

E18 Köping–Västjädra

Södra sidan

Arkeologisk förundersökning

Lokal 1–10

Sylta 2:6 och 2:7, Källsta 4:2, Sörberga 2:1, Norrtuna 2:3 och 3:1, Häljesta 2:13 m.fl.
Köpings, Munktorps, Kolbäcks, Svedvi och Dingtuna socknar
Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner
Västmanlands län
Västmanland

*Maud Emanuelsson, Christian Gatti, Ingela Harrysson,
Birgitta Larsson, Henrik Runeson, Ann Vinberg & Jan Åhlström*

E18 Köping–Västjädra

Södra sidan

Arkeologisk förundersökning

Lokal 1–10

Sylta 2:6 och 2:7, Källsta 4:2, Sörberga 2:1, Norrtuna 2:3 och 3:1, Häljesta 2:13 m.fl.
Köpings, Munktorps, Kolbäcks, Svedvi och Dingtuna socknar
Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner
Västmanlands län
Västmanland

*Maud Emanuelsson, Christian Gatti, Ingela Harrysson,
Birgitta Larsson, Henrik Runeson, Ann Vinberg & Jan Äblström*



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

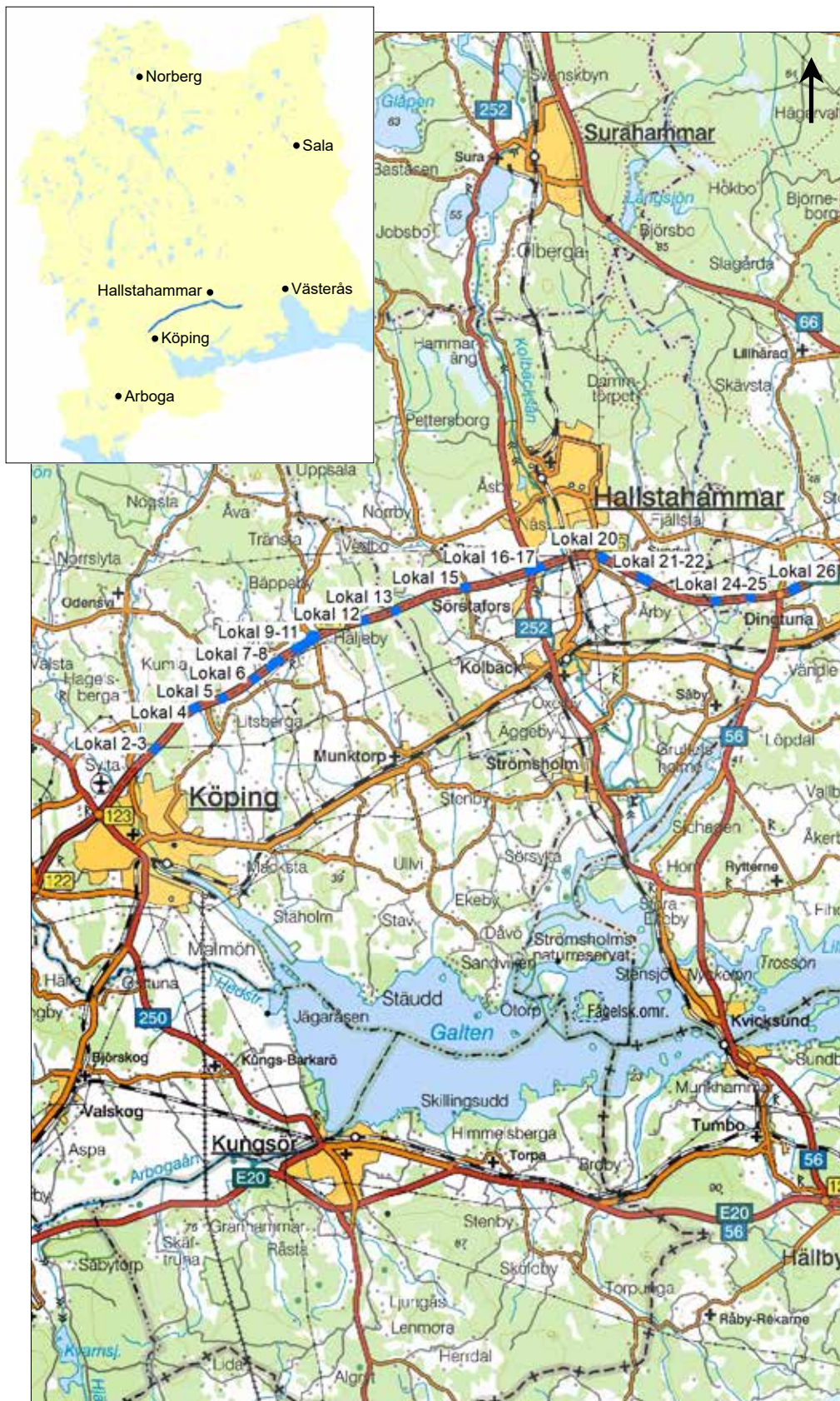
Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

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

ISBN 978-91-8041-157-8

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund	7
Lokal 1 – Sylta	13
Förutsättningar	13
Resultat	15
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	17
Lokal 2 – Kastenabacken	19
Förutsättningar	19
Resultat	19
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	23
Lokal 3 – Sörberga	27
Förutsättningar	27
Resultat	32
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	39
Lokal 4 – Viby	43
Förutsättningar	43
Resultat	46
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	68
Lokal 5 – Häljesta	83
Förutsättningar	83
Resultat	87
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	90
Lokal 6 – Häljeby	95
Förutsättningar	95
Resultat	97
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	114
Lokal 7 – Bolunda	127
Förutsättningar	127
Resultat	129
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	132
Lokal 8 – Hillsta	135
Förutsättningar	135
Resultat	135
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	137
Lokal 9 – Talltorp	141
Förutsättningar	141
Resultat	143
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	147
Lokal 10 – Västjådra	151
Förutsättningar	151
Resultat – Lokal 10:1	156
Resultat – Lokal 10:2	161
Resultat – Lokal 10:3	163
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	166
Utvärdering	168
Referenser	169
Tekniska och administrativa uppgifter	170
Bilagor	171
Bilaga 1. Vedartsanalys	171
Bilaga 2. ¹⁴ C-analys	179
Bilaga 3. Makrofossilanalys	199
Bilaga 4. Osteologisk analys	203
Bilaga 5. Glödförlustanalys	221
Bilaga 6. Konserveringsrapport	229



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

Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk förundersökning, fördelad på tio lokaler längs en 23 km lång sträcka, inför breddning av E18 mellan Köping och Västjädra i Västmanland. Nio av lokalerna är belägna på den södra sidan av E18 och en lokal på dess norra sida. Förundersökningen utfördes under månadsskiftet juni/juli och augusti–oktober 2021.

Boplatser

Boplatser i form av boplatz, boplatsområde, boplatzlämning övrig eller härd förundersöktes inom sex lokaler (lokal 2–5 och 7–8). Inom lokal 5 – Häljesta – framkom ett flertal härdar, stolphål och kulturlager. Dessa bedöms vara del av en större boplatz som sträcker sig norr om E18 med datering till främst romersk järnålder. Merparten av övriga platser med boplatzlämningar utgjordes dock av spridda anläggningar. Dateringarna spänner där från förromersk till romersk järnålder samt vikingatid till tidig medeltid.

Gravfält, grav- och boplatsområde, stensättningar samt fornlämningsliknande lämning

Tre lokaler berörde gravfält, grav- och boplatsområde, stensättningar samt fornlämningsliknande (höglignande) bildning (lokal 4, 6 och 10).

Gravfältet inom lokal 4 – Viby – är anlagt under yngre järnålder och uppskattas bestå, inom förundersökningsområdet, av två högar och cirka 25 runda stensättningar. En av högarna är skadad, övriga gravar bedöms vara intakta. En stensättning och manteln till en annan har ¹⁴C-daterats till vikingatid. Gravfältet överlagrar en boplatz – två härdar och en kokgrop har ¹⁴C-daterats till romersk järnålder. Boplatzlämningarna består av härdar, stolphål, gropar med mera.

Gravfältet inom lokal 6 – Häljeby – har efter förundersökning definierats som grav- och boplatsområde. Förundersökningsområdet rymmer minst sex runda stensättningar men sannolikt finns där ytterligare några stensättningar som inte är synliga ovan mark. En stensättning har ¹⁴C-daterats till folkvandringstid, men generellt bedöms gravarna vara anlagda under yngre järnålder. Därtill finns boplatzlämningar i form av härdar, stolphål, gropar, lager och terrasseringsar. En härd har ¹⁴C-daterats till förromersk järnålder, ett lager till folkvandringstid och en grop till senmedeltid–nyare tid.

En ensamliggande stensättning undersöktes inom lokal 10 – Västjädra – och daterades till förromersk järnålder. En höglignande lämning inom samma lokal bestod av en naturbildning med påfört material, sannolikt från 1960-talets arbete med E18.

