehöll tre bitar träkol av förmodad björk. Kolet var i dåligt skick och därför blev inte artbestämningen helt säker.

4.3 ID 2779, Härd A2575

Provet innehöll en förkolnad kärna av skalkorn, en starrnöt och ett gräsfrö. Materialet tolkas som hushållsavfall. Starr och gräs skulle kunna härröra från foderinsamling.

Provet innehöll även förkolnade granbarr och tre kolbitar av gran.

4.4 ID 22934, Stolphål A22926

Provet innehöll tre kolbitar av gran.

4.5 ID 22952, Äldre markyta A2489

Provet innehöll främst recenta växtrester som närmast kan beskrivas som förna. I provet hittades även några små kolfragment som inte kunde bestämmas till träslag.

5 REFERENSER

5.1 Otryckta källor

Berggren, G. (1969). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council. Stockholm.

Berggren, G. (1981). Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 3: Salicaceae-Cruciferae. Swedish Museum of Natural History. Stockholm.

Jacomet, S. (2006). Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab., IPAS, Basel University. Opublicerat compendium.

Seed Atlas of the Netherlands. <http://seeds.el-doc.ub.rug.nl>

Schweingruber, F. H. (1978). Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

Schweingruber, F. H. (1990). Anatomy of European woods. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Berlin.

5.2 Elektroniska dokument

Wood anatomy of central European species. URL: <http://www.woodanatomy.ch>
(2021-02-15)

6 BILAGOR

Bilaga 1 Analysrapport

Bilaga 1. Analyserapport.

ID. Nr.	2754	2755	2779	22934	22952
A. Nr.	2564	2514	2575	22926	2489
Grad av bioturbation					+++
Växtmakrofossil					
Skalkorn			1		
Starr			1		
Gräs			1		
Vedart					
Björk		cf. 3			
Ek					
Gran	2		3	3	
Granbarr			10		
Hassel					
Tall					
Obestämt kol					Fragment
Lämpligt för 14C	Gran	Björk	Skalkorn	Gran	

Osteologisk analys av benmaterial från E18-undersökningarna, sträckan Köping–Västjädra

Fornlämning L2003:2529, L2003:439, L2004:5785, L2020:1446, L2003:5446
Köping, Munktorp, Kolbäck, Berg och Säby socknar
Köpings och Hallstahammars kommuner
Västmanlands län och landskap

Lisa Hartzell
2021

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under hösten 2020 arkeologiska förundersökningar av en rad lokaler längs väg E18, sträckan Köping–Västjädra, Västmanland. Vid undersökningarna framkom benmaterial vid fem lokaler:

- Lokal 1, gravfältet L2003:2529, Sylta, Köping socken
- Lokal 12, torplämningen L2003:439, Visberget, Munktorp socken
- Lokal 14, stensättningen L2004:5785, Åby, Kolbäck socken
- Lokal 15, skålgropsblocket L2020:1446, Åby, Berg socken
- Lokal 23, gravfältet L2003:5446, Hillsta/Stentorp, Säby socken

Den osteologiska analysen omfattade artbestämning, samt om möjligt köns- och åldersbedömning och anatomisk fördelning.

Det osteologiska materialet bestod av drygt 9,2 kg ben och var till övervägande del bränt (tabell 1). Huvuddelen av materialet påträffades i de fem undersökta gravarna på lokal 1, 12 och 23.

Tabell 1. Analyserad benmängd.

Lokal	Brända ben, vikt i g	Obrända ben, vikt i g	Summa, vikt i g
1	2 142,41	2,74	2 145,15
12	0,17	438,30	438,47
14	1 769,62	0,00	1 769,62
15	60,83	0,00	60,83
23	4 814,40	0,00	4 813,59
Summa	8 787,43	441,04	9 228,47

Metoder

Undersökning

Gravarna undersöktes av arkeolog. Allt benmaterial samlades in. Benlager och brandlager vattensållades då det var möjligt med 4 mm maskstorlek. Torrsällning tillämpades då tillgång till vatten saknades. I samband med den osteologiska analysen har ben valts ut i daterande syfte för ¹⁴C-analys.

Kvantifiering

Benmaterial från gravar har kvantifierats med vikt och minsta möjliga individantal (MNI, *Minimum Number of Individuals*). Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet. Benmaterial från torplämningen och andra boplatzanläggningar har även kvantifierats med fragmentantal (NISP, *Number of Identified Specimens*).

Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes under januari och februari 2021 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Ben av framför allt katt, hund och häst artbestämdes med hjälp av referenssamlingen vid Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU), stort tack till kollegorna på SAU för detta. På grund av covid 19-pandemin var andra institutioner med osteologiska referenssamlingar stängda, vilket försvårade bestämningen av bland annat fisk- och fågelben. Fisk- och fågelben har därför generellt inte kunnat bestämmas till art.

Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får/get, svin och hund medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis människa, häst och björn. *Stort hovdjur* syftar på nötkreatur, häst och älg.

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller platta ben. Benen delades även in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. De grupperingar som användes var:

Kranium: Ben från kraniet inklusive tänder (*dentes*) och horn (*cornu*)

Ryggrad: Ryggkotor (*vertebrae*), korsben (*sacrum*) och bäckenben (*os coxae*)

Bröstkorg: Nyckelben (*clavicula*), revben (*costae*), bröstben (*sternum*) samt skulderblad (*scapula*)

Främre/övre extremiteter: Överarmsben (*humerus*), strålben (*radius*) och armbågsben (*ulna*)

Bakre/nedre extremiteter: Lårben (*femur*), skenben (*tibia*), vadben (*fibula*) och knäskål (*patella*)

Hand/fot: Samtliga hand- och fotrotsben (*carpi* och *tarsi*), tå- och fingerben (*phalanx*) samt mellanhands- och mellanfotsben (*metacarpalia* och *metatarsalia*)

Den anatomiska indelningen kan användas för att studera hanteringen av människo- och djurkroppar och identifiera depositionsmonster i gravarna. I boplatsmaterial kan den anatomiska indelningen användas för att identifiera förekomsten av mat- respektive slaktavfall. Avsaknaden av vissa benelement kan tyda på att kropparna hanterats någon annanstans. Som matavfall räknas vanligen ben från kroppens köttrika delar: ryggrad, bröstkorg samt främre och bakre extremiteter. Ben från de köttfattiga delarna; huvud, fötter och svans, tolkas som slaktavfall.

Det analyserade materialet har registrerats i en databas (Microsoft Excel). Ben tillvaratagna i en specifik kontext eller fyndenhet har vid registreringen givits ett separat fyndnummer. Eftersom varje post i databasen representerar en unik kombination av kontext, art, benslag, del, sida, åldersbedömning och så vidare, har även ett varierande antal undernummer registrerats inom varje fyndnummer.

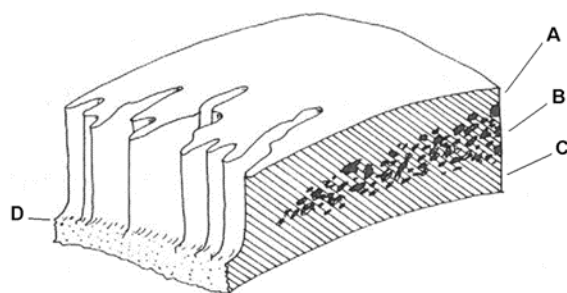
Åldersbedömning

Både människor och djur har åldersbedömts då det har varit möjligt. Åldersbedömningen baseras framför allt på graden av epifyssammanväxning på bland annat de långa rörbenen. När ett benelement vuxit färdigt fusionerar ledändarna (*epifyserna*) med benskftet (*diaphysen*). Detta sker vid en känd ålder för varje benelement och art. För djur har åldersdata från Silver (1969) använts vid åldersbedömning. Även graden av tandslitage har använts för åldersbedömning av tamboskap enligt Vretemark (1997:39f).

Den bedömda åldern hos människa avser en biologisk ålder som inte nödvändigtvis är densamma som individens kronologiska ålder. Faktorer som stress, näringsbrist och sjukdom kan påverka den biologiska åldern. Gradens av epifyssammanväxning och tandframbrott (Scheuer & Black 2004, Szilvassy 1988) lämpar sig bäst för åldersbedömning av unga individer. För vuxna har framför allt skalltakets tjocklek och utseende, kraniesömmarnas sammanväxningsgrad och tandrötternas utseende bedömts. Även ytstruktur och elementstorlek har använts som vägledning vid åldersbedömning.

Fragment av skalltak (*calvarium*) kan ofta identifieras i kremerat material och kan användas till en grov åldersbedömning. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) samt ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). Hos barn är *tabulae* släta och tunna med tunn *diploë*. Vuxna individer har vanligen tjocka *tabulae* och något tunnare *diploë*. Hos gamla individer är *diploë* tjock och *tabulae* tunnare. Gradens av sammanväxning (*synostos*) av skallsömmar (*sutura*) har registrerats utifrån Holck (1987:95ff) (figur 1). Gradens av *synostos* har angivits i procent av total tjocklek. Mätvärdena är oundvikligen något inexacta då fragmenten varierar i tjocklek över kraniet. De individuella skillnaderna i sammanväxningstakt gör även att metoden då den används ensam endast bör ses som en vägledning om ålder.

Tandslitage är sällan möjligt att studera hos bränt benmaterial, eftersom emaljen ofta spricker sönder av hettan vid kremeringen. Däremot finns tandrötterna ofta bevarade. Enligt Gejvall blir rotkanalerna trängre med ökad ålder och fylls slutligen igen helt (Gejvall 1948:159f).



Figur 1. Skalltak med A–tabula externa, B–diploë, C–tabula interna och D–gräns för synostosis av sutur. Detta fragment är synostoserat till knappt 25 %. Modifierad av R. Gustavsson efter Holck 1987:69, fig. 12.

Vid bedömningen av ålder hos människa har en indelning i åtta åldersgrupper använts enligt Arcini (1999:52) (tabell 2). Vuxna individer (>20 år) som inte har kunnat placeras i någon specifik åldersgrupp samlas under gruppen *Adult*.

Tabell 2. Indelning i åldersgrupper.

Ålder	Åldersgrupp
0–9 månader <i>in utero</i>	<i>Fetus</i>
0 år	<i>Infant</i>
1–6 år	<i>Infans I</i>
7–14 år	<i>Infans II</i>
15–19 år	<i>Juvenilis</i>
20–39 år	<i>Adultus</i>
40–59 år	<i>Maturus</i>
>60 år	<i>Senilis</i>
>20 år	Adult

Könsbedömning

Könsbedömning på människa avser biologiskt kön. Generellt sett har män kraftigare och mer robusta skelett och kraftigare muskelfästen än kvinnor. Individer som avviker från denna norm riskerar att felbedömas, en risk som ökar med fragmenteringen som sker vid en kremering. De tydligaste morfologiska könsskillnaderna finns på bäckenbenet (*os coxae*) och därefter skallen (*cranium*) med underkäke (*mandibula*).

På bäckenbenet bedöms i förekommande fall bland annat formen på inskränningen mellan tarmbenet och sittbenet (*incisura ischiadica major*) samt blygdbensfogens (*symphysis pubica*) utseende och vinkel (Buikstra & Ubelaker 1994:17f).

Följande karaktärer på kraniet har bedömts: nacktuskottet (*protuberantia occipitalis externa*), tinningbenets värtutskott (*processus mastoideus*), ögonhålans övre kant (*margo supraorbitalis*) och storleken på ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris* med *glabella*). För underkäken har formen på hakspetsen (*trigonum mandibulae*) och muskelfästen vid *angulus mandibulae* bedömts (Buikstra & Ubelaker 1994:19f).

Könsbedömningarna har graderats enligt följande (Buikstra & Ubelaker 1994:21):

- 1 = tydligt kvinnligt drag
- 2 = osäkert kvinnligt drag
- 3 = observerbara drag som inte kan bedömas som kvinnliga eller manliga
- 4 = osäkert manligt drag
- 5 = tydligt manligt drag
- = ej observerbart drag

Vid könsbedömningen av en individ har samtliga observerbara kriterier vägts samman till en bedömning enligt följande:

F = kvinna

F? = möjlig kvinna

A = *allophys* (uppvisar varken tydliga kvinnliga eller tydliga manliga drag)

M? = möjlig man

M = man

– = bedömning kan ej göras

Hos djur har endast svin och hönsfågel kunnat könsbedömas. Detta har gjorts utifrån formen på hörntänderna hos svin, respektive förekomsten av sporrar på mellanfotsbenen hos hönsfågel.

Patologiska förändringar

Bedömning av sjukliga (patologiska) förändringar och trauma har gjorts med hjälp av relevant litteratur.

Resultat

Beskrivning av materialet

Totalt har 9 228,47 gram ben från fem lokaler analyserats osteologiskt. Huvuddelen av benmaterialet är bränt och kommer från fem gravar som undersöktes på lokal 1, 14 och 23. En liten mängd brända ben från människa påträffades också invid ett skålgropsblock, lokal 15. Dessutom tillvaratogs djurben, huvudsakligen obrända, på en torplämning, lokal 12.

I det följande presenteras de osteologiska resultaten för varje lokal. Som appendix till denna bilaga finns dels en benlista, dels mer detaljerade beskrivningar av de analyserade gravarna.

Lokal 1, Sylta, gravfält

Beskrivning av materialet

Tre stensättningar undersöktes på gravfältet. Grav A586 och A1220 innehöll cirka 1 050 gram brända ben vardera, medan grav A1104 endast innehöll 46,15 gram ben. Sammanlagt har 2 145,15 gram ben analyserats från denna lokal. Förutom de brända benen påträffades små mängder obrända tandfragment från häst respektive hovdjur i grav A586 och A1220.

Art, ålder och minsta individantal

En människa var gravlagd i varje grav (tabell 3). I grav A586 och A1220 bedömdes individerna vara yngre till medelålders vuxen (20–59 år) respektive yngre vuxen (20–39 år). Åldersbedömningarna är i båda fallen baserade på skulltakets utseende och sutursammanväxning. Hela individen fanns representerad i benmaterialet. I grav A1104 var den döda ett barn, som dock inte kunde åldersbedömas närmare. Där kunde endast kraniefragment samt ett fragment av strålbenet identifieras till människa. Underlag för könsbedömning fanns endast hos individen i A586, som bedömdes till kvinna utifrån morfologin hos övre ögonhålskanten. Inga patologiska förändringar noterades.

Tabell 3. Översikt av benvikt, minsta individantal, köns- och åldersbedömningar för människa samt antal djur per grav på lokal 1.