Hägnader

Tre lokaler berörde hägnader (lokal 1 och 9–10). Dessa bestod av tre stensträngar och en stenmur. En av stensträngarna återfanns inte och har utgått som lämning.

Hällristningar

Fyra lokaler berörde hällristningar (lokal 3, 5–6 och 10). På varje lokal berördes en skålgrop. I två fall har skålgroparna inte återfunnits.

Fossil åkermark

En lokal tangerade fossil åkermark (lokal 7).

Tabell 1. Sammanfattning av resultatet efter förundersökning.

Lokal	Namn	Lämning	Fornreg	Kommentar
1	Sylta	L2021:164, hägnad (stensträng)	Ingen antikvarisk bedömning	–
2	Kastenabacken	L2021:165, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
3	Sörberga	L2003:221 hällristning (skålgrop)	Ingen antikvarisk bedömning	–
3	Sörberga	L2021:171, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
3	Sörberga	L2021:172, boplatsoområde	Fornlämning	Del kvarligger utanför F.UO.
4	Viby	L2003:4288, gravfält	Fornlämning	–
4	Viby	L2021:173, härd	Ingen antikvarisk bedömning	–
4	Viby	L2021:174, boplatsoområde	Fornlämning	–
4	Viby	L2021:176, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	Överförd till L2021:174.
4	Viby	L2021:177, härd	Ingen antikvarisk bedömning	Överförd till L2021:174.
4	Viby	L2021:179, stensättning	Ingen antikvarisk bedömning	Överförd till L2003:4288.
4	Viby	L2021:181, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	Överförd till L2021:174.
4	Viby	L2021:183, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
4	Viby	L2021:184, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
4	Viby	L2021:186, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
4	Viby	L2021:187, fyndplats	Ingen antikvarisk bedömning	–
4	Viby	L2021:188, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
4	Viby	L2021:189, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
5	Häljesta	L2003:432, hällristning (skålgrop)	Fornlämning	–
5	Häljesta	L2021:192, boplatsoområde	Fornlämning	–
5	Häljesta	L2021:193, boplatsoområde	Fornlämning	–
6	Häljeby	L2003:3320, hällristning (skålgrop)	Ingen antikvarisk bedömning	–
6	Häljeby	L2003:3456, grav- och boplatsoområde	Fornlämning	–
6	Häljeby	L2021:196, härd	Ingen antikvarisk bedömning	Överförd till L2003:3456.
7	Bolunda	L2004:6490, område med fossil åkermark	Övrig kulturhistorisk lämning	–
7	Bolunda	L2021:198, boplatsoområde övrig (härd)	Ingen antikvarisk bedömning	–
7	Bolunda	L2021:199, boplatsoområde	Ingen antikvarisk bedömning	–
7	Bolunda	L2021:200, härd	Ingen antikvarisk bedömning	–
7	Bolunda	L2021:201, härd	Ingen antikvarisk bedömning	–
7	Bolunda	L2021:202, boplatsoområde övrig (stolphål)	Ingen antikvarisk bedömning	–
7	Bolunda	L2022:275, boplatsoområde övrig (stolphål)	Ingen antikvarisk bedömning	–
7	Bolunda	L2022:277, boplatsoområde övrig (härd)	Ingen antikvarisk bedömning	–
8	Hillsta	L2021:210, härd	Ingen antikvarisk bedömning	–
9	Talltorp	L2020:5546, hägnad (stensträng)	Ingen antikvarisk bedömning	–
9	Talltorp	L2020:5547, hägnad (stenmur)	Ingen antikvarisk bedömning	–
10	Västjädra	L2004:2082, fornlämningsliknande lämning	Ingen antikvarisk bedömning	–
10	Västjädra	L2004:2746, hägnad (stensträng)	Ingen antikvarisk bedömning	–
10	Västjädra	L2004:4821, stensättning	Ingen antikvarisk bedömning	–
10	Västjädra	L2020:1449, hällristning (skålgrop)	Ingen antikvarisk bedömning	–

Bakgrund

Trafikverket ska förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet utmed en 25 km långa sträcka av E18 mellan Köping och Västjädra. Det är den enda kvarvarande delen av E18 mellan Örebro och Stockholm som inte är fyrfilig motorväg utan 2+1-väg. Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört de arkeologiska förundersökningarna inför breddningen av E18. I en första etapp, hösten 2020, förundersöktes 42 lämningar fördelade på 25 lokaler, samtliga lokaliserade på den norra sidan av E18. Dessa förundersökningar är redovisade i två rapporter (Harrysson m.fl. 2020:24; Emanuelsson m.fl. manus). Den andra etappen – som redovisas i föreliggande rapport – berör 35 registrerade lämningar och ett objekt fördelade på tio lokaler. Dessa är med ett undantag lokaliserade till den södra sidan av E18. En lokal, benämnd lokal 26 i den första etappen och lokal 10:4 i den här andra etappen, har utgått. Ingen förundersökning har utförts där.

Uppdraget initierades och bekostades av Trafikverket efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län. Fältarbetet påbörjades i månadsskiftet juni/juli och slutfördes i början av oktober 2021.

Uppdraget omfattade:

- Fjorton boplatser, boplatksområden eller boplatslämning övrig.
- Sex härdar
- Fyra skålgropslokaler
- Tre stensträngar.
- Två gravfält.
- Två stensättningar.
- En stenmur.
- En fyndplats.
- En fossil åkermark.
- En fornlämningsliknande lämning.
- Ett objekt (möjlig grav- och boplatksområde, ej utredningsgravt).



Andreas Forsgren övervakar schaktning vid lokal 3 i Sörberga. Foto Camilla Eklom.



Michael Schneider rensar fram berghäll vid lokal 4 i Viby. Foto Camilla Ekblom.

Rapportens upplägg

Detta är den tredje rapporten över förundersökningar längs med sträckan E18 Köping–Västjädra och omfattar resultaten från tio lokaler, främst lokaliserade på den södra sidan av vägen. Rapportens inlägga inleds med en sammanfattning över resultatet. Därefter följer 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 förundersökningens resultat där varje lokal presenteras i ett eget kapitel. Varje kapitel innehåller en redogörelse över lokalens förutsättningar, resultat och tolkning samt avslutas med schakt-, anläggnings- och i förekommande fall fyndtabeller. Inlagan avslutas med en utvärdering av projektet.

Rapportens bilagor består av analysrapporter över osteologiska bedömningar (Lisa Hartzell, KM), vedartsanalys (Ulf Strucke, Antraco), makrofossilanalys (Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult), glödförlustanalys (Magnus Hellqvist, Geoveta), ¹⁴C-dateringar (Ångströmboratoriet, Uppsala universitet) samt konserveringsrapport (Acta Konserveringscentrum).

Lokaler i denna rapport:

- **Lokal 1 – Sylta**
L2021:164, hägnad (stensträng)
- **Lokal 2 – Kastenabacken**
L2021:165, boplatsområde
- **Lokal 3 – Sörberga**
L2003:221, hällristning (skålgrop); L2021:171–172, boplatsområde och boplat
- **Lokal 4 – Viby**
L2003:4288, gravfält; L2021:173–174, L2021:176–177, härdar och boplatsområden; L2021:179, stensättning; L2021:181, L2021:183–184, boplatser; L2021:186–187, boplatsområde och fyndplats; L2021:188–189, boplatsområden
- **Lokal 5 – Häljesta**
L2003:432, hällristning (skålgrop); L2021:192–193, boplatsområde och boplat
- **Lokal 6 – Häljeby**
L2003:3320, hällristning (skålgrop); L2003:3456, gravfält; L2021:196, härd
- **Lokal 7 – Bolunda**
L2004:6490, område med fossil åkermark; L2021:198–202, två boplatsområden, två härdar och en övrig boplatslämning
- **Lokal 8 – Hillsta**
L2021:210, härd
- **Lokal 9 – Talltorp**
L2020:5546–5547, hägnader (stensträng och stenmur); utredningsobjekt 207:1, grav- och boplatsområde
- **Lokal 10 – Västjädra**
L2004:2082; fornlämningslikenande lämning; L2004:2746, hägnad (stensträng); L2004:4821, stensättning; L2020:1449, hällristning (skålgrop)

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.

Förundersökningen ska fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornfynd. Av den anledningen formulerade Länsstyrelsen 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.

Målgrupper

Målgrupper för förundersökningen är i första hand Länsstyrelsen i Västmanlands län och Trafikverket, region Öst. Resultaten ska också kunna användas för upprättande av undersökningsplaner för arkeologiska undersökningar.

Mellan förundersökningens två fältperioder tilldelades Statens historiska museer uppdraget att under 2021 utföra de arkeologiska undersökningarna för den norra sidan av E18. I anbudet ingick att också utföra 2022 års kommande arkeologiska undersökningarna för den södra sidan. Målgruppen för upprättande av kommande undersökningsplaner för fortsatta arkeologiska insatser preciserades således till Statens historiska museer.

Metod och genomförande

Sex arbetslag med en till fyra personer vardera har utfört fältarbetet, delvis parallellt. Varje arbetslag har letts av en fältarbetsledare som ansvarat för en eller flera lokaler, med undantag för den största lokalen (lokal 4 – Viby). Där fanns inledningsvis två fältarbetsledare med var sitt arbetslag. Projektet har haft en övergripande projektledare som ansvarat för administration, uppföljning och kvalitetssäkring av projektet som helhet både internt och gentemot Länsstyrelsen och uppdragsgivaren. Kontinuerliga kontakter har hållits mellan KM:s projektledare, Länsstyrelsen och Trafikverket. Kontakter har också hållits med Statens historiska museer som bland annat bjöds in till fältbesök till lokaler som skulle slutundersökas.

Nedan följer en beskrivning av den generella metodiken. Mer om lokalspecifika metoder återfinns under presentationen av respektive lokal.

Schaktning

Förundersökningen har utförts med sökschakt med hjälp av grävmaskin. Olika typer av grävmaskiner har använts beroende på lämning och terräng – vid gravfälten en bandgående på fjorton ton och vid de mindre lokalerna i skogsmark en traktorgrävare. Schakten har anpassats till lämningstyp och terräng. De varierar därför mellan 1,5 och 15 meter i bredd och mellan 5 och 125 meter i längd. Större sammanhängande ytor har tagits upp där det ansetts nödvändigt och möjligt för att fastställa förekomst och omfattning av till exempel stora anläggningar och kontexter. Alla schakt grävdes skiktvis ner till anläggningsnivå eller till orörd undergrund. I schakt där inga arkeologiska lämningar påträffades gjordes schakten oftast något djupare för att säkerställa att inga lämningar missades. Totalt har 156 schakt grävts med en sammanlagd yta av omkring 9 250 m². Omkring 25% av förundersökningens yta har sökschaktats. Samtliga schakt har fyllts igen.

Undersökning och dokumentation

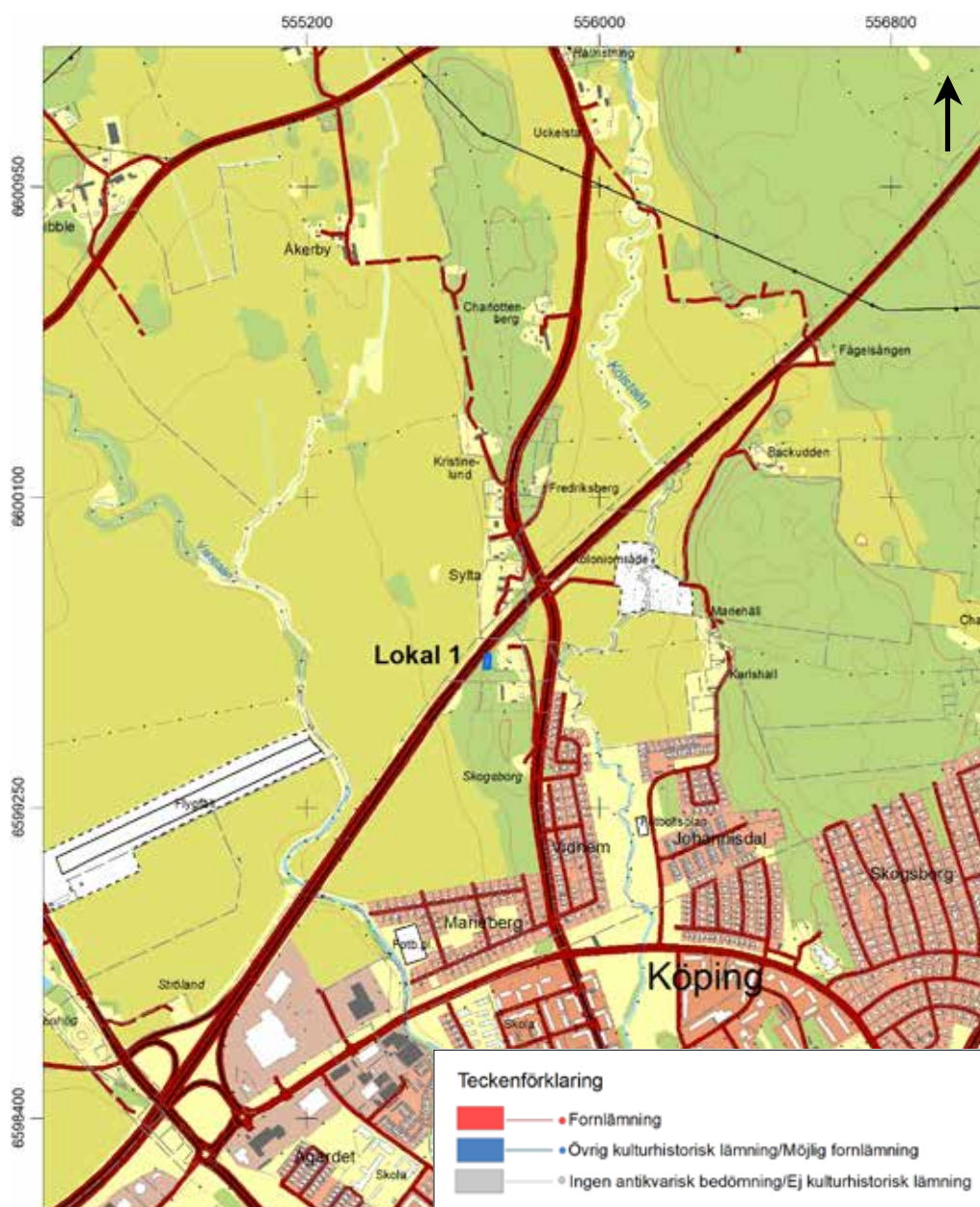
Ett representativt urval av olika typer av anläggningar har undersökts och dokumenterats i sektion i skala 1:20 samt i text. Lager har undersökts genom att ett representativt antal rutor, 0,5 × 0,5 meter stora, har grävts för hand. Samtliga anläggningar har preliminärt typbestämts. Ett urval av anläggningar 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 i förekommande fall nya shaper i Kulturmiljöregistret (KMR).

Metalldetektering

Metalldetektering har utförts över anläggningar och lager i schakt. Ett urval av utslagen har undersökts. För förundersökningen användes en metalldetektor av märket Minelab E-Trac, kompletterad med pinpointer av märket Garrett Pro Pointer II. Metalldetektorn var inställd på att inte diskriminera någon typ av metall.

Analys

Vedartsanalyser har utförts av Ulf Strucke, Antraco. Övergripande syfte var att bedöma egenålder på träkol inför urval till ¹⁴C-analys. Samtliga ¹⁴C-analyser har utförts av Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet. ¹⁴C-analyserna syftade till att få kunskap om fornlämningarnas kronologiska spännvidd. Brända ben och träkol har ¹⁴C-daterats. Makrofossilanalyser har utförts på prover från gravfälten vid Viby och Häljeby (lokal 4 och 6). Analysen syftade till att klargöra bevarandeförhållanden och materialets potential inför slutundersökning. Analysen har utförts av Stefan Gustavsson vid Arkeologikonsult. Glödförlustanalys har genomförts från två stensträngar i syfte att belägga odling. Analysen utfördes av Magnus Hellkvist vid Geoveta. En osteologisk analys, som främst syftade till att art- och åldersbestämma benen, har utförts av osteolog Lisa Hartzell, KM. Konservering har utförts av Acta Konserveringscentrum.



Figur 1.1. Lokal 1. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 1 – Sylta

Lämning	L2021:164, stensträng
Benämning Trafikverket	Sylta
Benämning UR etapp 1	239
Benämning UR etapp 2	239:1
Förundersökningsområdets storlek	470 m ²
Undersökt andel	98 m ²

Förutsättningar

Stensträng L2021:164 vid Sylta strax nordöst om Köping påträffades vid utredningen 2020. Den beskrevs som utfallen och enkel till dubbelradig samt enskiktad. Längden noterades som 33 meter lång med en bredd av 1,5–3 meter och uppbyggd av 0,3–1,5 meter stora stenar. Stensträngens utseende tyder på ett förhistoriskt ursprung och liknar inte de närliggande stenmurarna L2020:5527 och L2020:5529 vilka bedöms ha en sen datering och klassas som övriga kulturhistoriska lämningar (Larsson 2021:10–11).

Många träd hade inte avverkats inom förundersökningsområdet (för att så länge som möjligt ha kvar en ljuddämpande omgivning för närboende). Detta påverkade inte i någon större grad områdets tillgänglighet för grävmaskinen, men GPS-inmätningarna försvarades till en del, varför enstaka inmätningar gjordes med något sämre precision. Stensträngen L2021:164 avgränsades genom att schakt grävdes i direkt i anslutning till konstruktionen. För att undersöka stensträngens stratigrafi grävdes en sektion vilken dokumenterades och där prover togs. Specifikt för stensträngen togs prov för glödför-lust inom sektionen.