Grav	MNI människa	Kön	Ålder	MNI djur	Brända ben (g)	Obrända ben (g)
A586	1	F	20–59 år	1 hund (>1½ år) 1 katt (>4 mån) 1 häst	1 045,97	2,65
A1104	1	–	Subadult		46,15	
A1220	1	–	20–39 år	1 häst	1 050,29	0,09
Summa	3			4	2 142,41	2,74

Att benmängden i A1104 var avsevärt mindre än i de två andra gravarna kan förklaras på flera sätt. Dels fanns inga djur med i denna grav, vilket minskar benmängden. Dels är barns skelett mindre och skörare och bevaras därför sämre. En större andel av barnets skelett kan ha smulats sönder under kremeringen och eventuell efterföljande hantering. Det är därmed svårt att avgöra om alla de kremerade resterna av kroppen har placerats i graven, eller om ett urval har gjorts.

Artfördelningen i gravarna framgår av tabell 3. I grav A1104 kunde inga djurben identifieras. I A586 fanns ben från en hund, en katt samt en häst. Hunden var över 1½ år gammal och medelstor. Hela hundens kropp fanns med i gravbålet. Katten var över 4 månader gammal. Hästen kunde inte åldersbedömas. Endast delar av häst och katt fanns representerade i graven. I grav A1220 fanns ben från häst. Inte heller denna häst kunde åldersbedömas. Endast delar av hästens kropp fanns med i graven.

Lokal 12, Visberget, torplämning

Beskrivning av materialet

Vid denna lokal tillvaratogs 153 benfragment med en vikt av 438,47 gram. Benen var välbevarade och nästan uteslutande obrända; endast ett fragment (0,17 gram) var bränt. De obrända fragmenten hade en medelvikt på 2,88 gram. Gnagspår från smågnagare noterades på fyra fragment, vilket indikerar att benen i någon mån legat exponerade medan de fortfarande var färska. Slaktspår i form av hugg- eller sågmärken förekom på flera ben. Många av rörbenen uppvisade tecken på att ha frakturerats i färskt tillstånd, troligen för att utvinna benmärg. På en underkäke från får/get förekom även skrapmärken, vilket tolkas som spår av att man lossat köttet från benet. Benen tillvaratogs ur lagren A19010, A19103 och A21013.

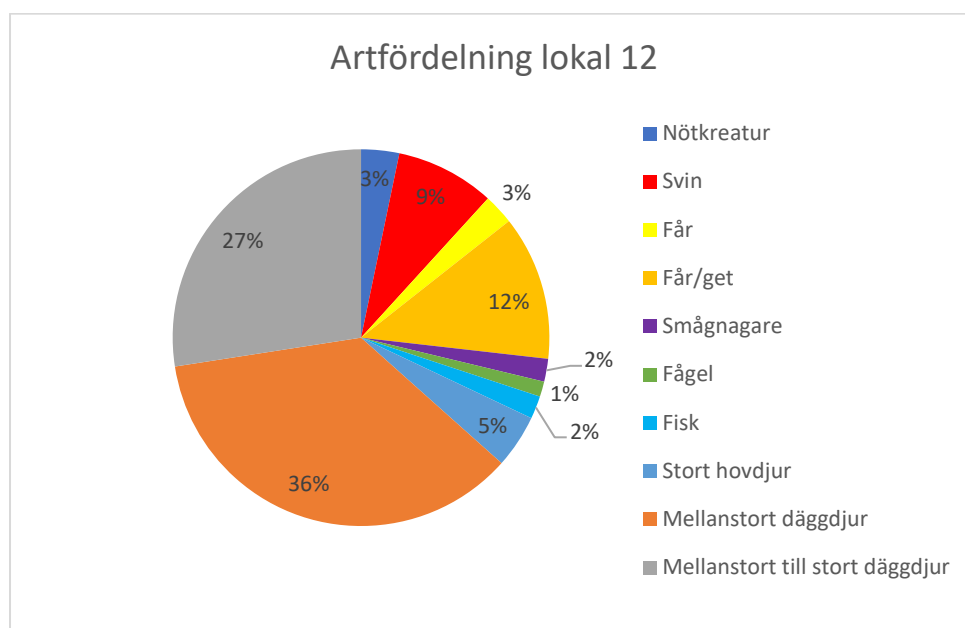
Artfördelning

Sex djurarter eller artgrupper identifierades i materialet: nötkreatur, svin, får, smågnagare, fågel och fisk (tabell 4). En stor andel av fragmenten kunde endast bestämmas till artgrupperna får/get, stort hovdjur, mellanstort däggdjur och mellanstort till stort däggdjur. Dessa ben härrör sannolikt från samma arter som har identifierats.

Tabell 4. Artfördelning på lokal 12.

Art	Antal fragment	Vikt (g)
Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	5	48,69
Svin (<i>Sus domestica</i>)	13	36,79
Får (<i>Ovis aries</i>)	4	17,42
Får/get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	19	128,67
Smågnagare (<i>Arvicolinae/Apodemus</i>)	3	0,20
Fågel (<i>Aves sp.</i>)	2	7,42
Fisk (<i>Pisces sp.</i>)	3	5,32
Stort hovdjur (<i>Ungulata</i>)	7	37,39
Mellanstort däggdjur	55	94,19
Mellanstort till stort däggdjur	42	62,38
Summa	153	438,47

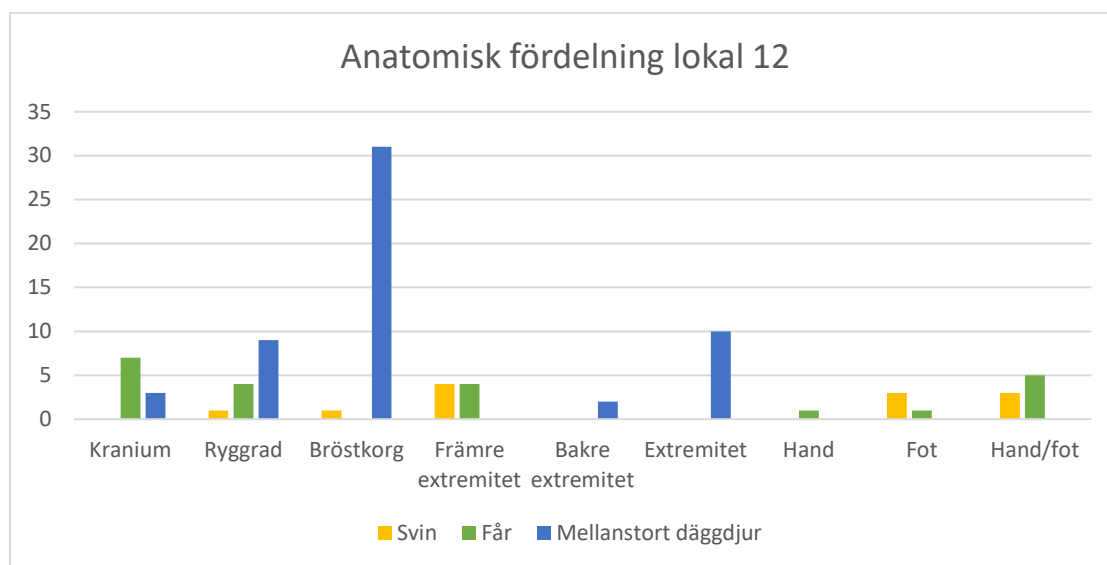
Artfördelningen får betraktas som förväntad för en torpmiljö, med tamdjur som nötkreatur, svin och får samt ett inslag av fågel och fisk. Benen från nötkreatur och stort hovdjur är relativt fåtaliga och de är de mellanstora däggdjuren som dominerar materialet (figur 2). Då fågelbenen ej kunnat artbestämmas går det inte att avgöra om de representerar tamfågel eller jakt på vilda fåglar. Benen från smågnagare (sork eller mus) är sannolikt ett naturligt inslag. För en förteckning av arter per kontext hänvisas till benlistan (Appendix 1 till denna bilaga).



Figur 2. Fördelning av identifierade arter och artgrupper från lokal 12 utifrån fragmentantal. N=153.

Anatomisk fördelning

Den anatomiska fördelningen har beräknats för svin och får (som slagits samman med får/get) (figur 3). Ben från kategorin mellanstort däggdjur har också tagits med i beräkningen, eftersom många revbens- och rörbensfragment endast kunde bestämmas till mellanstort däggdjur. Lösa tänder har inte inkluderats, då dessa lätt skapar en överrepresentation av slaktavfallet och därför bör undantas (Vretemark 1997:30). Benen från nötkreatur och stort hovdjur var för få för att utgöra ett bra underlag till en anatomisk fördelning. Även för svin och får är antalet fragment litet och resultatet bör därför endast ses som en indikation. Det går inte att urskilja någon skillnad mellan svin och får, däremot sticker värdena från mellanstort däggdjur ut. De högsta staplarna finns hos de köttrika regionerna bröstorg (32 fragment), ryggrad (14 fragment) och extremitet (10 fragment). Även den köttfattiga regionen kranium hade 10 fragment. Ett högt antal revbensfragment från mellanstort däggdjur slår därmed igenom och gör att matavfallet dominerar. Det bör samtidigt noteras att antalet kotfragment är relativt litet, vilket är ovanligt. Materialet tycks inte representera hela djurkroppar, utan styckningen har troligen skett någon annan stans. Det ska dock betonas att benmaterialet som helhet är litet och sannolikt endast representerar slutfasen av torpets brukningstid.



Figur 3. Anatomisk fördelning för svin, får och mellanstort däggdjur på lokal 12 utifrån fragmentantal. N=100.

Kön, ålder och minsta individantal

Vid beräkningen av minsta möjliga individantal (MNI) har hänsyn tagits till köns- och åldersbedömningar. Resultatet av beräkningarna framgår av tabell 5. I kolumnen *Ålder* presenteras åldersfördelningen av de identifierade individerna, med så hög noggrannhet som möjligt. I kolumnen *Kön* framgår det vilka könsbedömningar som har kunnat göras bland dessa individer.

Tabell 5. Beräkningar av MNI, ålder och kön per art på lokal 12.

Art	MNI	Ålder	Kön
Nötkreatur	1	>12 mån	–
Svin	2	1 ind. <1 år 1 ind. <2½ år	1 galt
Får + får/get	2	1 ind. 13–16 mån 1 ind. 4–6 år	–
Smågnagare	1	–	–
Fågel	1	–	–
Fisk	2	–	–
Summa	9		

Benmaterialet från nötkreatur var litet och innehöll inga överlappande benelement. MNI beräknas därför till 1. Ett överarmsben med fusionerad distal epifys kunde användas till åldersbedömning. För svin beräknades MNI till 2, baserat på förekomsten av två vänstersidiga armbågsben, som dessutom hade storleksskillnader. Ofusionerade epifyser visar att minst en av individerna var under 1 år och den andra under 2½ år. Den äldre individen kunde könsbedömas till en galt utifrån förekomsten av en hörntand. Får och får/get har här slagits samman och behandlas som en art, då inga ben identifierades till get. MNI för får beräknades till 2, där benens epifyssammanväxning samt tandslitage visade på olika åldrar. För smågnagare och fågel har MNI beräknats till 1 och för fisk till 2, baserat på storleksskillnader där den ena individen sannolikt är en stor gädda.

Lokal 14, Åby, stensättning

Beskrivning av materialet

På denna lokal undersöktes en stensättning. En större mängd brända ben påträffades i brandlagret och ett fåtal ben fanns i resterna av en urna. Sammanlagt har 1 769,62 gram ben analyserats från denna lokal.

Art, ålder och minsta individantal

Människa, hund och häst identifierades i materialet (tabell 6). Förutom hunden fanns ben från ytterligare ett mellanstort däggdjur i graven. Människan kunde inte könsbedömas då det saknades underlag för detta. Däremot kunde åldern bedömas till yngre vuxen (20–39 år). Hunden var över 1½ år och hade lagts hel på gravbålet. Hästen åldersbedömdes till över 9 månader. Troligen fanns endast delar av hästens kropp i graven. Det andra mellanstora däggjuret bedömdes vara juvenilt. Det kan möjligen ha utgjorts av ett köttstycke i form av ett matoffer eller liknande. MNI var 1 per art.

Tabell 6. Översikt av benvikt, minsta individantal, köns- och åldersbedömningar för människa samt antal djur på lokal 14.

Grav	MNI människa	Kön	Ålder	MNI djur	Brända ben (g)
A2792	1	–	20–39 år	1 hund (>1½ år) 1 häst (>9 mån) 1 mellanstort däggdjur (juvenilt)	1 769,62
Summa	1			3	1 769,62

Patologiska förändringar

På flera rörbensfragment från människa, troligen från samma benelement, fanns spår av icke-specifik benreaktion. Detta är ett begrepp som syftar på förändringar i ben och benhinna, vilka leder till nybildning av ben eller benresorption. Här ryms bland annat benhinneinflammation (*periostitis*), vilket ofta manifesterar sig som en oregelbunden ytstruktur på benet, men även andra infektioner såsom *osteomyelitis*. Benreaktionerna är en del av läkningsprocessen och kan därför ha många bakomliggande orsaker, däribland infektioner i närliggande ben- eller mjukvävnad, sårskador, cancersjukdomar med mera. Ursprunget är ofta omöjligt att avgöra vid studier av arkeologiska material (Weston 2008).

Lokal 15, Åby, skålgropslokal

Beskrivning av materialet

I anslutning till ett skålgropsblock påträffades flera mindre depositioner av brända ben. Benen påträffades dels i en bengrop, A2514, dels som spridda depositioner på den äldre markytan, A22148. Sammanlagt har 60,83 gram ben analyserats från denna lokal.

Art, ålder och minsta individantal

I båda kontexterna fanns ben från människa (tabell 7). Övriga ben kunde endast bestämmas till däggdjur. Det är därmed mycket möjligt att samtliga ben härrör från människa. I båda kontexterna bedömdes åldern till yngre vuxen (20–39 år). Underlag för könsbedömning saknades. Benmängderna var dock mycket små och utgör bara en liten del av de kremerade resterna av en eller flera individer. Endast kraniefragment, ett lårbensfragment och ytterligare rörbensfragment kunde identifieras. De små benmängderna är sannolikt ett resultat av det speciella kultbruk som kan antas ha skett vid skålgropsblocket. Utifrån benmängderna och den likartade karaktären hos materialet är det möjligt att benen i de olika kontexterna härrör från samma individ. MNI för människa på lokal 15 beräknas därför till 1.

Tabell 7. Översikt av benvikt, minsta individantal, köns- och åldersbedömningar för människa samt antal djur på lokal 15.

Kontext	MNI människa	Kön	Ålder	MNI djur	Brända ben (g)
A2514	1	–	20–39 år		22,89
A22148	1	–	20–39 år		37,94
Summa	1?			0	60,83

Lokal 23, Hillsta/Stentorp, stensättning

Beskrivning av materialet

På denna lokal undersöktes en stensättning, A30000, där en stor mängd brända ben påträffades i brandlagret. En mycket liten mängd ben påträffades även i en härd, A31612. Sammanlagt har 4 814,40 gram ben analyserats från denna lokal.

Art, ålder och minsta individantal

I graven A30000 fanns ben från en vuxen människa, en hund, en häst och en hönsfågel (tabell 8). MNI var 1 för samtliga arter. Det saknades underlag för könsbedömning av människan, men åldern bedömdes till medelålders vuxen (40–59 år). Hunden var över 13 månader gammal och relativt stor. Hönsfågeln könsbedömdes till tupp. Människan, hunden, tuppen och troligen hästen bedöms ha placerats hela på gravbålet. Hästen var cirka 3–5 år gammal. I härden A31612 identifierades endast mellanstort däggdjur.

Tabell 8. Översikt av benvikt, minsta individantal, köns- och åldersbedömningar för människa samt antal djur på lokal 23.

Kontext	MNI människa	Kön	Ålder	MNI djur	Brända ben (g)
A30000	1	–	40–59 år	1 hund (>13 mån) 1 häst (ca 3–5 år) 1 hönsfågel (tupp)	4 813,59
A31612				1 mellanstort däggdjur	0,81
Summa	1			4	4 814,40

Patologiska förändringar

Ett rörbensfragment från människa uppvisade spår av en icke-specifik benreaktion av samma typ som i grav A2792 (se ovan, lokal 14).

Sammanfattning

Ben från fem lokaler längs väg E18 har analyserats osteologiskt. Totalt omfattade benmaterialet drygt 9,2 kg ben, där merparten var bränt och kom från fem gravar som undersöktes på lokal 1, 14 och 23. En liten mängd brända ben från människa påträffades också invid ett skålgropsblock, lokal 15. Dessutom tillvaratogs djurben, huvudsakligen obrända, på en torplämning, lokal 12.

Brandgravar, lokal 1, 14 och 23

I de fem analyserade gravarna identifierades människa med en individ i varje grav. I alla gravarna utom en, barngrav A1104 på lokal 1, fanns hela kroppen representerad. Barnet i A1104 kunde inte åldersbedömas närmare. I de övriga gravarna bedömdes två individer (A1220 på lokal 1 och A2792 på lokal 14) till yngre vuxen (20–39 år), en (A586 på lokal 1) till yngre till medelålders vuxen (20–59 år) och en (A30000 på lokal 23) till medelålders vuxen (40–59 år). Underlag för könsbedömning fanns endast hos individen i A586, som bedömdes till kvinna. Patologiska förändringar i form av icke-specifik benreaktion förekom på rörben hos individerna i grav A2792 och A30000.

Djurben förekom i alla gravar utom A1104. Häst påträffades i fyra gravar, hund i tre gravar (A586, A2792 och A30000), katt i en grav (A586) och hönsfågel i en grav (A30000). Antalet kremerade djur i varje grav varierade därmed mellan 0 och 3. Hundarna tycks ha lagts hela på brandbålet medan hästarna oftast varit representerade endast av delar av kroppen. I grav A30000 kan dock hela hästen ha funnits med. Endast delar av katten i A586 identifierades, medan hela hönsfågeln, en tupp, fanns med i A30000. Obrända tandfragment från häst respektive stort hovdjur påträffades också i A586 och A1220. Benmängden i gravarna varierade från 46,15 gram i A1104 till 4 813,59 gram i A30000. På lokal 23 framkom också 0,81 gram ben i en härd.

Skålgropsblock, lokal 15

På lokal 15 tillvaratogs flera mindre depositioner av brända ben, sammanlagt cirka 60 gram, invid ett skålgropsblock. Människa kunde identifieras i samtliga depositioner, dock endast med kranie- och rörbensfragment. I två kontexter bedömdes åldern till yngre vuxen (20–39 år). Kön kunde inte bedömas. Det är möjligt att allt benmaterial från denna lokal härrör från samma individ.

Torplämning, lokal 12

På lokal 12, en torplämning, tillvaratogs drygt 400 gram djurben, som till största delen var obrända. Sex djurarter eller artgrupper identifierades i materialet: nötkreatur, svin, får, smågnagare, fågel och fisk. Beräkningen av anatomisk fördelning hos får, svin och mellanstort däggdjur antyder att kötrika delar, det vill säga matavfall, dominerade, främst i form av revbensfragment. Benmaterialet tycks därför representera köttstycken snarare än hela djurkroppar. MNI-beräkningen visade att det fanns minst ett nötkreatur, två svin, två får, två fiskar, en fågel och en smågnagare i materialet. Nötkreaturet var äldre än 12 månader. Svinen var yngre än 1 år respektive yngre än 2½ år och ett av dem könsbedömdes till galt. Fåren var 13 till 16 månader respektive 4 till 6 år.

Referenser

- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund: osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the first cemetery area in Lund 990-1536*. Diss. Lund.
- Buikstra, J.E. & Ubelaker, D.H. (eds.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History. Arkansas Archaeological Survey Research Studies No. 44. British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Gejvall, N.-G. 1948. Bestämning av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N.-G. *Gravfältet på kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens handlingar. Del 60:2 Stockholm.
- Holck, P. 1987. *Cremated Bones: a medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Diss. Oslo Univ.
- Scheuer, L. & Black, S. 2004. *The Juvenile Skeleton*. London.
- Silver, I. A. 1969. The Ageing of Domesticated Animals. Brothwell, D. & Higgs, E.S. (eds.). *Science in Archaeology*. Thames and Hudson. London. 283–302.
- Szilvassy, J. 1988. Altersdiagnose am Skelett. *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band 1* (red. Martin, R. & Knussmann, R.). Stuttgart & New York.
- Vretemark, M. 1997. *Från ben till boskap. Kosthåll och djurbållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skrifter från Läns museet Skara nr 25.
- Weston, D.A. 2008. Investigating the Specificity of Periosteal Reactions in Pathology Museum Specimens. *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 137. 48-59.

Appendix 1.

Benlista E18

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	586	1990	200	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Pannben (<i>Os frontale</i>)	<i>Margo supraorbitalis</i>	Sin		1,47	Bränt ben	
1	586	1990	200	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Okben (<i>Os zygomaticum</i>)	<i>Processus frontalis</i>	Dx		0,91	Bränt ben	
1	586	1990	200	3	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överkäksben (<i>Maxilla</i>)	<i>Processus frontalis</i>	Sin		0,35	Bränt ben	
1	586	1990	200	4	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Collum mandibulae</i>	Dx		0,93	Bränt ben	
1	586	1990	200	5	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltrak (<i>Calvarium</i>)	Fragment			33,63	Bränt ben	
1	586	1990	200	6	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			10,12	Bränt ben	
1	586	1990	200	7	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	2:a halskotan (<i>Axii</i>)	<i>Arcus</i>	Sin		0,51	Bränt ben	
1	586	1990	200	8	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus spinosus</i>			0,27	Bränt ben	
1	586	1990	200	9	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Facies articularis inferior</i>			0,57	Bränt ben	
1	586	1990	200	10	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			1,01	Bränt ben	
1	586	1990	200	11	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	<i>Facies auricularis</i>			1,69	Bränt ben	
1	586	1990	200	12	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			2,11	Bränt ben	
1	586	1990	200	13	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Epicondylus medialis</i>	Sin		2,48	Bränt ben	>11 år
1	586	1990	200	14	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Margo lateralis</i>			1,63	Bränt ben	
1	586	1990	200	15	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Märben (<i>Os lunatum</i>)	Fragment	Sin		0,50	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	586	1990	200	16	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Diafys			3,84	Bränt ben	Uttaget till C14
1	586	1990	200	17	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Proximal			0,41	Bränt ben	
1	586	1990	200	18	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Distal			0,47	Bränt ben	>11 år
1	586	1990	200	19	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			60,19	Bränt ben	
1	586	1990	200	20	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	<i>Crista sagittalis</i>			0,11	Bränt ben	
1	586	1990	200	21	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Corpus</i>	Dx		0,71	Bränt ben	
1	586	1990	200	22	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			0,19	Bränt ben	
1	586	1990	200	23	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Caput mandibulae</i>			0,31	Bränt ben	
1	586	1990	200	24	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			0,37	Bränt ben	
1	586	1990	200	25	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Corpus</i>			0,56	Bränt ben	
1	586	1990	200	26	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,43	Bränt ben	
1	586	1990	200	27	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Corpus</i>			0,55	Bränt ben	
1	586	1990	200	28	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Arvus</i>			0,31	Bränt ben	
1	586	1990	200	29	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Processus mammillaris</i>			0,09	Bränt ben	
1	586	1990	200	30	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Korsben (<i>Sacrum</i>)	<i>Basis</i>			0,16	Bränt ben	
1	586	1990	200	31	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	Hel			0,33	Bränt ben	
1	586	1990	200	32	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			0,21	Bränt ben	
1	586	1990	200	33	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Proximal	Sin		0,71	Bränt ben	>11 mån
1	586	1990	200	34	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Armågsben (<i>Ulna</i>)	Proximal	Sin		0,45	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	586	1990	200	35	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Distal	Sin		0,67	Bränt ben	>1½ år
1	586	1990	200	36	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Vadben (<i>Fibula</i>)	Diafys			0,20	Bränt ben	
1	586	1990	200	37	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Fragment	Sin		0,42	Bränt ben	
1	586	1990	200	38	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Fotrotsben (<i>T14</i>)	Fragment	Sin		0,43	Bränt ben	
1	586	1990	200	39	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			0,34	Bränt ben	>8 mån
1	586	1990	200	40	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Hel			0,33	Bränt ben	>7 mån
1	586	1990	200	41	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal			0,33	Bränt ben	
1	586	1990	200	42	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel			0,46	Bränt ben	
1	586	1990	200	43	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Proximal			0,04	Bränt ben	
1	586	1990	200	44	Katt (<i>Felis catus</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Hel	Sin		0,67	Bränt ben	>4 mån
1	586	1990	200	45	Katt (<i>Felis catus</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Fragment	Dx		0,42	Bränt ben	>4 mån
1	586	1990	200	46	Katt (<i>Felis catus</i>)	Språngben (<i>Talus</i>)	Fragment	Sin		0,09	Bränt ben	
1	586	1990	200	47	Katt (<i>Felis catus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Proximal			0,24	Bränt ben	
1	586	1990	200	48	Katt (<i>Felis catus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			0,21	Bränt ben	
1	586	1990	200	49	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			2,65	Obränt ben	
1	586	1990	200	50	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Proximal	Dx		1,90	Bränt ben	
1	586	1990	200	51	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Diafys			1,82	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	586	1990	200	52	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben/ fotrotsben (<i>Ossa carpi/tarsi</i>)	Fragment			3,05	Bränt ben	
1	586	1990	200	53	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Sesamben (<i>Ossa sesamoidem</i>)	Fragment			2,07	Bränt ben	
1	586	1990	200	54	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal			1,68	Bränt ben	
1	586	1990	200	55	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Distal			1,98	Bränt ben	
1	586	1990	200	56	Stort hovdjur (<i>Equus caballus</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			6,15	Bränt ben	
1	586	1990	200	57	Stort hovdjur	Pannben (<i>Ossa frontale</i>)	<i>Orbita</i>			0,77	Bränt ben	
1	586	1990	200	58	Stort hovdjur	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			12,96	Bränt ben	
1	586	1990	200	59	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			10,81	Bränt ben	
1	586	1990	200	60	Stort hovdjur	Plata ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment			2,83	Bränt ben	
1	586	1990	200	61	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			6,84	Bränt ben	
1	586	1990	200	62	Mellanstort däggdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment			0,35	Bränt ben	
1	586	1990	200	63	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			0,45	Bränt ben	
1	586	1990	200	64	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,27	Bränt ben	
1	586	1990	200	65	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Arvus</i>			0,13	Bränt ben	
1	586	1990	200	66	Mellanstort däggdjur	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	Hel			0,13	Bränt ben	
1	586	1990	200	67	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			19,95	Bränt ben	
1	586	1990	200	68	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			18,12	Bränt ben	
1	586	1990	200	69	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			1,39	Bränt ben	
1	586	1990	200	70	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,70	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	586	1990	200	71	Mellanstort till stort däggdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment			1,74	Bränt ben	
1	586	1990	200	72	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			48,68	Bränt ben	
1	586	1990	200	73	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment			12,09	Bränt ben	
1	586	1990	200	74	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			120,62	Bränt ben	
1	586	1990	200	75	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			594,91	Bränt ben	
1	586	1990	200	76	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			0,41	Bränt ben	
1	586	1990	200	77	Djur (<i>Animalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			1,45	Bränt ben	
1	586	201	201	1	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			7,49	Bränt ben	
1	586	201	201	2	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			0,77	Bränt ben	
1	586	201	201	3	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			0,85	Bränt ben	
1	586	201	201	4	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			8,35	Bränt ben	
1	586	201	201	5	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			3,53	Bränt ben	
1	586	201	201	6	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben (<i>Cit</i>)	Fragment	Dx		0,19	Bränt ben	
1	586	201	201	7	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			5,81	Bränt ben	
1	586	202	202	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Meatus acusticus externus</i>	Dx		1,51	Bränt ben	
1	586	202	202	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			0,34	Bränt ben	
1	586	202	202	3	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			0,41	Bränt ben	
1	586	202	202	4	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			0,39	Bränt ben	
1	586	202	202	5	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			2,26	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	586		202	6	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment			0,28	Bränt ben	
1	586		202	7	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			3,09	Bränt ben	
1	586		202	8	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			3,02	Bränt ben	
1	1104	2150	203	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Calvarium</i>)	Fragment			11,54	Bränt ben	Subadult
1	1104	2150	203	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			0,50	Bränt ben	
1	1104	2150	203	3	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Diafys			0,55	Bränt ben	Subadult
1	1104	2150	203	4	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			5,52	Bränt ben	
1	1104	2150	203	5	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment			0,12	Bränt ben	
1	1104	2150	203	6	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			7,52	Bränt ben	1 fragment uttaget till C14 (1,08 g)
1	1104	2150	203	7	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			20,40	Bränt ben	
1	1220	1995	204	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Fossa mandibularis</i>		Dx	1,38	Bränt ben	
1	1220	1995	204	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Okben (<i>Os zygomaticum</i>)	<i>Margo orbitalis</i>			0,43	Bränt ben	
1	1220	1995	204	3	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Collum mandibulae</i>		Sin	0,66	Bränt ben	
1	1220	1995	204	4	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			0,19	Bränt ben	
1	1220	1995	204	5	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Calvarium</i>)	Fragment			32,8	Bränt ben	
1	1220	1995	204	6	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			2,00	Bränt ben	
1	1220	1995	204	7	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,61	Bränt ben	
1	1220	1995	204	8	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,19	Bränt ben	
1	1220	1995	204	9	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			1,44	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	1220	1995	204	10	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Trochlea</i>			1,22	Bränt ben	
1	1220	1995	204	11	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 2 (<i>Phalanx-2 manus</i>)	Distal			0,67	Bränt ben	
1	1220	1995	204	12	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 3 (<i>Phalanx-3 manus</i>)	Proximal			0,25	Bränt ben	>13 år
1	1220	1995	204	13	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Diafys			5,79	Bränt ben	
1	1220	1995	204	14	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Distal			0,93	Bränt ben	
1	1220	1995	204	15	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Diafys			2,97	Bränt ben	Uttaget till C14
1	1220	1995	204	16	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Mellanfotsben I (<i>Os metatarsale I</i>)	Proximal			0,64	Bränt ben	>13 år
1	1220	1995	204	17	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Mellanfotsben (<i>Metatarsalia</i>)	Diafys			1,79	Bränt ben	
1	1220	1995	204	18	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Språngben (<i>Talus</i>)	<i>Trochlea</i>			3,34	Bränt ben	
1	1220	1995	204	19	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Körben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			53,71	Bränt ben	
1	1220	1995	204	20	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanfotsben II (<i>Os metatarsale II</i>)	Proximal	Dx		1,95	Bränt ben	
1	1220	1995	204	21	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Sesamben (<i>Os sesamoidem</i>)	Fragment			3,55	Bränt ben	
1	1220	1995	204	22	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Fotrotsben (<i>T1+T2</i>)	Fragment	Dx		1,33	Bränt ben	
1	1220	1995	204	23	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben/ fotrotsben (<i>Ossa carpi/tarsi</i>)	Fragment			2,54	Bränt ben	
1	1220	1995	204	24	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Diafys			3,39	Bränt ben	
1	1220	1995	204	25	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			6,84	Bränt ben	
1	1220	1995	204	26	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Språngben (<i>Talus</i>)	<i>Trochlea</i>			1,61	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
1	1220	1995	204	27	Stort hovdjur	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Corpus</i>			6,99	Bränt ben	
1	1220	1995	204	28	Stort hovdjur	Överkäksben/ underkäke (<i>Maxilla/mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			5,03	Bränt ben	
1	1220	1995	204	29	Stort hovdjur	Svanskota (<i>Vertebra cervicis</i>)	Hel			0,42	Bränt ben	
1	1220	1995	204	30	Stort hovdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			0,93	Bränt ben	
1	1220	1995	204	31	Stort hovdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment			1,19	Bränt ben	
1	1220	1995	204	32	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment			26,43	Bränt ben	
1	1220	1995	204	33	Stort hovdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			5,57	Bränt ben	
1	1220	1995	204	34	Hovdjur (<i>Ungulata</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			0,09	Obränt ben	
1	1220	1995	204	35	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment			192,55	Bränt ben	
1	1220	1995	204	36	Mellanstort till stort däggdjur	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			0,40	Bränt ben	
1	1220	1995	204	37	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			9,98	Bränt ben	
1	1220	1995	204	38	Mellanstort till stort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			4,30	Bränt ben	
1	1220	1995	204	39	Mellanstort till stort däggdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment			0,63	Bränt ben	
1	1220	1995	204	40	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			58,56	Bränt ben	
1	1220	1995	204	41	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment			6,95	Bränt ben	
1	1220	1995	204	42	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			588,47	Bränt ben	
1	1220	2041	205	1	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			0,80	Bränt ben	
1	1220	2041	205	2	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				1,87	Bränt ben	
14	2792	4012	206	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Pannben (<i>Ossa frontale supraorbitalis</i>)	<i>Margo supraorbitalis</i>			0,61	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon-text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
14	2792	4012	206	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Fossa mandibularis</i>	Dx		1,40	Bränt ben	
14	2792	4012	206	3	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Övertkäksben (<i>Maxilla</i>)	<i>Processus alveolaris</i>	Dx		3,32	Bränt ben	
14	2792	4012	206	4	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Undertkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Corpus</i>	Dx		8,19	Bränt ben	
14	2792	4012	206	5	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Undertkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Processus coronoideus</i>	Dx		0,49	Bränt ben	
14	2792	4012	206	6	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Undertkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Caput mandibulae</i>			0,59	Bränt ben	
14	2792	4012	206	7	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			2,79	Bränt ben	
14	2792	4012	206	8	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Calarium</i>)	Fragment			66,46	Bränt ben	
14	2792	4012	206	9	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			15,37	Bränt ben	
14	2792	4012	206	10	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Första halskotan (<i>Atlas</i>)	<i>Aras anterior</i>			0,38	Bränt ben	
14	2792	4012	206	11	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Halskota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			3,72	Bränt ben	
14	2792	4012	206	12	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			1,59	Bränt ben	
14	2792	4012	206	13	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			3,77	Bränt ben	
14	2792	4012	206	14	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	<i>Acetabulum</i>			1,59	Bränt ben	
14	2792	4012	206	15	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	<i>Crista iliaca</i>			1,35	Bränt ben	
14	2792	4012	206	16	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			1,61	Bränt ben	
14	2792	4012	206	17	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Diafys			10,36	Bränt ben	
14	2792	4012	206	18	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Mellanhandsben (<i>Metacarpalia</i>)	Diafys			1,68	Bränt ben	
14	2792	4012	206	19	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben (<i>Phalanx manus</i>)	Distal diafys			0,33	Bränt ben	
14	2792	4012	206	20	Människa	Fingerben 3	Hel			0,44	Bränt ben	>13 år