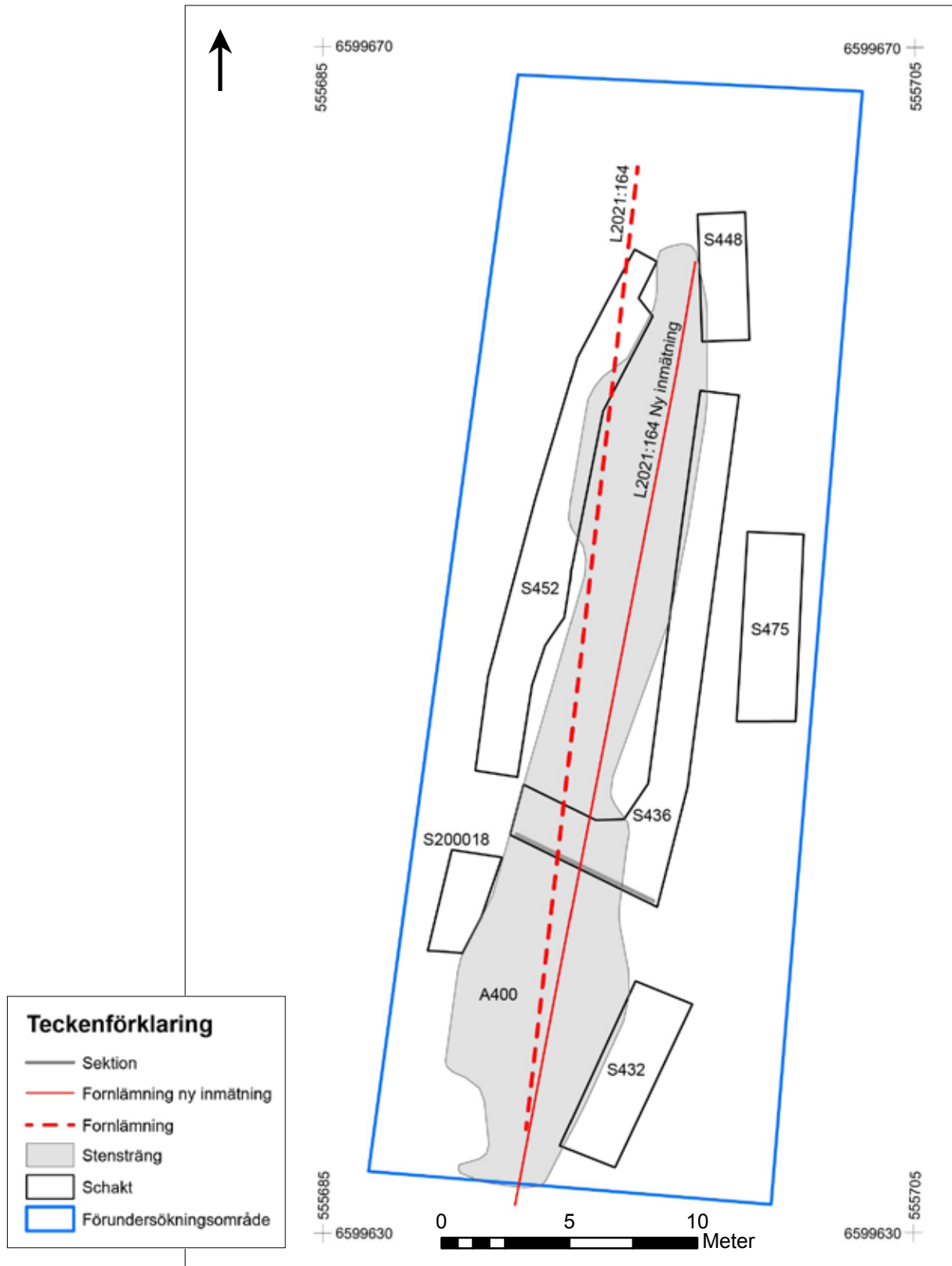
Figur 1.2. Stensträngen L2021:164 efter att konstruktionen avgränsats via arbaning. Foto Henrik Runeson från norr.



Figur 1.3. Lokal 1. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

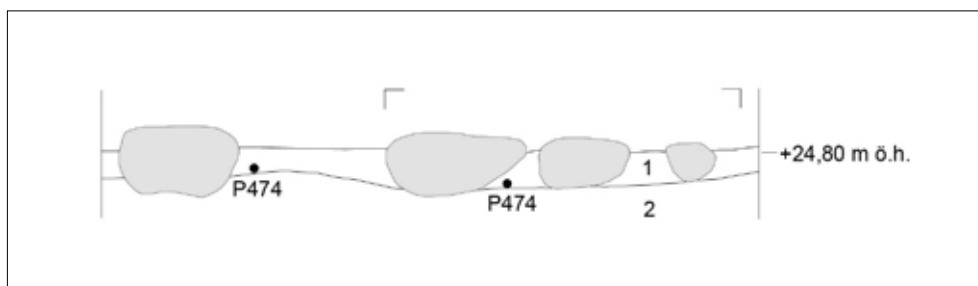
Resultat

Inmätningarna visade på att stensträngen är 33,2 meter lång och mellan 2,7 och 5,5 meter bred. I sektionen konstaterades, liksom man vid utredningen (Larsson 2021:11) antog, att stensträngen i sitt nuvarande skick är enskiktad.



Figur 1.4. Schakt- och anläggningsplan. Skala 1:200.

I sektionen var strängens egentliga bredd var 1,8 meter. Stenar som med stor sannolikhet är utrasade gör att stensträngens bredd vid sektionen är 4,2 meter.



Figur 1.5. Sektion av L2021:164 från norr. Skala 1:40.



Figur 1.6. Stensträngen L2021:164 i sektion från norr. Foto Henrik Runeson.

Analys

Vedartsanalys

Ett vedartsprov (P473) analyserades. Provet utgjordes av en tvåårig kvist av björk, som var lätt rötad och alltså inte förkolnad. Provet kom därför inte att skickas till ^{14}C -analys.

Glödförlustanalys

Glödförlustanalyser utfördes på två jordprover tagna i sektionen för stensträngen A400. Det ena provet (P469) togs direkt under stensträngen och det andra (P474), vilket utgjorde ett referensprov, cirka 1 meter öster om anläggningen, men på samma nivå. Värdena för de två proverna visade sig vara i det närmaste identiska – 8,1 respektive 8,2%. Resultatet ger inget underlag för att konstatera odling i anslutning till stensträngen.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Stensträngen har en begränsad utbredning och sammanfaller inte med någon känd ägogräns. Utifrån glödförlustanalysen kan inte odling styrkas. Stensträngars ålder är alltid svårbedömt. Inget daterbart material påträffades vid förundersökningen varför stensträngens tillkomst- och brukningstid inte har kunnat fastställas.

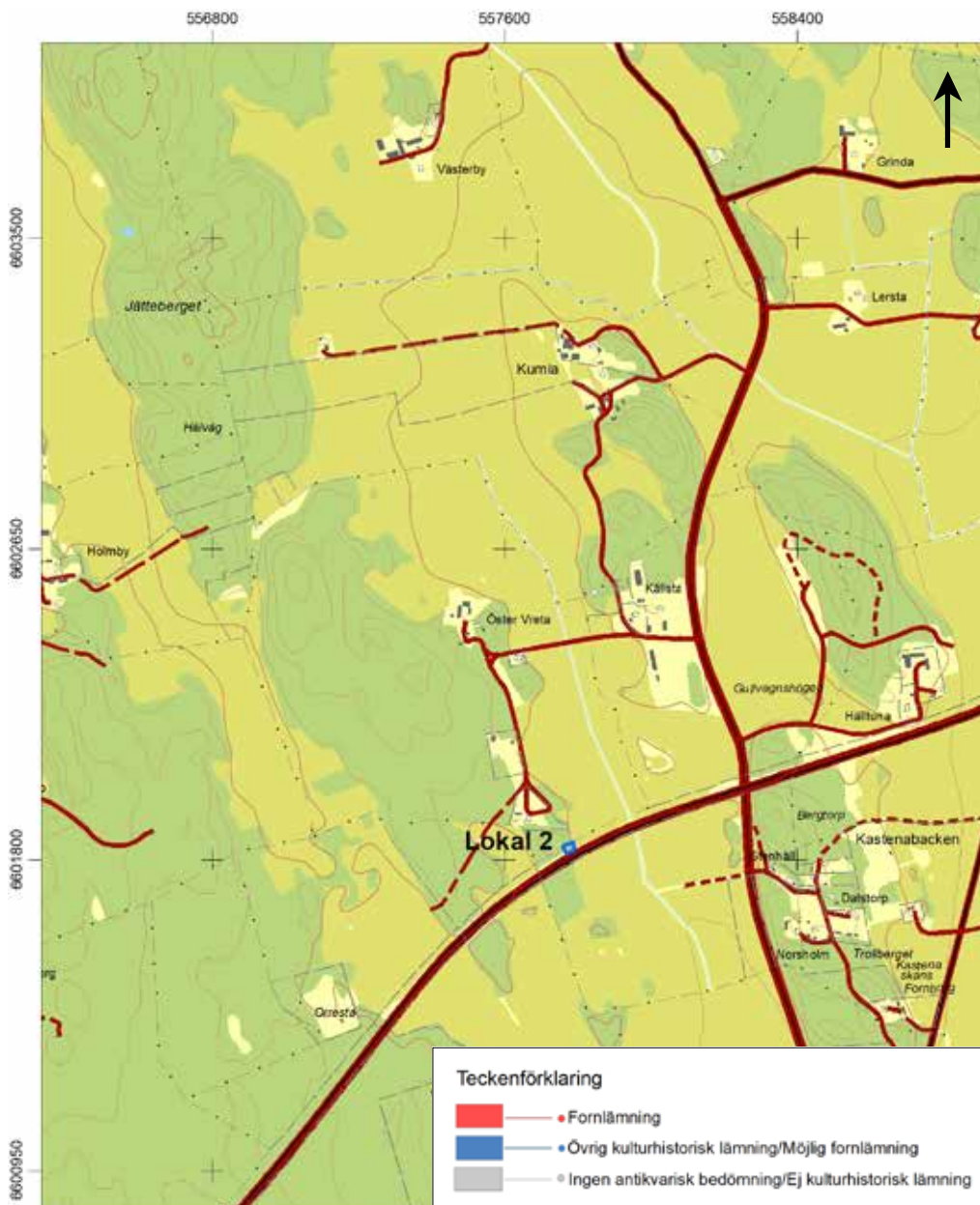
Hela stensträngen låg inom förundersökningsområdet och kunde dokumenteras till sin helhet. I KMR har antikvarisk bedömning ändrats från fornlämning till ingen antikvarisk bedömning.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
432	11	0,2	400	Ljusbrun silt	Begränsning av stensträngen på östra sidans södra del. Stenar från stensträngen i västra schaktkanten, 0,4–0,6 m stora.
436	29	0,20–0,25	400	Ljusbrun silt	Begränsning av stensträngens östra sida samt schakt för sektion i söder. Stenar från stensträngen i schaktets västra schaktkant. En sektion genom stensträngen kom att grävas och dokumenteras i schaktets södra kant. Se vidare dokumentation i anläggningsbeskrivning för stensträngen A400.
448	6	0,15	400	Ljusbrun silt	Begränsar i öster stensträngens nordligaste del.
452	27	0,20	400	Ljusbrun silt	Begränsar i väster stensträngens nordligaste del. Stenarna i stensträngens kant är 0,4–1,2 m stora.
475	13	0,25–0,30	–	Ljusbrun silt	Belägen ca 3 m öster om stensträngen. Enstaka mindre stenar, 0,10 m stora.
200018	5	0,20	400	Ljusbrun silt	Begränsar i väster stensträngens södra del.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
400	Stensträng	33,2	5,2	0,3–0,5	Enkel till dubbelradig, enskiktad. Block och stenar, 0,3–1,5 m stora. I söder större nodblock.	432 436 446 452 200018



Figur 2.1. Lokal 2. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 2 – Kastenabacken

Lämning	L2021:165, boplatsområde
Benämning Trafikverket	Kastenabacken
Benämning UR etapp 1	113
Benämning UR etapp 2	113:1
Förundersökningsområdets storlek	577 m ²
Undersökt andel	192 m ²

Förutsättningar

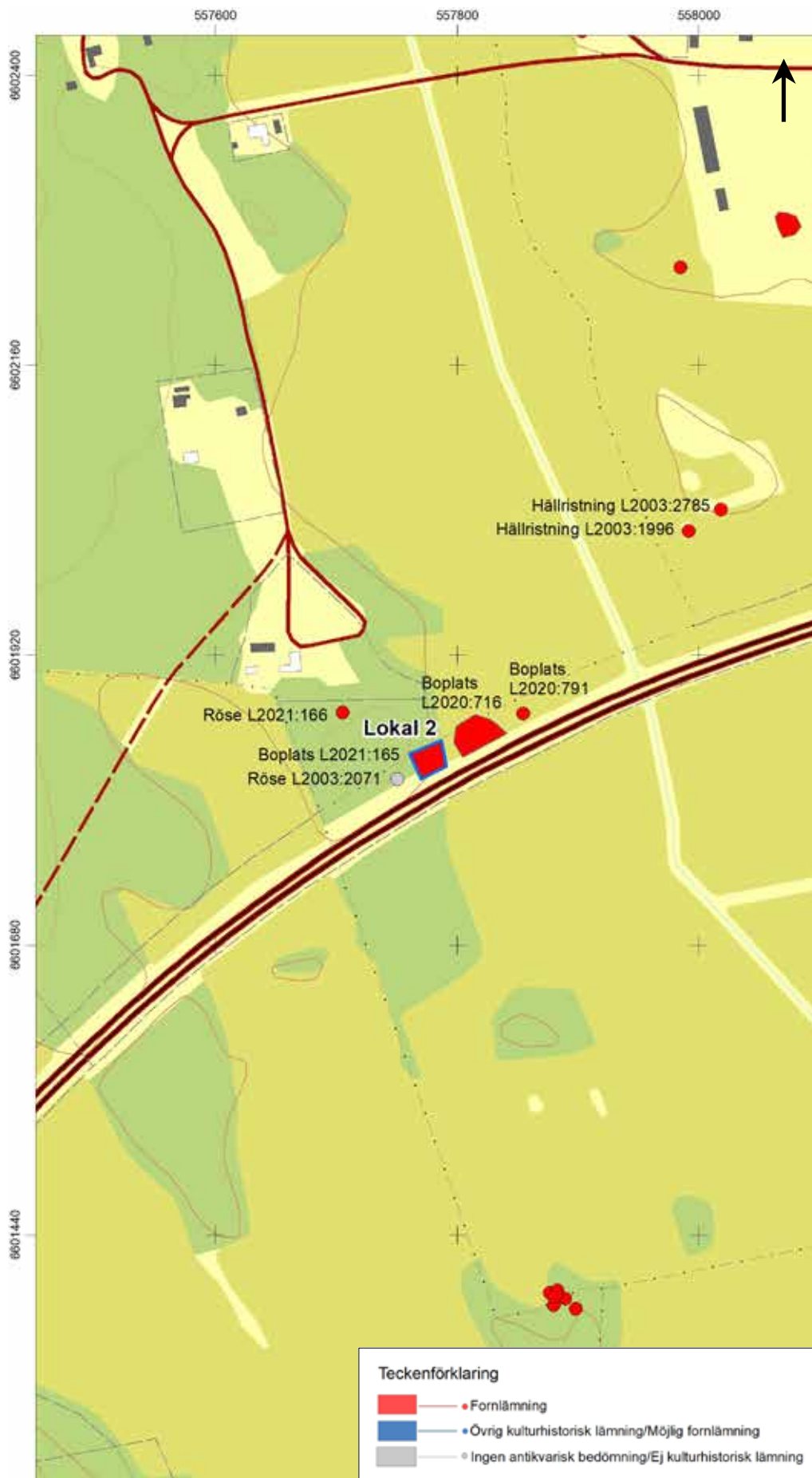
Vid utredningen 2020 påträffats en härd och ett kulturlager med skärvsten och kol. Lagret innehöll tre keramikskärvor och bränd lera. Keramiken kan enligt utredningsrapporten dateras till förromersk järnålder eller yngre bronsålder. Delvis under kulturlagret framkom en härd som innehöll träkol, skärvsten och större bitar bränd lera (Larsson 2021:14–15). Direkt öster om förundersökningsområdet, i den lägre belägna åkermarken, finns ett boplatsområde (L2020:716) bestående av en kokgrop, ett stolphål och en härd (Larsson 2020:15; Emanuelsson m.fl. manus). Ett röse (L2021:166) finns knappt 100 meter åt nordöst och cirka 15 meter väster om förundersökningsområdet, i ett svagt krönläge, ligger platsen för ett sedan länge borttaget röse (L2003:2071).

Resultat

I södra delen av förundersökningsområdet grävdes ett stort sammanhängande schakt, 161 m² stort, för att begränsa området med det fyndförande lagret och härden. I norra delen, som delvis innehöll stående träd och stora granar som nyligen vält, grävdes två schakt.