Lokal	Grav	Kon-text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
14	2792	4012	206	21	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	(<i>Phalanx 3 manus</i>) Lårben (<i>Femur</i>)	Diafys			6,16	Bränt ben	Uttaget till C14
14	2792	4012	206	22	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Mellanfotsben I (<i>Os metatarsale I</i>)	Distal diafys	Sin		0,98	Bränt ben	
14	2792	4012	206	23	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			349,06	Bränt ben	
14	2792	4012	206	24	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			14,73	Bränt ben	Icke-specifik benreaktion
14	2792	4012	206	25	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	<i>Crista sagittalis</i>			0,92	Bränt ben	
14	2792	4012	206	26	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	<i>Condylus occipitalis</i>	Sin		0,97	Bränt ben	
14	2792	4012	206	27	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Övertkäksben (<i>Maxilla</i>)	<i>Processus alveolaris</i>	Sin		1,11	Bränt ben	
14	2792	4012	206	28	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Corpus</i>			1,51	Bränt ben	
14	2792	4012	206	29	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Condylus mandibularis</i>	Sin		1,64	Bränt ben	
14	2792	4012	206	30	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			8,02	Bränt ben	
14	2792	4012	206	31	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,71	Bränt ben	
14	2792	4012	206	32	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			5,38	Bränt ben	
14	2792	4012	206	33	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Arvus</i>			0,88	Bränt ben	
14	2792	4012	206	34	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	<i>Corpus</i>			1,02	Bränt ben	
14	2792	4012	206	35	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Trochlea</i>			2,75	Bränt ben	>8 mån
14	2792	4012	206	36	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Proximal	Dx		1,53	Bränt ben	>11 mån
14	2792	4012	206	37	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	<i>Processus coracoideus</i>	Dx		1,53	Bränt ben	
14	2792	4012	206	38	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	<i>Caput femoris</i>			2,53	Bränt ben	>1½ år

Lokal	Grav	Kon-text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
14	2792	4012	206	39	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Diafys	Sin		2,69	Bränt ben	
14	2792	4012	206	40	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben (<i>Ca</i>)	Fragment			0,55	Bränt ben	
14	2792	4012	206	41	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben (<i>C1</i>)	Hel			0,09	Bränt ben	
14	2792	4012	206	42	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben I (<i>Os metacarpale I</i>)	Proximal	Dx		0,19	Bränt ben	
14	2792	4012	206	43	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Språngben (<i>Talus</i>)	<i>Trochlea</i>			0,70	Bränt ben	
14	2792	4012	206	44	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Fotrotsben (<i>T2</i>)	Hel			0,22	Bränt ben	
14	2792	4012	206	45	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Proximal			0,84	Bränt ben	
14	2792	4012	206	46	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Diafys			2,24	Bränt ben	
14	2792	4012	206	47	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			1,91	Bränt ben	>8 mån
14	2792	4012	206	48	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Proximal			0,33	Bränt ben	>7 mån
14	2792	4012	206	49	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal			1,18	Bränt ben	
14	2792	4012	206	50	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel			1,98	Bränt ben	
14	2792	4012	206	51	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)				0,43	Bränt ben	
14	2792	4012	206	52	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben (<i>Phalanx</i>)	Distal			0,47	Bränt ben	
14	2792	4012	206	53	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	Proximal			0,70	Bränt ben	
14	2792	4012	206	54	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben (<i>C2</i>)	Hel	Sin		3,24	Bränt ben	
14	2792	4012	206	55	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben (<i>C3</i>)	Fragment	Dx		1,11	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon-text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
14	2792	4012	206	56	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben (Cr)	Fragment	Dx		4,00	Bränt ben	
14	2792	4012	206	57	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Fotrotsben (T3)	Fragment			0,31	Bränt ben	
14	2792	4012	206	58	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben/ fotrotsben (<i>Ossa carpi/tarsi</i>)	Fragment			7,39	Bränt ben	
14	2792	4012	206	59	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			1,61	Bränt ben	
14	2792	4012	206	60	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Proximal			0,82	Bränt ben	
14	2792	4012	206	61	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Diafys			0,61	Bränt ben	
14	2792	4012	206	62	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal			4,28	Bränt ben	
14	2792	4012	206	63	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Proximal			6,41	Bränt ben	>9 mån
14	2792	4012	206	64	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Distal			1,47	Bränt ben	
14	2792	4012	206	65	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Sesamben (<i>Os sesamoidium</i>)				16,92	Bränt ben	
14	2792	4012	206	66	Stort hovdjur (<i>Equus caballus</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			10,94	Bränt ben	
14	2792	4012	206	67	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			45,44	Bränt ben	
14	2792	4012	206	68	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			0,61	Bränt ben	
14	2792	4012	206	69	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			0,21	Bränt ben	
14	2792	4012	206	70	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			2,40	Bränt ben	
14	2792	4012	206	71	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			32,90	Bränt ben	
14	2792	4012	206	72	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			4,06	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon-text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
14	2792	4012	206	73	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	Corpus			2,24	Bränt ben	
14	2792	4012	206	74	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	Epifysplatta			0,13	Bränt ben	
14	2792	4012	206	75	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			20,23	Bränt ben	
14	2792	4012	206	76	Mellanstort till stort däggdjur	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			6,29	Bränt ben	
14	2792	4012	206	77	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)	Fragment			10,28	Bränt ben	
14	2792	4012	206	78	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			32,79	Bränt ben	
14	2792	4012	206	79	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				981,24	Bränt ben	
14	2792	4012	206	80	Djur (<i>Animalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				0,11	Bränt ben	
14	2792	4025	207	1	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Distal			2,82	Bränt ben	
14	2792	4025	207	2	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			7,53	Bränt ben	
14	2792	4025	207	3	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			2,24	Bränt ben	
14	2792	4025	207	4	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				16,89	Bränt ben	
14	2792	4025	207	5	Djur (<i>Animalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				0,11	Bränt ben	
15	2514	208	208	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överkäksben (<i>Maxilla</i>)	<i>Processus alveolaris</i>			0,45	Bränt ben	
15	2514	208	208	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Cabarium</i>)	Fragment			5,23	Bränt ben	
15	2514	208	208	3	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			0,97	Bränt ben	
15	2514	208	208	4	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Diafys			2,52	Bränt ben	
15	2514	208	208	5	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			9,10	Bränt ben	1 fragment uttaget till C14 (1,17 g)
15	2514	208	208	6	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				4,62	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
15	22148	209	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Cabarium</i>)	Fragment				0,49	Bränt ben	
15	22148	209	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys				0,49	Bränt ben	
15	22148	210	1	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Cabarium</i>)	Fragment				8,33	Bränt ben	
15	22148	210	2	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment				0,91	Bränt ben	
15	22148	210	3	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys				21,95	Bränt ben	1 fragment uttaget till C14 (2,04 g)
15	22148	210	4	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)					5,77	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Okben (<i>Oss xygomatium</i>)	<i>Processus frontalis</i>	Dx			0,66	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Oss temporale</i>)	<i>Fossa mandibularis</i>	Sin			1,33	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>				2,27	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment				2,16	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Cabarium</i>)	Fragment				55,41	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment				22,12	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Facies articularis</i>				2,24	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Facies articularis superior</i>				1,52	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>				0,24	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Bäckenben (<i>Oss coxae</i>)	<i>Acetabulum</i>				1,11	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>				7,94	Bränt ben	
23	30000	31640	211	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Margo lateralis</i>	Dx			2,70	Bränt ben	Kraftiga muskelfästen

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
23	30000	31640	211	13	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Trochlea</i>			0,47	Bränt ben	
23	30000	31640	211	14	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Diafys			2,45	Bränt ben	
23	30000	31640	211	15	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 1 (<i>Phalanx 1 manus</i>)	Distal			0,37	Bränt ben	
23	30000	31640	211	16	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 2 (<i>Phalanx 2 manus</i>)	Distal			0,63	Bränt ben	
23	30000	31640	211	17	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 3 (<i>Phalanx 3 manus</i>)	Distal			0,83	Bränt ben	
23	30000	31640	211	18	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Diafys			4,64	Bränt ben	Uttaget till C14
23	30000	31640	211	19	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Diafys			2,92	Bränt ben	
23	30000	31640	211	20	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Vadben (<i>Fibula</i>)	Diafys			2,46	Bränt ben	
23	30000	31640	211	21	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Knäskål (<i>Patella</i>)	Fragment			2,20	Bränt ben	
23	30000	31640	211	22	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Språngben (<i>Talus</i>)	<i>Trochlea</i>			3,55	Bränt ben	
23	30000	31640	211	23	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1 pedis</i>)	Diafys			0,21	Bränt ben	
23	30000	31640	211	24	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			23,54	Bränt ben	
23	30000	31640	211	25	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			2,01	Bränt ben	Icke-specifik benreaktion
23	30000	31640	211	26	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Överkäksben (<i>Maxilla</i>)	<i>Processus alveolaris</i>			1,52	Bränt ben	
23	30000	31640	211	27	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			1,87	Bränt ben	
23	30000	31640	211	28	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Caput mandibulae</i>	Sin		0,90	Bränt ben	
23	30000	31640	211	29	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Caput mandibulae</i>	Dx		0,51	Bränt ben	
23	30000	31640	211	30	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Skulderblad (<i>Scapula</i>)	<i>Cavitas glenoidalis</i>	Dx		1,96	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
23	30000	31640	211	31	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Skulderblad (<i>Scapula</i>)	<i>Cavitas glenoidalis</i>	Sin		1,29	Bränt ben	
23	30000	31640	211	32	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Bröstben (<i>Sternum</i>)	Fragment			1,59	Bränt ben	
23	30000	31640	211	33	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	2:a halskotan (<i>Axsis</i>)	<i>Facies articularis anterior</i>			1,03	Bränt ben	
23	30000	31640	211	34	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Corpus</i>			1,73	Bränt ben	
23	30000	31640	211	35	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Arcus</i>			1,89	Bränt ben	
23	30000	31640	211	36	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	<i>Corpus</i>			3,46	Bränt ben	
23	30000	31640	211	37	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			3,42	Bränt ben	
23	30000	31640	211	38	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Bäckenben (<i>Ox coxae</i>)	<i>Acetabulum</i>	Sin		1,12	Bränt ben	
23	30000	31640	211	39	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Bäckenben (<i>Ox coxae</i>)	<i>Acetabulum</i>	Dx		1,13	Bränt ben	
23	30000	31640	211	40	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	Distal	Dx		5,10	Bränt ben	>8 mån
23	30000	31640	211	41	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Trochlea</i>			0,39	Bränt ben	
23	30000	31640	211	42	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Proximal	Dx		3,40	Bränt ben	>11 mån
23	30000	31640	211	43	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Proximal	Dx		4,15	Bränt ben	>9 mån
23	30000	31640	211	44	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Proximal	Sin		0,86	Bränt ben	
23	30000	31640	211	45	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Distal diafys	Dx		3,38	Bränt ben	>13 mån
23	30000	31640	211	46	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben (<i>C7+Ca</i>)	Hel	Dx		1,71	Bränt ben	
23	30000	31640	211	47	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben (<i>Ca</i>)	Fragment	Dx		0,49	Bränt ben	
23	30000	31640	211	48	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben I (<i>Ox metacarpale I</i>)	Proximal	Dx		0,09	Bränt ben	
23	30000	31640	211	49	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Fragment	Sin		1,92	Bränt ben	>13 mån