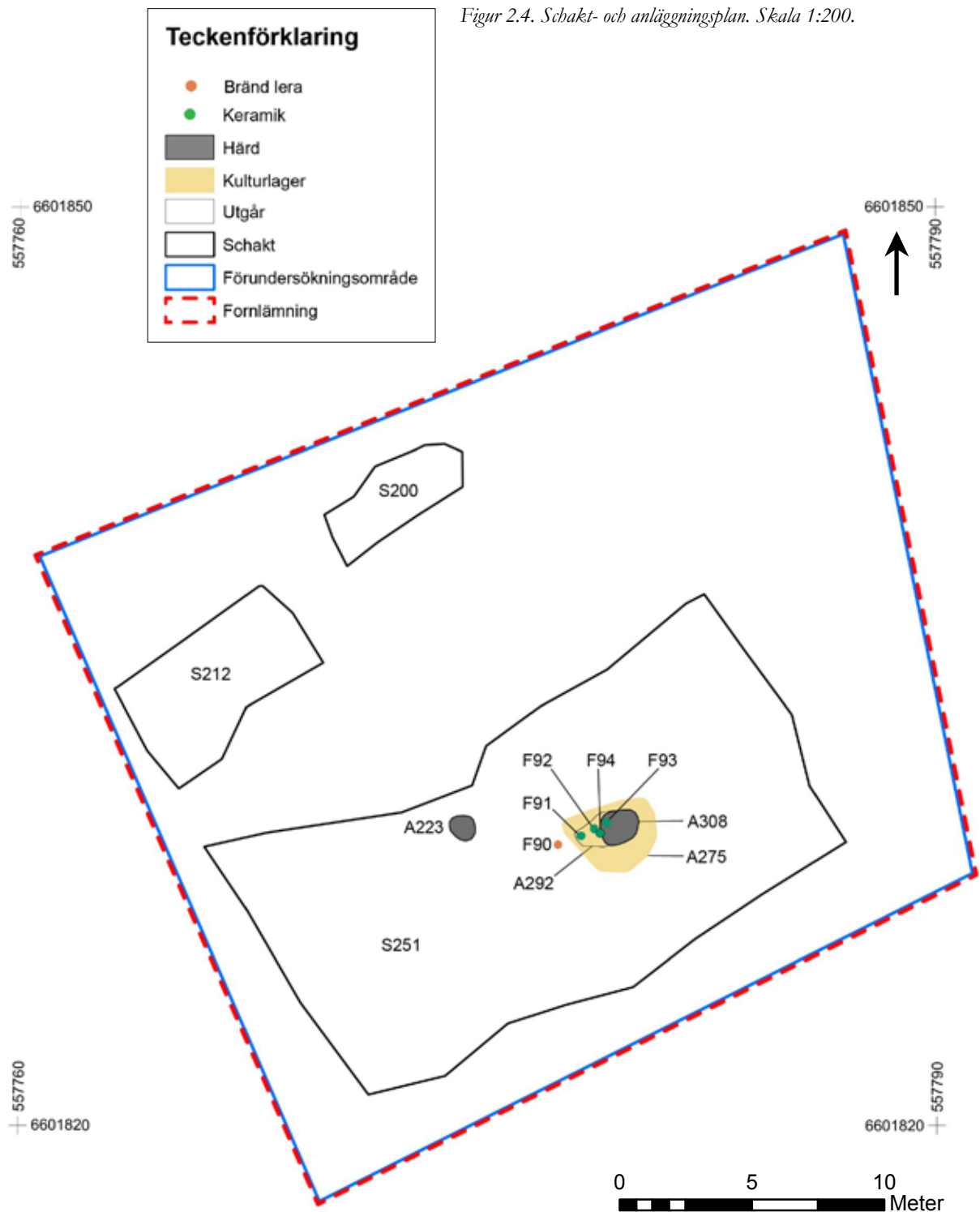


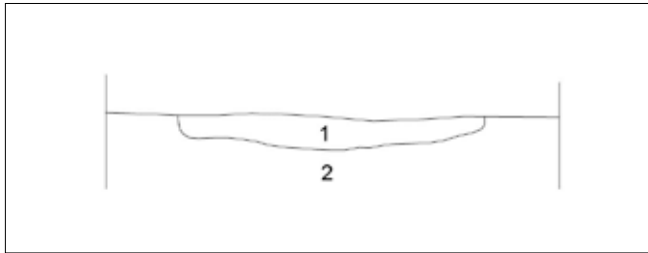
Figur 2.2. Det stora schaktet S251. Foto Henrik Runeson från väster.



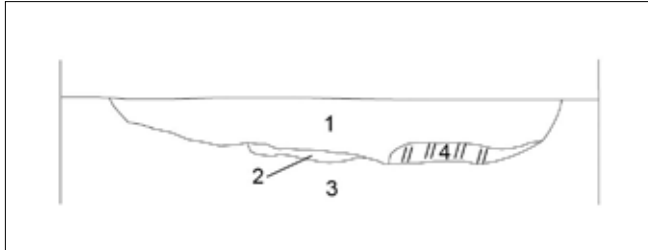
Figur 2.3. Lokal 1. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Inga fynd eller anläggningar framkom i de två schakten i norr. I det södra schaktet påträffades dock en mindre, till karaktären något diffus, härd cirka 5 meter väster om utredningens resultat. Härden bestod av en relativt tunn lätt sotig lins (A223). Den härd som beskrivits i utredningen återfanns inte, vid platsen för denna fanns dock enstaka fynd av bränd lera. Cirka 1,5 meter väster om utredningens anläggning framkom ytterligare en härd (A308), denna gång med fyllning av skärvsten. Härden överlagrades delvis av det lager med förekomst av enstaka skärvstenar som beskrivits i utredningen. Lagret (A275) kunde begränsas till ett cirka 3,2 × 2,0 meter stort område. I och kring härden framkom totalt fyra keramikskärvor varav två mynningsbitar.





Figur 2.5. Härden A223 i sektion från söder. 1 = sotig mörkgrå silt; 2 = undergrund. Skala 1:20.



Figur 2.6. Härden A308 i sektion från söder. 1 = sotig mörkgrå silt; 2 = rödbränt lager; 3 = undergrund; 4 = kollager. Skala 1:20. Foto Henrik Runeson.



Fynd

Sammanlagt påträffades sex fragment förhistorisk keramik och tre fragment bränd lera. Keramiken liknar den som påträffades vid utredningen (Larsson 2021:15) och bedömdes vara från perioden yngsta bronsålder–förromersk järnålder.



Figur 2.7. Keramik (F91 respektive F92) funna i anslutning till härden A308. Skala 1:1. Foto Henrik Runeson.

Analyser

Vedartsanalys

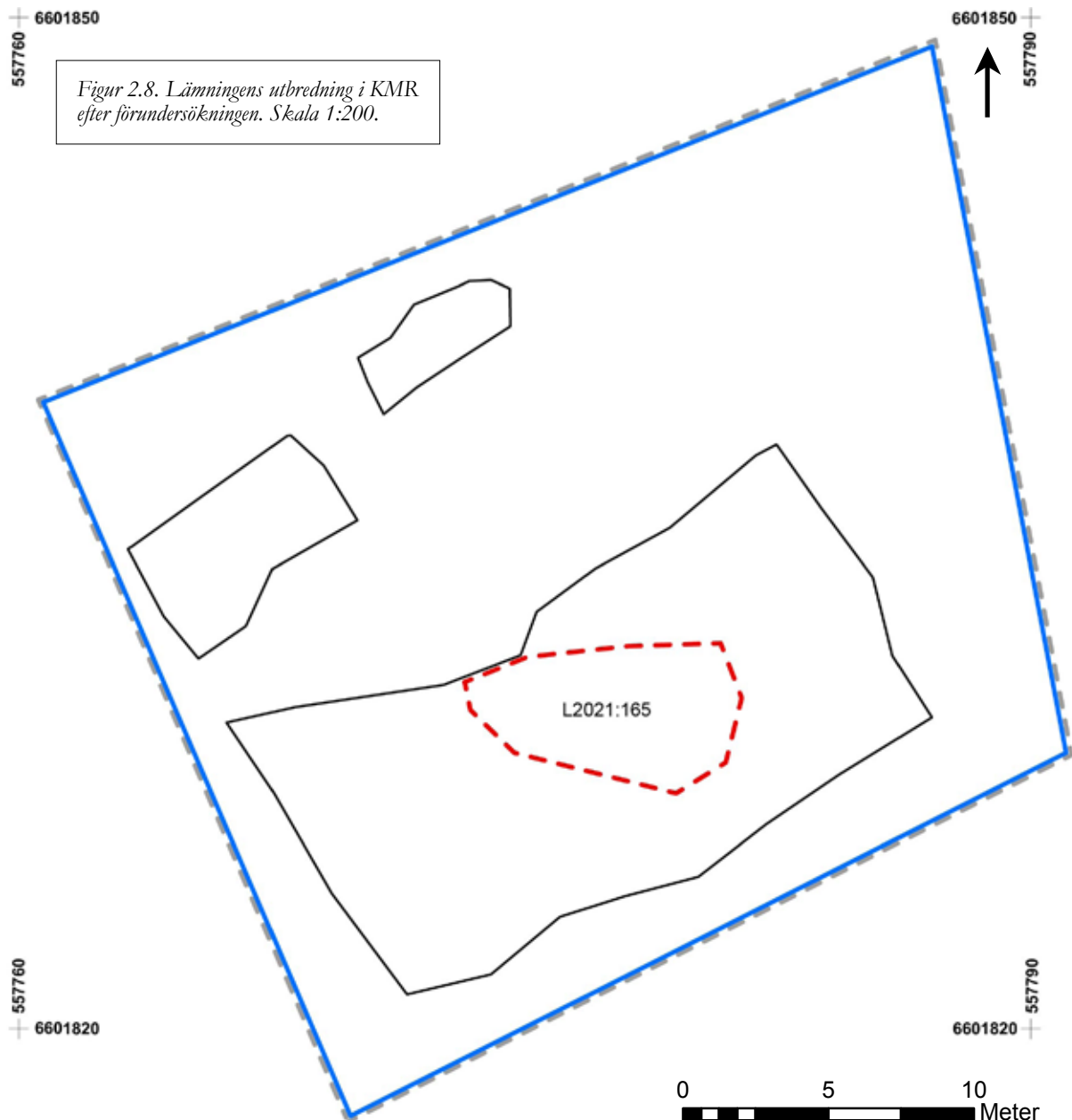
Ett kolprov från härden A308 vedartsbestämdes. Det bestod av förkolnat trä från al.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A308, härd	Förkolnat trä (al)	2224±30	361–206 f.Kr.	384–198 f.Kr.	Ua-72611

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Sammantaget har tre härdar och ett fyndförande lager undersökts under utredningens etapp 2 och vid denna förundersökning. Härden A308 har ¹⁴C-daterats till äldre förromersk järnålder, vilket är inom samma tidsperiod som en grop vid det intilliggande boplatsoområdet L2020:716. Gropens dateringsspann är dock mycket vidare och rymmer nästan hela den förromerska perioden (Emanuelsson m.fl. manus).



Anläggningarna kan var samtida, men kan också ha avlöst varandra i tid under loppet av några hundra år. Tillsammans med keramiken och de två rösen kan man konstatera att platsen varit nyttjad under yngre bronsålder och förromersk järnålder, om än lågfrekvent.

Då en så stor del av området runt de tidigare kända lämningarna schaktats och handrensats bedöms inga fler lämningar rymmas inom den större schaktade ytan. Resultaten från den norra delen talar inte heller för ytterligare anläggningar eller fynd.

Antikvarisk bedömning i KMR har ändrats från fornlämning till ingen antikvarisk bedömning. Lämningens utbredning har där också justerats.

Schakttabell

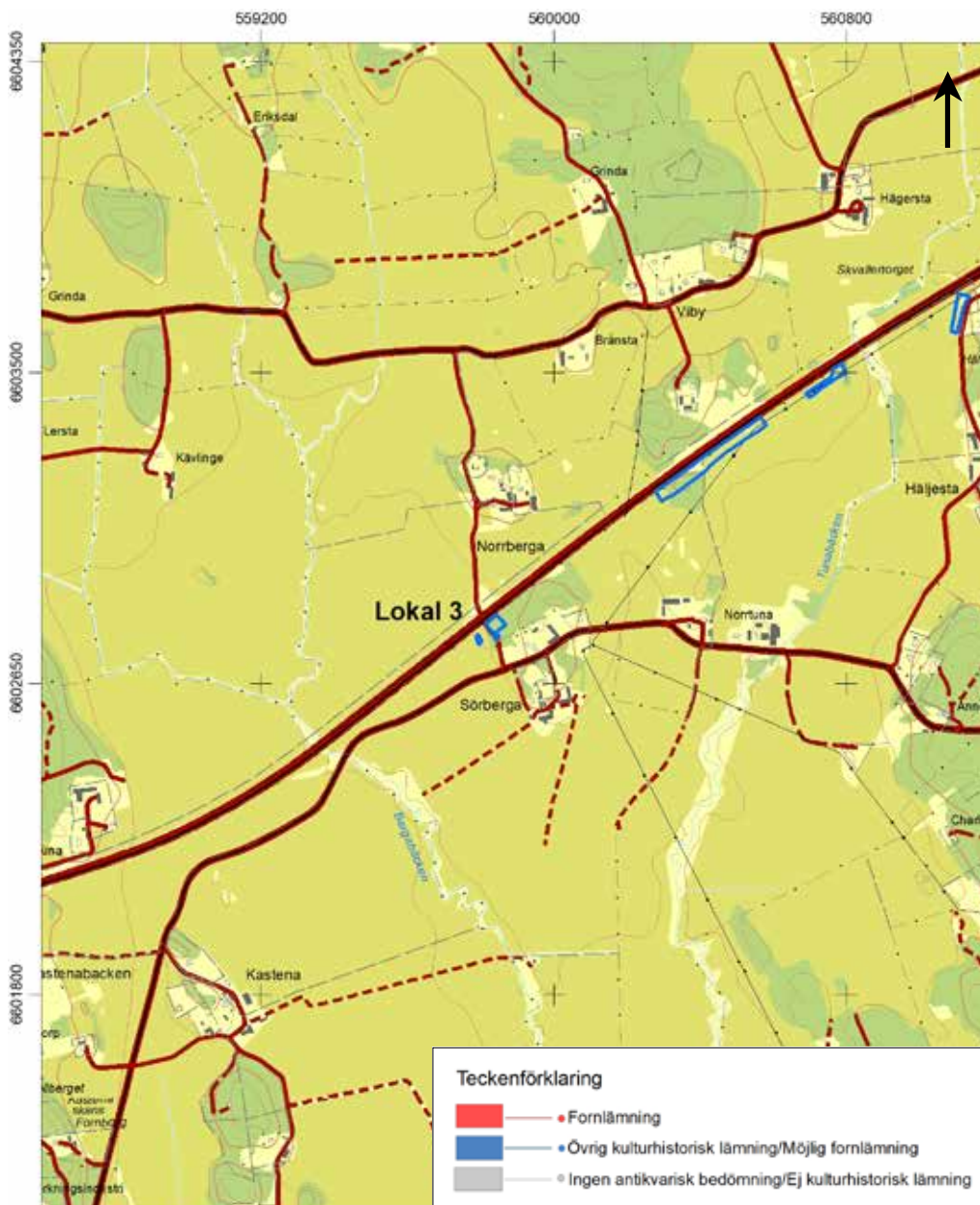
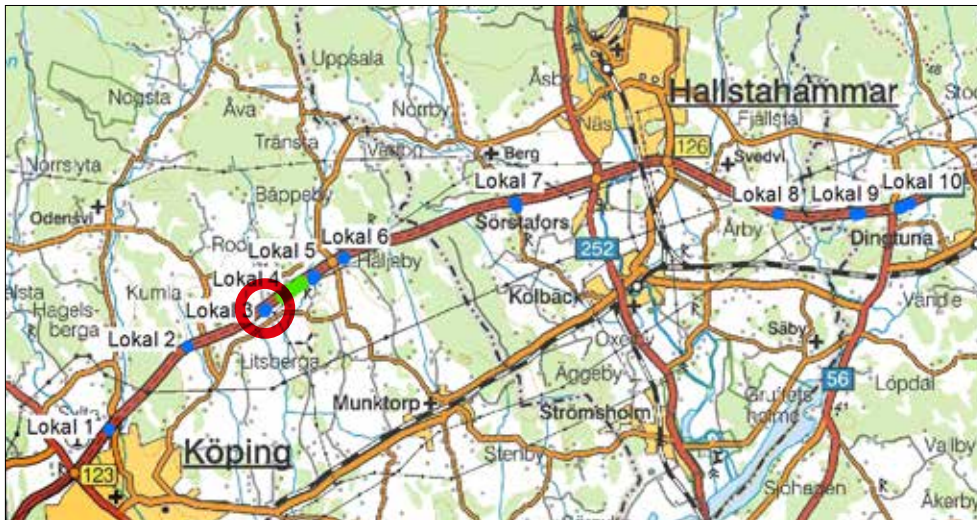
Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
200	9	0,15–0,25	–	Ljusbrun siltig sand	Tre stenblock, ca 1 m stora.
212	21	0,15–0,20	–	Ljusbrun siltig sand	Flera större stenar, 0,4–0,5 m stora, samt fyra block, 0,8–1,0 m stora.
251	161	0,20–0,25	223, 275, 308	Ljusbrun silt	Stort schakt i södra delen av förundersökningsområdet, innefattande schaktet från utredningen. Belägen i sluttning mot öster ner mot åkermark. Torv, 0,05–0,10 m tjock, följt av ett tunt brunt siltigt lager och sedan ljusbrun silt med stenar, 0,1–0,3 m stora. Enstaka block, 0,6–1,5 m stora, förekommer inom flera delar av schaktet, framför allt i den övre västra delen. I nordväst framkom en möjlig härd (A223). Enstaka fynd av bränd lera påträffades i anslutning till den vid utredningen undersökta härden A1953. Själva härden kunde inte lokaliseras, troligen på grund av skador i samband med igenfyllningen av utredningsschaktet, 3–4 skärvstenar påträffades dock. Vid rensning i sydöstra delen av schaktet framkom ett ca 3×2 m stort mellanbrunt färgat lager med glest spridd skärvsten och mycket sparsamt med kol. Detta bör vara samma lager (A1954) som beskrivs i utredningsrapporten. Det lager som schaktats och rensats fram mättes in som A275. Lagret var som mest ca 0,05 m tjockt och innehöll ett femtontal glest spridda skärvstenar. Utanför lagret framkom ett fåtal skärvstenar. Vid rensningen påträffades också en härd (A308), till delar täckt av det tunna lagret A275.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
223	Härd	0,80	0,70	0,07	Närmast rund, 0,80×0,70 m stor och 0,07 m djup. Fyllningen bestod av sotig mörkgrå silt. Ingen skärvsten påträffades.	251
275	Kulturlager	3,2	2,0	0,05	Mellanbrun silt med ett femtontal skärvstenar och enstaka bitar kol. Samma lager som beskrivs i utredningsrapporten (Larsson 2021:14–15). A275 täcker delvis härden A308.	251
308	Härd	1,3	0,8	0,13–0,19	Fyllningen bestod av sotig mörkgrå silt och ett ca 0,04 m tjockt kollager. Skärvstenar, 0,10–0,15 m stora, fanns spridda över hela anläggningen. Under härden fanns i vissa partier ett rödbränt lager. Påträffades under kulturlagret A275.	251