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
					(<i>Canis familiaris</i>)							
23	30000	31640	211	50	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Fragment	Sin		1,66	Bränt ben	
23	30000	31640	211	51	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Fotrotsben (I4)	Fragment	Dx		0,86	Bränt ben	
23	30000	31640	211	52	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Fotrotsben (I3)	Hel			1,22	Bränt ben	
23	30000	31640	211	53	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Fotrotsben (I2)	Hel			0,34	Bränt ben	
23	30000	31640	211	54	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanfotsben V (<i>Os metatarsale V</i>)	Proximal	Sin		0,53	Bränt ben	
23	30000	31640	211	55	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanfotsben IV (<i>Os metatarsale IV</i>)	Proximal	Sin		0,43	Bränt ben	
23	30000	31640	211	56	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanfotsben III (<i>Os metatarsale III</i>)	Proximal	Sin		0,17	Bränt ben	
23	30000	31640	211	57	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Proximal			0,13	Bränt ben	
23	30000	31640	211	58	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			1,64	Bränt ben	>8 mån
23	30000	31640	211	59	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Proximal			0,43	Bränt ben	>7 mån
23	30000	31640	211	60	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal			1,60	Bränt ben	
23	30000	31640	211	61	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel			1,14	Bränt ben	>7 mån
23	30000	31640	211	62	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Proximal			0,19	Bränt ben	>7 mån
23	30000	31640	211	63	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Distal			0,70	Bränt ben	
23	30000	31640	211	64	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Hel			0,67	Bränt ben	
23	30000	31640	211	65	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Proximal			0,11	Bränt ben	
23	30000	31640	211	66	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	Corpus			2,11	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
23	30000	31640	211	67	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	Corpus			2,54	Bränt ben	
23	30000	31640	211	68	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	Epifysplatta			0,85	Bränt ben	
23	30000	31640	211	69	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus transversus</i>			2,54	Bränt ben	
23	30000	31640	211	70	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus spinosus</i>			0,94	Bränt ben	
23	30000	31640	211	71	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Armågsben (<i>Ulna</i>)	Proximal	Sin		5,66	Bränt ben	
23	30000	31640	211	72	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Armågsben (<i>Ulna</i>)	Proximal	Dx		1,14	Bränt ben	
23	30000	31640	211	73	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben (<i>C3</i>)	Fragment	Sin		5,56	Bränt ben	
23	30000	31640	211	74	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben (<i>C7</i>)	Fragment	Dx		3,65	Bränt ben	
23	30000	31640	211	75	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben IV (<i>Os metacarpale IV</i>)	Proximal	Dx		0,85	Bränt ben	
23	30000	31640	211	76	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Fragment	Sin		9,39	Bränt ben	
23	30000	31640	211	77	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Fotrotsben (<i>Ossa tarvi</i>)	Fragment			2,74	Bränt ben	
23	30000	31640	211	78	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben/ fotrotsben (<i>Ossa carpi/tarvi</i>)	Fragment			8,71	Bränt ben	
23	30000	31640	211	79	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Proximal			0,54	Bränt ben	
23	30000	31640	211	80	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal			1,69	Bränt ben	
23	30000	31640	211	81	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mellanhandsben/ mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Diafys			0,75	Bränt ben	
23	30000	31640	211	82	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Sesamben (<i>Os sesamoidium</i>)	Hel			1,94	Bränt ben	
23	30000	31640	211	83	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)	Distal			3,86	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
<i>(Equus caballus)</i>												
23	30000	31640	211	84	Hönsfågel (<i>Galliformes</i>)	Mellanfotsben (<i>Tarsometatarsus</i>)	Diafys			0,41	Bränt ben	Sporre
23	30000	31640	211	85	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Korpen (<i>Coracoid</i>)	Proximal	Dx		0,24	Bränt ben	
23	30000	31640	211	86	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Korpen (<i>Coracoid</i>)	Distal	Dx		0,25	Bränt ben	
23	30000	31640	211	87	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Bröstben (<i>Sternum</i>)	Fragment			0,16	Bränt ben	
23	30000	31640	211	88	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	Fragment			0,07	Bränt ben	
23	30000	31640	211	89	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Handrotsben (<i>Cu</i>)	Hel			0,05	Bränt ben	
23	30000	31640	211	90	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Mellanfotsben (<i>Tarsometatarsus</i>)	Proximal	Sin		0,33	Bränt ben	
23	30000	31640	211	91	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Mellanfotsben (<i>Tarsometatarsus</i>)	Diafys			0,35	Bränt ben	
23	30000	31640	211	92	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Mellanfotsben (<i>Tarsometatarsus</i>)	Distal	Sin		0,21	Bränt ben	
23	30000	31640	211	93	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Tåben (<i>Phalanx pedis</i>)	Proximal			0,01	Bränt ben	
23	30000	31640	211	94	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			1,24	Bränt ben	
23	30000	31640	211	95	Stort hovdjur	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	Fragment			1,50	Bränt ben	
23	30000	31640	211	96	Stort hovdjur	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			16,05	Bränt ben	
23	30000	31640	211	97	Stort hovdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			4,92	Bränt ben	
23	30000	31640	211	98	Stort hovdjur	Revben (<i>Costa</i>)	Proximal			1,95	Bränt ben	
23	30000	31640	211	99	Stort hovdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment			2,28	Bränt ben	
23	30000	31640	211	100	Stort hovdjur	Bröstben (<i>Sternum</i>)	Fragment			1,65	Bränt ben	
23	30000	31640	211	101	Stort hovdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			16,42	Bränt ben	
23	30000	31640	211	102	Stort hovdjur	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Processus articularis</i>			16,15	Bränt ben	
23	30000	31640	211	103	Stort hovdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			8,19	Bränt ben	
23	30000	31640	211	104	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			91,17	Bränt ben	
23	30000	31640	211	105	Stort hovdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				173,21	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
23	30000	31640	211	106	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			1,87	Bränt ben	
23	30000	31640	211	107	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Arvus</i>			0,73	Bränt ben	
23	30000	31640	211	108	Mellanstort däggdjur	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus transversus</i>			0,25	Bränt ben	
23	30000	31640	211	109	Mellanstort däggdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)				4,15	Bränt ben	
23	30000	31640	211	110	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			5,68	Bränt ben	
23	30000	31640	211	111	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	Proximal			0,16	Bränt ben	
23	30000	31640	211	112	Mellanstort till stort däggdjur	Överkäksben/ underkäke (<i>Maxilla/mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>			3,20	Bränt ben	
23	30000	31640	211	113	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			49,69	Bränt ben	
23	30000	31640	211	114	Mellanstort till stort däggdjur	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment			15,99	Bränt ben	
23	30000	31640	211	115	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			5,31	Bränt ben	
23	30000	31640	211	116	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			1,61	Bränt ben	
23	30000	31640	211	117	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>			0,95	Bränt ben	
23	30000	31640	211	118	Mellanstort till stort däggdjur	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	<i>Corpus</i>			1,60	Bränt ben	
23	30000	31640	211	119	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	Epifysplatta			1,75	Bränt ben	
23	30000	31640	211	120	Mellanstort till stort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>			1,49	Bränt ben	
23	30000	31640	211	121	Mellanstort till stort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			39,58	Bränt ben	
23	30000	31640	211	122	Mellanstort till stort däggdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment			7,33	Bränt ben	
23	30000	31640	211	123	Mellanstort till stort däggdjur	Skenben (<i>Tibia</i>)	Proximal			0,51	Bränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
23	30000	31640	211	124	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			155,11	Bränt ben	
23	30000	31640	211	125	Mellanstort till stort däggdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)				29,53	Bränt ben	
23	30000	31640	211	126	Stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			328,08	Bränt ben	
23	30000	31640	211	127	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				3556,09	Bränt ben	
23	30000	31640	211	128	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				0,59	Bränt ben	
23	30000	31640	211	129	Djur (<i>Animalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				7,36	Bränt ben	
23	31640	212	1	1	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys		3	0,26	Bränt ben	
23	31640	212	2	2	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)			6	0,55	Bränt ben	
12	19010	830	1	1	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Hel	Sin	1	5,62	Obränt ben	Caninus mandibula, galt
12	19010	830	2	2	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	Hel	Dx	1	52,91	Obränt ben	Med tand P4-M3. Skrapmärken medialt på corpus. 4-6 år.
12	19010	830	3	3	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Överkäksben (<i>Maxilla</i>)	Hel	Sin	1	29,28	Obränt ben	Med tand P2-M3.
12	19010	830	4	4	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Okben (<i>Oss zygomaticum</i>)	Hel	Sin	1	3,44	Obränt ben	
12	19010	830	5	5	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Pannben (<i>Oss frontale</i>)	<i>Pars orbitalis</i>	Sin	1	6,89	Obränt ben	
12	19010	830	6	6	Får (<i>Ovis aries</i>)	Hjässben (<i>Oss parietale</i>)	Fragment		2	7,25	Obränt ben	
12	19010	830	7	7	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Plogben (<i>Vomer</i>)	Fragment		1	0,78	Obränt ben	
12	19010	830	8	8	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	Diafys	Dx	1	6,06	Obränt ben	
12	19010	830	9	9	Nötkreatur (<i>Bos laurus</i>)	Pannben (<i>Oss frontale</i>)	<i>Pars orbitalis</i>	Sin	1	13,38	Obränt ben	
12	19010	830	10	10	Stort hovdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment		3	16,18	Obränt ben	Troligen nöt

Lokal	Grav text	Kon- nr	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
12	19010	830	830	11	Mellanstort däggdjur	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	<i>Condylus occipitalis</i>	Dx	1	3,06	Obränt ben	
12	19010	830	830	12	Mellanstort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment		1	0,23	Obränt ben	
12	19010	830	830	13	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		2	3,92	Obränt ben	Sågade/huggna
12	19010	830	830	14	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys		1	2,69	Obränt ben	
12	19010	830	830	15	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys		1	1,49	Obränt ben	
12	19010	830	830	16	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys		1	4,51	Obränt ben	
12	19010	830	830	17	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)			1	2,98	Obränt ben	
12	19010	830	830	18	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)			1	3,30	Obränt ben	Gnagspår (rätta) + sågad/huggen
12	19010	830	830	19	Fisk (<i>Pisces sp.</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)			1	5,26	Obränt ben	Mycket stort ben, troligen gädda.
12	19010	831			Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		1	0,17	Bränt ben	
12	21013	832		1	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Diafys	Sin	1	19,48	Obränt ben	
12	21013	832		2	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Epicondylus lateralis</i>	Sin	1	7,95	Obränt ben	
12	21013	832		3	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Trachlea</i>	Dx	1	4,46	Obränt ben	>12 mån
12	21013	832		4	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Vadben (<i>Os malleolare</i>)	Hel	Dx	1	3,42	Obränt ben	
12	21013	832		5	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus spinosus</i>		1	4,12	Obränt ben	Huggmärke
12	21013	832		6	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		1	1,70	Obränt ben	
12	21013	832		7	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Proximal diafys	Dx	1	5,30	Obränt ben	<1 år
12	21013	832		8	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Proximal diafys	Sin	1	5,05	Obränt ben	

Lokal	Grav text	Kon- nr	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
12	21013	832	9	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Diafys	Dx	1	1,04	Obränt ben	Liten/juvenil. Gnagspår (rätta)	
12	21013	832	10	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Mellanfotsben III (<i>Os metatarsale III</i>)	Proximal diafys	Sin	1	5,10	Obränt ben	<2½ år	
12	21013	832	11	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Fotrotsben (T4)	Hel	Sin	1	2,66	Obränt ben		
12	21013	832	12	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Fotrotsben (T)	Hel	Sin	1	1,72	Obränt ben		
12	21013	832	13	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel		2	1,45	Obränt ben	Diafys + epifysplatta. <1 år.	
12	21013	832	14	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Hel		1	0,81	Obränt ben	<1 år	
12	21013	832	15	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Arcus</i>		1	1,56	Obränt ben		
12	21013	832	16	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus spinosus</i>		1	0,97	Obränt ben		
12	21013	832	17	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	Hel		2	6,57	Obränt ben		
12	21013	832	18	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	Diafys	Sin	1	7,12	Obränt ben		
12	21013	832	19	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	<i>Trochlea</i>		1	2,36	Obränt ben	Avhuggen	
12	21013	832	20	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Strålben (<i>Radius</i>)	Distal epifys	Dx	1	1,67	Obränt ben	<3 år	
12	21013	832	21	Får (<i>Ovis aries</i>)	Mellanhandsben (<i>Metacarpalia</i>)	Diafys		1	4,10	Obränt ben		
12	21013	832	22	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Mellanhandsben/mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal epifys		1	1,32	Obränt ben	<28 mån	
12	21013	832	23	Får (<i>Ovis aries</i>)	Hälben (<i>Calcaneus</i>)	Hel	Sin	1	6,07	Obränt ben	>2½ år	
12	21013	832	24	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Hel		1	1,61	Obränt ben	<16 mån	
12	21013	832	25	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel		1	0,87	Obränt ben	13-16 mån	
12	21013	832	26	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel		1	1,06	Obränt ben	>16 mån	
12	21013	832	27	Får/get (<i>Ovis aries/capra hircus</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3</i>)			1	0,43	Obränt ben		

Lokal	Grav text	Kon- nr	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
					<i>capra hircus</i>)							
12	21013	832	28	Fisk (<i>Pisces sp.</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	Corpus			1	0,05	Obränt ben	
12	21013	832	29	Fisk (<i>Pisces sp.</i>)	Stjärtkota (<i>Vertebra caudalis</i>)	Hel			1	0,01	Obränt ben	
12	21013	832	30	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Mellanhandsben (<i>Carpometacarpus</i>)	Proximal diafys	Sin		1	5,87	Obränt ben	Stor
12	21013	832	31	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			1	1,55	Obränt ben	Gnagspår (rätta)
12	21013	832	32	Liten gnagare (<i>Arvicolinae/ Apodemus</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)				2	0,13	Obränt ben	
12	21013	832	33	Liten gnagare (<i>Arvicolinae/ Apodemus</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	Hel	Dx		1	0,07	Obränt ben	
12	21013	832	34	Mellanstort däggdjur	Skalltak (<i>Cabarium</i>)	Fragment			1	2,48	Obränt ben	
12	21013	832	35	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	Epifysplatta			4	1,43	Obränt ben	
12	21013	832	36	Mellanstort däggdjur	Bröstkota (<i>Vertebra thoracica</i>)	<i>Processus spinosus</i>			1	2,80	Obränt ben	
12	21013	832	37	Mellanstort däggdjur	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Processus articularis anterior</i>			2	0,90	Obränt ben	
12	21013	832	38	Mellanstort däggdjur	Ländkota (<i>Vertebra lumbalis</i>)	<i>Processus costarius</i>			2	2,22	Obränt ben	
12	21013	832	39	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			27	50,60	Obränt ben	
12	21013	832	40	Mellanstort däggdjur	Bröstben (<i>Sternum</i>)	Fragment			1	1,03	Obränt ben	
12	21013	832	41	Mellanstort däggdjur	Lårben (<i>Femur</i>)	<i>Trochlea</i>			1	1,71	Obränt ben	
12	21013	832	42	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			7	15,42	Obränt ben	
12	21013	832	43	Stort hovdjur	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>			1	8,19	Obränt ben	
12	21013	832	44	Stort hovdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			2	8,61	Obränt ben	
12	21013	832	45	Stort hovdjur	Platta ben (<i>Ossa plana</i>)				1	4,41	Obränt ben	

Lokal	Grav	Kon- text	Fynd nr	Under nr	Art	Element	Del	Sida	Antal	Vikt (g)	Material	Anmärkning
12	21013	832	46	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			5	17,82	Obränt ben	
12	21013	832	47	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)				34	33,77	Obränt ben	Gnagspår (rätta) på ett fragment
12	19103	833	1	Får/get (<i>Ovis aries</i> / <i>capra hircus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Hel			1	3,77	Obränt ben	Molar, maxilla
12	19103	833	2	Svin (<i>Sus domestica</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Diafys	Sin		1	2,22	Obränt ben	
12	19103	833	3	Mellanstort däggdjur	Lårben (<i>Femur</i>)	Diafys			1	2,68	Obränt ben	
12	19103	833	4	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diafys			1	1,36	Obränt ben	

Arkeologgruppen AB

Blyglaserade lergodskärl, yngre rödgods, från fornlämning L2003:2529, Köping, Västmanland

Helmut Bergold, Arkeologgruppen AB

Vid undersökningen tillvaratogs en förhållandevis mindre mängd keramiskt material. Det är företrädesvis blyglaserade lergodskärl, vanligen kallat yngre rödgods, av olika former. Materialet är registrerat under 24 fyndnummer och fördelade på fem kontexter. Av dem kommer huvuddelen från Hus 160 med fyra kontexter, medan Hus 161 representeras av 1 kontext innehållande endast två fyndnummer och ett fyndnummer finns från ett fyllnadslager i röjningsröse A19025. Den resterande delen hör således till Hus 160.

Fynden i Hus 160 kommer från två raseringslager och ett utfyllnadslager. För Hus 161 gäller att fynden har tillvaratagits i ett utfyllnadslager.

Hus 160 med 22 fyndnummer, från fyra olika kontexter, innehåller tillsammans 47 skärvor och representerar 22 olika kärl, då de har registrerats kärllvis. Hus 161 med sina två fyndnummer har tre skärvor som representerar två kärl.

Allt material förutom två fyndnummer har registrerats som yngre rödgods; de två avvikande har registrerats som stengods respektive majolika/fajans, en kopp och ett fat. Dessa två fynd har vid senare kontroll visat sig kunna föras till kategorin flintgods, den förra är sekundärbränd. Rödgodset har den normala variationen i form, där finns grytor, skålar, fat samt möjligen en panna. Formerna fördelas med 8 skålar, 7 grytor, 5 fat samt 1 kopp och 1 panna.

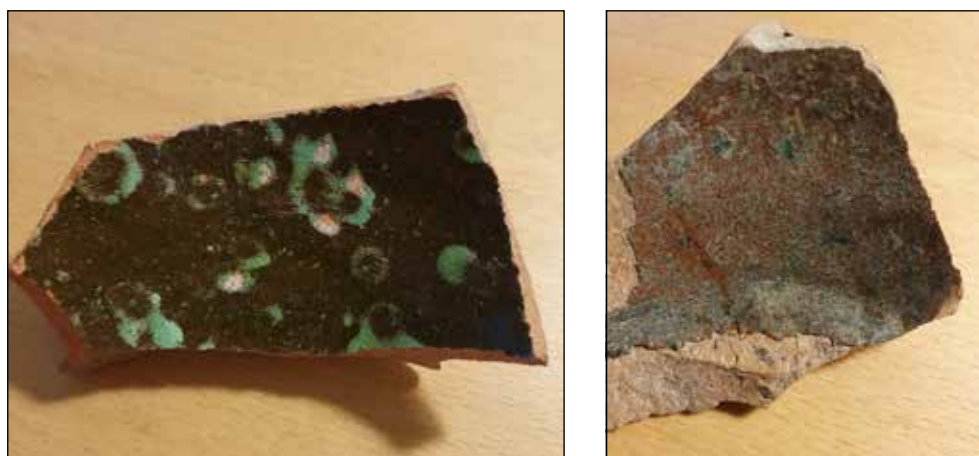


Figur 1. Det samlade materialet där fragmentering och erosion kan ses.

Samtliga kärl av rödgods har invändig blyglasyr och en mindre del har dekor i vitlera. Formerna är typiska hushållsföremål för förvaring, tillagning och servering. Avsaknaden av stengods, fajans och även porslin och flintgods kan tyda på en enklare socioekonomisk standard eller så ligger dateringsintervallet för materialet innan tiden för massproduktion av flintgodset som tog fart en bit in i 1800-talet.

Det är svårt att med säkerhet bestämma var keramiken har tillverkats, men troligen är den från lokala krukmakerier i närområdet. Materialet är i stor utsträckning fragmenterat och skärvorna små; de är också eroderade med avflagnad och sprucken glasyr. Klart är att det är en form av mycket enkel brukskeramik och dateringsmässigt bör den ligga från 1700-talets mitt och in i 1800-talet.

I materialet finns inget tydligt daterbart material, men enkelheten, en mindre andel vitlersdekorerat material, en del stora brunglaserade kärl tyder på en sen datering. Enbart några skärvor sticker ut, fynden 803 och 811 är från två olika kontexter, men högst troligt från samma kärl. Närmast kanske dekoren kan föras till, eller jämföras med stänkdekor som var populär på bland annat kakelugnar under den aktuella perioden. Då vanligen grönaktig mot vit bakgrund eller annan färg mot ljus bakgrund, här är den grön på brun bakgrund. Dekoren användes fram till 1800-talets mitt och var populär tillsammans med marmorering eller snett rutmönster. Även fynd 815 uppvisar tendens till stänkdekor, även här grön mot brun bakgrund. En vanlig datering för stänkdekor, åtminstone på kakelugnar är perioden 1750–1850.



Figur 2–3. Skärvor med närmast stänkdekor. Till vänster en skärva från en skål med fyndnummer 811 och till höger en skärva från en skål med fyndnummer 815.

Det finns ytterligare ett fynd som kan indikera en datering, F814, ett rörskafts-handtag till en trebensgryta. Änden är dock i viss mån skadad, vilket försvårar dateringen, men paralleller från olika platser daterar typen till tiden 1680-1720 och senare.

Litteratur

- Bergold, H. & Beck, M. (red) 2004. *Handles With Care – on the Typology and symbolism of red ware pottery. Red ware tubular tripod pipkin handles*. Helsinki.
- Bergold, H & Beck, M. (red) Kommande. *Red Ware Pottery*.



Lokal 12 – Visberget

Inventering av kulturväxter och biologiskt kulturarv vid Jänkarlunds torplämning, Sillsta, Munktorps socken socken, Köpings kommun, Västmanland, 2021



Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter

Historisk bakgrund

Inventering

Slutsats och analys



Administrativa uppgifter

Lämning: L2003:439 Lägenhetsbebyggelse

Benämning Trafikverket: Visberget

Benämning UR etapp 1: 86

Benämning UR etapp 2: 86:1

Socken: Munktorps sn

Kommun: Köping

Landskap: Västmanland

Inventeringsdatum: 23-24 juni 2021

Historisk bakgrund (bygger på historik i arkeologisk rapport)



Detalj av storskifteskartan över Sillsta upprättad 1778. LM

27. Slottermarken i nyängen, som kvar är, innehåller 18 Tunl o 10 kapl. Och har deraf Litt a Eric Ersson b. Olof Jansson

28. Backar i Nyängen som Eric Ersson tillkomma innehålla 5:14

29. Jänkarlunds torp ägor; äro uti tvenne lika delar fördelte och innehålla 3 tunmland. Och 2 kapland

30. Skogs tracten Åsen

31. Östra Skogen

Jänkarlunds torp låg under Sillsta, som omnämns första gången 1383. När torpet etablerades har inte varit möjligt att fastställa inom projektet men möjligt skedde det under mitten av 1700-talet. Ett torp fanns fortfarande kvar på platsen 1856 då det syns som en bostadsbyggnad och ett uthus i laga skifteskartan. Troligvis ödelades det kort därefter.

Flera personer fanns bosatta inom Sillstas ägor under mitten på 1700-talet och det är svårt att med säkerhet avgöra gårdstillhörighet. (För genomgång av möjliga torpare samt försök till datering av torpets

grundläggning se arkeologisk rapport från utgrävningen av torplämningen.)

Torpanläggningen finns med på storskifteskartan över Sillsta från 1778, då fyra byggnader är markerade. Marken kring torpbebyggelsen beskrivs helt enkelt som Jänkarlunds torps ägor. Området söder, öster och väster beskrivs som "backar" medan marken norr om torpet, och som idag är åker med vallodling, beskrivs som slättermark.

På laga skifteskartan från 1856 kallas själva

gårdstomten för "Byggnadsplatsen". I nordöstra delen av byggnadsplatsen finns ett planteringsland. Närmast öster om byggnadsplatsen beskrivs marken som backe, medan övrig angränsande mark i norr och väster är ångsmark. All mark söder om torpet är skogsmark.

Detalj av laga skrifteskarta över Sillsta 1856, LM

9. 10. 11. Skogsmark. Jan Ersson ny äg 34. Skogsmark, Anders Ersson

Af Jenkarlunds ort Johan Ersson

38-39 Ångsmark

40-41. Backe

42. Byggnadsplatsen

43. Planteringsland

44-46. Ångsmark.



Inventering



Utdrag ur Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta som visar markens beskaffenhet och som går att avläsa i den historiska markanvändningen. Gårdstomtens ungefärliga läge markeras med en röd oval.

Rött: urberg

Gult: glacial lera

Ljusgult med vita markeringar: postglacial finlera

Grått med vita prickar: Sandig morän

Övergripande beskrivning av området

Området kring torpruinen är varierat och består i sydöstra och sydvästra delen av urberg och i de norra delarna av sandig morän och glacial lera. De skogsbevuxna ytorna närmast öster och väster om torplämningen består av sandig morän. Åkermarken norr om torplämningen består av glacial lera och postglacial finlera. De skiftande markförhållandena avspeglas i växtligheten på platsen och den historiska markanvändningen. Gårdstomtens och områdena närmast i öster och väster sluttar mot norr.

Kulturväxter

Exempel på kvarstående odlade växter inom området är få, däremot finns flera exempel på vilda växter som är särskilt vanliga på kulturpåverkad mark.

Gårdstunet med bebyggelse lämningarna

Vid gårdstunet förekommer flera arter som är vild-

Torptunet sett från åkern i norr. Från vänster syns en gran, lönnen som troligtvis är vädträdet, en flerstammig sälg samt den flerstammiga lindan. Juni 2021





växande men ofta förekommer på kulturpåverkad mark, till exempel hägg, hallon, vitmåra, flenört, buskvicker, äkta johannesört, förgätmigej, hampdån, skelört och smultron.

Skelört är en ursprungligen införd växt, men är känd sedan medeltiden.

Två växter som dock med största säkerhet är kvarstående från torpet är en lönn med dubbelstam och en mångstammig parklind. Att döma av lönnens



Övre vänstra bilden: Översikt av torptunet från öster och "Planteringslandet" på lagaskifleskartan mot värdtändet platsen för torpets bostadshus, en flerstammig sälg och den flerstammiga lindan. Juni 2021

Övre högra bilden: Detalj av den flerstammiga lindans bas med den självsådda asken i förgrunden.

Nedre bilden: Den flerstammiga lindan i brösthöjd. Med de smalare stammarna med en diameter mellan 10 och 20 centimeter och den kraftigare lindstammen till vänster med en diameter på 40 centimeter. Juni 2021





Området väster om gårdstunet med ett omfattande aspbestånd. Juni 2021



Skogsområdet nordost om torplämningne med planterad granskog. Juni 2021

placering, mellan de två utgrävda byggnaderna, är det torpets vårdträd. Just lönn är ofta använt som vårdträd i hela Bergslagen. Parklinden har en mängd stammar som skjuter upp ur marken i en cirkelform med en diameter på omkring två meter. Den stora mängden stammar från marken vittnar om att den tidigare skurits tillbaka till marken med regelbundna intervaller. I linden växer en självsådd ask med en stamdiameter på cirka 45 centimeter. Den är idag högre än själva linden.

Väster om gårdstunet

Väster om gårdstunet finns ett område med blockig, sandig morän. Här domineras trädskiktet av aspar och enstaka unga granar. Buskskiktet består av uppslag av rönn och björk samt brakved och hallon. Örtskiktet domineras av örnbräken, blåbärsris, vitsippa och smultron. Inga egentliga kulturväxter förekommer inom området. Hallon och smultron kan visserligen ha odlats och vara kvarstående, men de nuvarande växtplatserna antyder vild förekomst.

Åker norr om gårdstunet

Norr om gårdstunet, på det området som betecknas som ängsmark på skifteskartoran, är idag åker med vallodling. Marken domineras av insådda vallarter men med inslag av röllika, vitmåra och rödklöver, särskilt längs åkerkanterna. Längs åkerkanterna växer även nyponros och kanelros. Även i åkern förekommer skelört. Åkerholmens trädskikt domineras av asp med inslag av yngre ek, lönn, och gran. Buskskiktet domineras av brakved och rönn. Inga kulturväxter kunde registreras inom området.

Skogsmark nordost om gårdstunet

Skogsmarken nordost om gårdstunet består av planterad granskog, där raderna är tydligt avläsbara. Marken täcks till stor del av mossa och gräs. Inga kulturväxter registrerades i området.



Detalj av lönnens nedre hamlingsnivå.. Juni 2021

Biologiskt kulturarv

På själva gårdstomten finns två exempel på biologiskt kulturarv, dels lönnen som troligtvis är det tidigare vårdträdet och växer mellan de båda undersökta byggnadslämningarna, dels den mångstammiga parklinden direkt väster om byggnadslämningarna. Inom resten av området finns ett par enar som också bör visa på biologiskt kulturarv.

Lönnen - vårdträdet

Lönnen växer mellan de två bebyggelselämningarna och är troligtvis planterad som torpets vårdträd. Trädet bär spår av hamlning i två nivåer. Den ursprungliga nedre nivån är där stammen delar sig i två och de svullna partierna visar att trädet regelbundet skurits tillbaka till denna nivå. Den övre hamlingsnivån är omkring fyra meter över marken och även här är grenfästena svullna till följd av flera återhamlingar.

Den mångstammiga linden

Den mångstammiga linden direkt väster om bebyggelselämningarna, där stammarna skjuter upp

från marken i en cirkelform med en diameter på 1,5 meter upp emot 2 meter, visar tecken på att ha skurits ned till marken med regelbundna intervaller. Stammarna består av en grövre stam om cirka 40 centimeter i diameter med kraftiga ”stamknutor”, medan de flesta övriga stammar är omkring 10-20 centimeter.

Troligtvis har linden använts för så kallat stubbskottsbruk, där man regelbundet skär tillbaka stammarna till nära marknivå, antingen för att få så kallat klenvirke, eller för att få lövfoder till djuren. Från just lind har man också använt barken för att tillverka bast. Barken togs antingen från fällda träd, eller från tvååriga skott. Stubbskottsbruk var bara möjligt på inhägnade områden, det vill säga ängsmarkerna och gårdstomten, eftersom djuren annars hann äta upp blad och skott innan det var dags för lövtakten under sensommaren. Där djuren hade tillträde var det bara möjligt med hamlade med en tillräckligt hög stam för att boskapen inte skulle kunna nå löven. I Linden växer en självsådd ask med en stamdiameter på omkring 50 centimeter.



Två bilder på enen i södra kanten av granskogoen. Enen har en kraftig stam som kan tyda på att den finns kvar sedan torpet var aktivt och att den formats för att den ska bilda en rak stam som går att använda som stör. Juni 2021

Enar

På ett par ställen inom det aktuella området förekommer enar med relativt kraftiga stammar. Väster om platsen för den gamla huvudbyggnaden, har en enstam kapats, troligtvis för att den växer nära viltstängslet längs E18. Det går i viss mån att räkna årsringarna, vilka visar att stammen är åtminstone 150 år gammal, eller äldre. En liknande, något grövre en finns i södra kanten på granskogsplanteringen öster om torplämningen. Gamla enar berättar om markens karaktär, då de trivs i öppen mark men förtvinar och dör om de skuggas ut av högre växter. På grund av sin goda rötbeständighet var en också ett användbart material till störar i exempelvis gärdesgårdar. Ofta gynnades enar och man tog bort sidogrenar för att få enen att bilda en enda kraftig och rak stam som lämpade sig som stör. Efter som en växer långsamt och kan bli flera hundra år gammal hittar man fortfarande emellanåt enar som någon har format så de bildat en enda rak och kraftig stam. Enen vid granplanteringen kan vara en sådan och med tanke på stamdiametern är den sannolikt kvar från tiden när torpet var aktivt.



Enen vid stängsel till E18 där en av stammarna är kapad och gör det möjligt att göra en överslagsberäkning av stammens ålder när den kapades. Alla årsringar är inte tillräckligt tydliga för att få en mer exakt siffra, Juni 2021

Slutsats och analys

Torpet Jänkarlund har sannolikt inte varit bebott sedan 1860-70-talet. Det är dock tydligt att området hävdats även efter att platsen slutade fungera som boplats, även i sen tid. Lönnen övre hamlingsnivå är ett exempel på det. På flera platser inom området ligger även gallrad sly som visar på en vilja att hålla området öppet även idag.

Under mitten av 1800-talet var trädgårdskulturen vid torpen för det mesta begränsad till framförallt nyttoväxter och från andra torp i trakten finns exempel på äppel- och päronträd, så kallade fruktlundar med rotäktade plommon, krikon och körsbär. Några lämningar av fruktodling finns inte på Jänkarlund, men det betyder inte att det aldrig förekommit. Prydnadsväxter förekom säkert vid många torp redan vid denna tid, men inte i samma utsträckning som vid slutet av 1800-talet och framåt. Trädgårdssodlingen fick ett rejält uppsving under andra hälften av 1800-talet och från bland annat hushållningssällskapen arbetade man för att utveckla trädgårdssodlingen vid bland annat lantgårdar och torp. Torpet Jänkarlund ödelades under den här tiden, vilket gör det svårt att ge en bild av hur mycket trädgårdsväxter som funnits på torpet. Idag finns inga egentliga prydnadsväxter kvar inom området. Smultron och hallon är visserligen vanliga trädgårdsväxter, men de är också vanliga som vildväxande. Förekomsterna inom området antyder genom sin placering att det rör sig om vilda smultron och hallon.

Öster om byggnadslämningarna fanns ett röjningsröse som undersöktes i samband med den arkeologiska utgrävningen. Röset bör vara från röjningen av det ”Planteringsland” som finns utritat på skifteskartan från 1856. Planteringslandets ungefärliga sträckning är fortfarande synlig i att marken här är betydligt mindre stenig och har ett tjockare jordlager än resten av tomten. En förhoppning var att omgrävningen av täppan skulle kunna väcka en fröbank och att några tidigare odlade växter skulle kunna gro på platsen. Bland arterna som grodde fanns inga kulturväxter, däremot arter som ofta förekommer på kulturpåverkad mark.

Förutom att lönn har varit ett vanligt vårdträd har det använts till lövtäkt vilket innebär att man genom hamling under sensommar regelbundet skär av grenar med löv som foder till boskap. Ofta hamlades även vårdträden för lövtäkt. Regelbunden hamling saktar ner stammens tillväxt i omkrets vilket innebär att den aktuella lönnen kan vara äldre än vad man först skulle anta utifrån stammens tjocklek. Ett möjligt scenario är att lönnen vid Jänkarlunds torp planterades som vårdträd och toppkapades omkring två meter över marken för att möjliggöra regelbunden hamling. Sedan hamlades lönnen tillbaka till denna nivå med några års mellanrum så länge torpet var bebott. När torpet sedan övergavs skedde hamlingen mer sällan vilket innebar att de två stammarna utvecklades som sedan hamlades högre upp. Den senaste hamlingen skedde förmodligen för närmare ett halvsekel sedan.

Det är svårt att avgöra hur gammal linden är. När många stammar växer tätt blir tillväxten långsam och en tät grupp av lindstammar med den aktuella tjockleken kan ha vuxit upp när torpet upphörde i slutet av 1800-talet, men det går inte att säga bestämt. Den självsådda asken om växer i linden, och har en stamdiameter på omkring 50 centimeter och en krona som är göre än linden, talar för att linden stått ovårdad i åtmonstone ett halvsekel.

Källor

Arkiv

Lantmäteriet LM
Historiska kartor

Tryckta källor och litteratur

Axelsson Linkowski, Weronika & Svensson, Roger, Träd och buskar i jordbrukslandskapet: värden och hot - en litteraturgenomgång, Centrum för biologisk mångfald, Uppsala, 2009

Ljung, Tomas, Lennartsson, Tommy & Westin, Anna, Inventering av biologiskt kulturarv, Riksantikvarieämbetet, Stockholm, 2015

Ljung, Tomas, Lövtäkt i nordliga landskap: en studie i borealt resursutnyttjande, Centrum för biologisk mångfald, Uppsala, 2015

Nilsson, Pia, Hansson, Martin & Svensson, Eva, De obesuttnas arkeologi: människor, metoder och möjligheter, Riksantikvarieämbetet, Visby, 2020

Sköld, Josefina & Svensson, Christina, Syrener i ruiner: en metod att inventera torpen och torparnas växter, Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen, Västerås, 2009

Rapporter

Arkeologisk rapport från utgrävning av Lokal 12 – Visberget, Stiftelsen kulturmiljövård, utkast

Internet

Sveriges geologiska undersöknings jordartskarta 20210621

E18 Köping - Västjädra Konserveringsrapport



E18 Köping - Västjädra

Konserveringsrapport

Författare Inger Nyström Godfrey
Grafisk form och Layout Förvaltningen för kulturutveckling, SVK
Omslagsbild Foto taget av Inger Nyström Godfrey
Fotot visar fynd 15 från lokal 1. Ett beslag med rester av organiskt material/läder

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.vastarvet.se, www.svk.com



Tekniska och administrativa uppgifter

Förvaltningen för kulturutveckling/SVK dnr.:	KU 2020-01514
Förvaltningen för kulturutveckling/SVK pnr.:	14507 & 14555
Ansvarig konservator:	Inger Nyström Godfrey
Läge:	Västmanland, köpings sn, Säby sn och Kolbäck sn samt Munktorps sn
Lämningsnr.:	L2003:2529, lokal 1 Sylta. L2004:5785, lokal 14 Åby. L2003:5446, lokal 23 Hillsta / Stentorp. L2003:439
Uppdragsgivare:	Stiftelsen kulturmiljövård
Projektansvarig:	Ingela Harrysson & Oskar Spjuth
Uppdragsgivarens dnr.:	KM 20101
Länsstyrelsens dnr.:	431-3486-2020 & 431-1601-2020
Datum för rapport:	2021 11 26

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter.....	3
Inledning.....	5
Syfte, metod och frågeställningar	5
Tillstånd/kondition	5
Metall, generellt	5
Järn.....	6
Koppar och dess legeringar	7
Silver	8
Analyser.....	8
Röntgen.....	8
Särskilda iakttagelser.....	9
Konserveringsåtgärder	12
Generellt	12
Järn.....	12
Kopparlegeringar	13
Silver	14
Förpackning och stödåtgärder.....	14
Råd och anvisningar om förvaring och hantering	15
Förvaring generellt.....	15
Metall.....	15
Referenser.....	16
Preventiv konservering & etik.....	16
Material & konservering - generellt.....	16
Metall – material, föremål & konservering.....	16
Kemi & konserveringsmaterial.....	17
Dokumentation	18

Konserveringsrapport

Inledning

Arkeologiska förundersökningar utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård på olika platser i Västmanland längs väg E18. Undersökningarna genomfördes år 2020 och utfördes inför breddning av vägen.

Fynd från dessa undersökningar har 16 fynd lämnats till Studio Västsvensk Konservering (SVK) för röntgenundersökning, varav 15 därefter gick vidare till konservering (Bilaga 1 Konserveringstabell). Initialt lämnades 11 föremål in för konservering och lite senare ytterligare 5 fynd av kopparlegering

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

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.

Tillstånd/kondition

Föremålen var torra när de kom till SVK och 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 svårlösliga joner. Lösliga klorider i järnföremål lakas ur under de första 2 veckor av processen; först därefter diffunderar även de mer svårlösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den (Drew et al. 2004 s247ff.)

Järn

Några av fynden, som t.ex. beslagen är kompletta och i ett stycke, medan andra är i delar och ej kompletta. Deformation förekommer. De tunna partierna eller fynden är genomkorroderade medan rester av en metallisk kärna finns bevarad i de mer kraftigare delarna.

Fynden är gropkorroderade och med viss blåsbildning. Korrosionsgraden varierar med en blandning av tjocka krustor och ytor som är slätare med tunnare korrosionsskikt.

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

Några av fynden verkar ha glödpatina (fynd 13, 35). Om ett järnföremål hettas upp över 200 grader C bildas hematit ($\alpha\text{Fe}_2\text{O}_3$) ett tegelrött, tätt skikt, som om det är helt kan skydda järnet från korrosion. Ligger det under en korrosionskrusta har det dock brutits ner och skyddar inte. Hematit kan peka mot att föremålet blivit utsatt för eld, ex ett gravbål. (Cronyn s.180)



Bild 1. Fynd 15, ett beslag. Före konservering



Bild 2 & 3. Fynd 13, en sölja med beslag. Före konservering

Koppar och dess legeringar

Fynden är hela om än inte kompletta, delar som fästansordningar saknas. De är fysiskt stabila, men korroderade. Korrosionsgraden är varierande med fläckvis patina över ytorna.

Korrosionen består generellt sett av skikt med olika korrosionsprodukter, överst en grönaktig, sandblandad och mer 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. Korrosionen kan innehålla kopparklorider (paratakamit, atakamit) som bidrar till aktiv korrosion. Ljusgrön pulverartad korrosion kan vara tecken på aktiv korrosion. Legeringsämnen i brons, mässing mfl bidrar till andra korrosionsprodukter.

Några av fynden av kopparlegering har ett ytskikt av tenn, t.ex. fynd 829.



Bild 4 & 5. Fynd 829, ett dekorativt beslag (t.v.) och fynd 825 ett genomborrat mynt (t.h.) Före konservering

Silver

Ett silversmycke eller föremål av silver i filigranteknik. Det består av två små fragment utan passning. Skikt av svart silversulfid täcker delar av ytorna, men också en mer pulverartad grålila korrosion som troligen är silverklorid. Sistnämnda syns framförallt på en sida. Gul yta syns på några få fläckar vilket kan vara spår av förgyllning.

Analyser

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).¹ Röntgenfotografierna numrerades och respektive fyndnummer och exponeringsdata är inlagda på bilden. Exponeringsfakta redovisas också i tabell 1.

Tabell 1. Exponeringsfakta för respektive röntgenfilm

Röntgenfilm nr	Strömstyrka mA	Spänning KvP	Tid sek	Avstånd från röntgenkälla, cm
1	4	130	30	160
2	4	140	20	160



Bild 6. Röntgenfoto nr 1

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

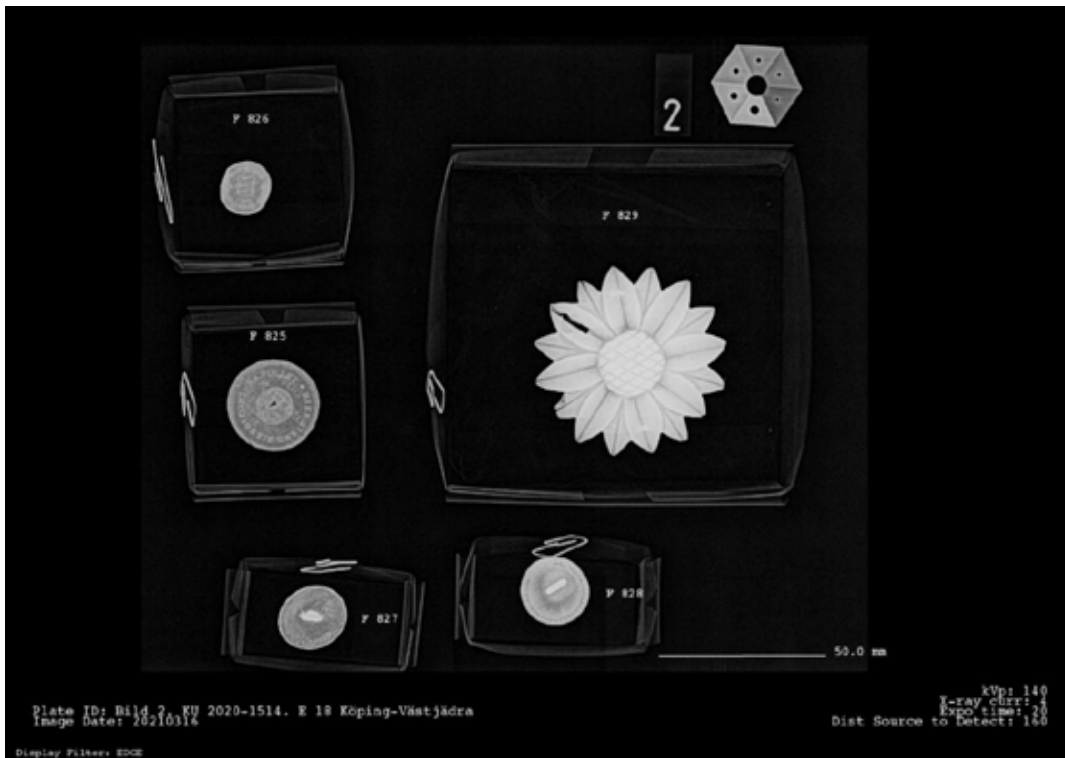


Bild 7. Röntgenfoto nr 2

Särskilda iakttagelser

F 13 och 16

Söljor med remändesbeslag, som liknar varandra. Ett par? Spår av glödpatina (röd yta) under korrosion på fynd 13. Inga spår av läderrem. Hästutrustning?



F 14

Beslag troligen till en läderrem. Kvadratisk platta med 4 fästpunkter/nitar. Fyra nitar med två små kvadratiske nitbrickor och en långsmal platta tvärs beslaget. Hästutrustning?



Bild 8 & 9. Fynd 14, efter konservering



Bild 10. Mikroskopfoto av läderrester på baksidan av beslaget.

F15

Beslag troligen till en läderrem. Kvadratisk platta med intag på varje sida, som gör formen korslik. Fyra fästpunkter/nitar med fyra små kvadratiske nitbrickor. Hästutrustning?



Bild 11. Fynd 15, efter konservering

F 34

Ett gjutet remändesbeslag med liten sölja. En järnnit går genom en platt ten och vad som förefaller vara organiskt material (troligen läder). Den platta tenen sitter ihop med en ring som har ett välvt tvärsnitt. Ett genomgående hål finns på ringen (söljedelen) och ovanpå hålet och tvärs ringen ligger en avsmalnande järnten, troligen en torne. På insidan ringen finns ett litet inhak som verkar vara original och ingen skada. Kanten är skadad och i snittet syns korrosion med en lila ton, vilket ofta är tecken på silver (silverklorid). Fyndet skulle kunna vara av silver med en hög halt av koppar, som är det som har korroderat ut och lagt sig på ytan. En instrumentell analys behövs för att avgöra detta.



Bild 12. Fynd 34, efter konservering

F 41

Fragment av silver i filigranteknik. Kan inte avgöra från vilken typ av föremål det kommer. De två små bitarna saknar passning. Gul yta syns på några få fläckar vilket kan vara spår av förgyllning.

KU nr 2020-01514 - E18 Köping-Västjädra



Bild 13. Fynd 41, efter konservering

F 825

Mynt, 1/2 skilling riksgäld, Gustav IV Adolf, 1800. Myntet genomborrat senare. Bild 22.

F 826

Mynt, 1/6 skilling banco, 1849. Oskar I.



Bild 14 & 15. Fynd 826, efter konservering



F 827

Knapp, som är en halvglob, hoplödd. Ögla saknas och lod syns vid ögla. En mörkgrå yta syns ställvis på ovansidan, vilket troligtvis är en rest av en tennlegering.



Bild 16 & 17. Knapp 827 med rester av tennlegering på ytan (t.v.) och lödrest (t.h.)



F 828

Knapp, cirkulär, något konkav platta med gjuten ögla och med mönster i ett band längs kanten.



Bild 18. Knapp, fynd 828. Efter konservering.



F 829

Blomformat beslag eller spänne. Gjutet i en form som liknar en blomma (typ prästkrage). Två fästen för fastsättning finns på baksidan, båda skadade. På framsidan ett skikt av vitmetall, troligen tenn, men ingen analys är gjord. Bild 21.

Konserveringsåtgärder

Generellt

Konserveringsarbetet pågick under år 2020 och 2021 och utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande såväl praktiska åtgärder som etiska ställningstagande.²

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, om möjligt under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas. Foto före konservering togs undantagsvis som exempel på skador.

Järn

Framprepareringen av järnfynden skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikrobläster. Som blästermedel användes aluminiumoxid och glaspärlor (50 resp. 200 µm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov³.

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 34 veckor. Den basiska

² SVK följer ICOMs etiska regler och E.C.C.O. profesional guidelines.

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

⁴ Lösningens koncentration var 0,1 M

KU nr 2020-01514 - E18 Köping-Västjädra

miljön, med ett pH på ca 12,5 gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mättes⁵ och urlakningsbaden byttes efter behov. Urlakningen avslutas då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l).

Efter kloridurlakningen sköljdes föremålen i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydrerades de i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning skedde i varmluftsugn vid 50°C under ca 1 vecka.

De föremål som bestod av flera delar eller hade skikt som behövde säkras limmades med cyanoakrylat.⁶

Ytorna blästrades lätt igen och föremål med en bevarad metallisk järnkärna och som därmed kan fortsätta att korrodera korrosionsskyddades med en korrosionsinhibitor⁷, vilken penslades på. För att skydda föremålen vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax⁸. Ytbehandlingen skedde i vaxbad och under vakuum.



Bild 19 & 20. Fynd 15 och 13, efter konservering

Kopparlegeringar

Fynden rensades från korrosion och krustor med en kombination av mekaniska och kemiska metoder. Mekanisk rengöring utfördes med handverktyg och roterande trissor och den kemiska rensningen framför allt med olika komplexbildare.

En komplexbildare har förmågan att binda till metalljonerna i korrosionen och bryter därmed upp korrosionen så att den lättare kan lösas. Triammoniumcitrat⁹ har använts för att avlägsna kopparkorrosion på fynden

⁵ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

⁶ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet. Produkt och tillverkare kan variera.

⁷ Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB). Referens: "Rostskyddsmedel för omålat järn"

⁸ Carbona nr 3971

⁹ Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

Behandlingen med komplexbildare utfördes i bad med en 3 % koncentration och med pH på cirka 7. Föremålen 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. Föremålet uppvisade inga tecken på aktiv korrosion.

Fynden torkades i etanol och slutligen ytskyddades fynden med ett akrylatlack, Paraloid B72¹⁰.



Bild 21 & 22. Ett dekorativt beslag, fynd 829 (t.v.) och fynd 825 ett genomborrat mynt (t.h.)

Silver

De små silverfragmenten rengjordes först manuellt och med mjuka penslar och trästicka. Viss silverkorrosion avlägsnades även med hjälp av komplexbildare, i det här fallet ammoniumtiosulfat¹¹ och sköljdes i avjoniserat vatten. Torkning skedde i etanol och en skyddande ytbehandling gjordes med ett tunt lager Paraloid B 72¹².

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast¹³ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

¹⁰ Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹¹ Ammoniumtiosulfat är en komplexbildare som binder kloridjoner i t.ex. silkverklorid.

¹² Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹³ Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generell

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 handsvett 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%

Bly är en relativt stabil metall men kan reagera på organiska syror. Aktiv nedbrytning av blyföremål brukar initieras av närvaron av organiska syror. Inredning som innehåller syror bör därför undvikas. Vid rätt förvaring i en syrafri och torr miljö är det sannolikt att eventuella organiska syror på ytan så småningom avdunstar och nedbrytningseffekten avstannar förutsatt att tillräckligt luftflöde finns (Selwyn, 2004 s120). Använd helst handskar och var noga med din egen hygien vid hantering eftersom bly är giftigt.

Tenn bör förvaras torrt och ej under 13°C; lägre temperaturer kan ge upphov till tennpest. Organiska syror och inredning som innehåller sådana bör undvikas. Då möjligheten finns att bly är en närvarande legeringskomponent bör handskar alltid användas vid hantering.

Silver är känsligt för luftföroreningar (svavel), därför bör miljön vara fri från detta. Luft i magasinet bör filtreras och vissa material i myntens närhet bör undvikas, såsom till exempel läder, ull etc. Silvermynt är oftast legerade med koppar vilket gör att förvaringen bör anpassas efter legeringsämnet. Om aktiv kopparkorrosion upptäcks bör mynten förvaras vid en relativ luftfuktighet på 20 %.

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

Conservation of marine archaeological objects. 1987. Ed. C. Pearson. Butterworth & Co.

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.

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'Objets 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.

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	Arkeologisk FU längs väg E18 - Köping & Västjädra
SVK dnr.	KU 2020-01514
Konservator	Inger Nyström Godfrey
Datum	2021 11 26
Beställare	Stiftelsen Kulturmiljövård
Beställarens diarienumr.	KM20101, E18 Köping-Västjädra, Västerås FU
Lämningsnr.	L2003:2529, lokal 1 Sylta. L2004:5785, lokal 14 Åby. L2020:1446, lokal 15 Åby. L2003:5446, lokal 23 Hillsta/stentorp. L2003:439
Länsstyrelsens dnr.	431-3486-2020 & 431-1601-2020
Undersökningsår	2020
Läge	E18 Köping-Västjädra, Västerås

Studio Västsvensk Konservering

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

www.vastarvet.se
www.svk.com
svk@vgregion.se

Material & fynddata		Skadebild																								
FyndID	Sakord	Förändrat sakord	Kontingensnummer	Antal delar innan konserv.	Kompletter(k)/ej kompletter(k)/	Vattendränk(VD)/fuktig(F)/torrt(T)	Tillverkningssteknik	Magnetisk	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, 10=illå)	Genomkorroderad	Gropkorrosion, korrosionsblåsor	Pulvrig / korrig korrosionsprodukt	Korrosionskrustor	Cementliknande krustor	Stätt ytskikt, helt / delvis	Ingen tydlig ursprungsväta	Deformation	Materialbortfall	Glödpatina	Siktad, flagor	Sprickor	jord, lera, sand, grus, etc.	Koll(k), Ben (B), Textil (T)	Kommentar	
5	Bredd betsel?		1	1	1	1	1	•	Fe	4,5																
7	hank		1	1	1	1	1	•	Fe	4,5																Platt ten som avslutas i en ring. Andra änden avbruten. Hank, vriden ten, hopsmid i en änden till en ögla. Andra änden avbruten.
9	Sölja		1	1	1	1	1	•	Fe	3,4,5																Spår av glödpatina (röd yta) under korrosion, kol och ben. Inga spår av läderrem. Liknar fynd 16. Håstutrustning?
14	Beslag		1	1	1	1	1	•	Fe	4,5																Beslag troligen till en läderrem. kvadratisk platta med 4 fästpunkter/nitar. Nitbrickor: 2 små kvadratiska och 1 långsmal tvärs beslaget som träffas av 2 nitar. Håstutrustning?
15	Beslag		1	1	1	1	1	•	Fe	4,5																Beslag troligen till en läderrem. Kvadratisk platta med 1 inlag på varje K.B sida, som gör formen mer korslik. 4 fästpunkter/nitar. Nitbrickor: 4 små kvadratiska. Håstutrustning?
16	Sölja		1	3	1	1	1	•	Fe	4,5																Mkt kol och ben i ytan. Inga spår av läderrem. Liknar fynd 13. Håstutrustning?
34	Sölja m beslag?		1	1	1	1	1	•	Cu-leg/Ag? + Fe + org	1,2,4,10																Troligtvis ett remändbeslag med liten sölja. En järnitgård genom en platt ten och vad som förefaller vara organiskt material (trol läder). Den platta tenen hänger ihop med en ring som har ett vävt tvärsnitt. Ett genomgående hål finns på ringen (söljedeelen) och ovanpå hålet och tvärs ringen ligger en avsmalnande järmen, trol. en torne. På insidan ringen finns ett litet inhak som verkar vara original och ingen skada. Kanten är skadad och i snittet syns lilaaktig korrosion som ofta är tecken på silver (silverklorid). Dvs fyndet skulle kunna vara av silver med en hög halt av koppar som är det som har korroderat ut och lagt sig på ytan. En instrumentell analys behövs för att avgöra.
35	Knaapp / nithövud		1	1	1	1	1	•	Fe	3,5																Väbbevarad nit. Ser ut att ha varit utsatt för eid. Magnetiskt med dragning åt glödpatina.
41	Hänge?		1	2	1	1	1		Ag + Au?	5,1																Två små bitar utan passning från ngn typ av smycke eller dekor. Filigranteknik. Skikt av svart silversulfid täcker delar av ytorna, men också en mer pulverarad grållig korrosion som troligen är silverklorid. Sistnämnda syns framförallt på en sida. Gul yta syns på några få fläckar vilket kan vara spår av förgyllning.
825	Mynt		2	1	1	1	1		Cu	1,2,3																1/2 skilling riksgäld, Gustav IV Adolf, 1800. Myntet genomborrat senare. Ytan eroderad till viss del.
826	Mynt		2	1	1	1	1		Cu	1,2,3																1/6 skilling banco, 1849. Oskar I.
827	Knaapp		2	1	1	1	1		Cu-leg, Sn	1, 3																Rund, halvglob, hopplödd. Ögla saknas. Lod syns vid öglan. En mörkgrå yta syns ställvis på oavnsidan. Troligtvis rest av en tenmyta.
828	Knaapp		2	1	1	1	1		Cu-leg	1,3,5																Rund, ngt konvax platta med gluten ögla. Mönsterband längs kant.
829	Dekoratv beslag		2	1	1	1	1		Cu-leg, Sn	1,2,3,4,5																Blomformat beslag. 8x8 långsmala blomblad, som en prästrake. På baksidan ev rester av läder. Mörkt/svart troligen organiskt material ställvis på baksidan. Två fästena för fästställning, båda skadade.