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
90	Bränd lera	Bränd lera	1	3	3	275	Kulturlager	Nej
91	Kärl	Keramik	19	1	1	308	Härd	Nej
92	Kärl	Keramik	8	1	1	308	Härd	Nej
93	Kärl	Keramik	12	1	3	308	Härd	Nej
94	Kärl	Keramik	16	1	1	308	Härd	Nej



Figur 3.1. Lokal 3. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 3 – Sörberga

Lämning	L2021:171, boplotsområde
	L2021:172, boplots
	L2003:221, hållristning
Benämning Trafikverket	Sörberga
Benämning UR etapp 1	138
Benämning UR etapp 2	138:1-2
Förundersökningsområdets storlek	1 775 m ²
Undersökt andel	497 m ²

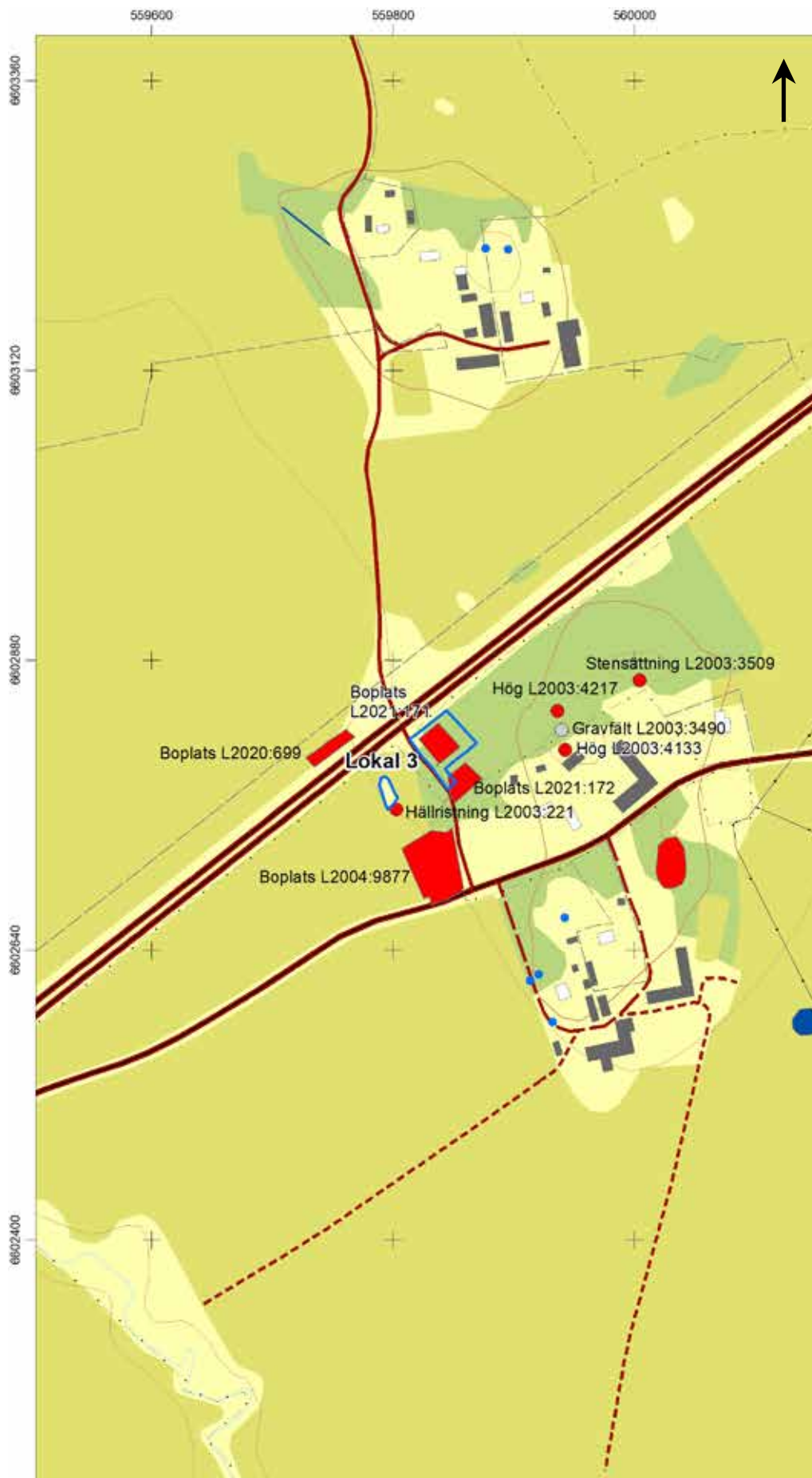
Förutsättningar

Förundersökningen vid Sörberga omfattade ett boplotsområde (L2021:171), en boplots (L2021:172) och en hållristning av figurtypen skålgrop (L2003:221). Boplotsområdet och boplotsen påträffades vid 2020 års utredning etapp 2 (Larsson 2021:19). Hållristningen inventerades 1988 (KMR).

Förundersökningsområdet är uppdelat på två områden. Det östra området, 1 552 m² stort, ligger på en svag höjdrygg mot öster på nivåer omkring 25 meter över havet. Området var tidigare beklätt med främst lövskog. Skogen var planterad och har fungerat som bullervall. Ett fåtal stenblock, cirka 0,70 meter stora, finns inom området. E18 avgränsar i norr, i söder finns ytterligare lövskog samt bebyggelse. I öster avgränsas området av skogsmark och i väster av en mindre bilväg som går under E18. Påförda massor fanns i schakten närmast den slänt som tillkom vid anläggandet av den mindre bilvägen.



Figur 3.2. Översikt över östra förundersökningsområdet. Foto Camilla Ekelblom från sydväst.



Figur 3.3. Lokal 3. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



Figur 3.4. Slänt i västra delen av östra förundersökningsområdet. Foto Camilla Eklom från söder.

Det västra förundersökningsområdet består av en berghäll, cirka 223 m² stor, närmast omgiven av brukad åkermark. Åkermarken avgränsas cirka 15 meter norrut av E18 och cirka 20 meter österut av den mindre bilvägen. Ett par buskar växer i yttre delarna av förundersökningsområdet. I södra delen står en elledningsstolpe av trä.

Två mindre omfattande boplatsslämningar, L2020:699 och L2004:9877, finns väster respektive söder om det östra förundersökningsområdet. Boplatsslämning L2020:699 påträffades vid en utredning 2019 och består av två oregelbundna kulturlager och



Figur 3.5. Översikt över västra förundersökningsområdet med skålgropslokalen L2003:221. Foto Camilla Eklom från nordöst.



Figur 3.6. Översikt över östra området, till vänster vid förundersökningens början och till höger efter schaktning. Foto Camilla Eklblom från söder.

en rund härd (Larsson 2020:21). Härden daterades vid förundersökningen 2020 till förromersk järnålder, 390–201 f.Kr. (Emanuelsson m.fl. manus). Boplatsslämning L2004:9877 påträffades i samband med en antikvarisk kontroll 2002 inför kabeldragning och bestod av ett tunt kulturlager med enstaka kolbitar och bränd lera. Vid utredningen 2020 påträffades även en oval härd i området, daterad till äldre romersk järnålder 81–235 e.Kr (Larsson 2021:19).

Öster om det östra förundersökningsområdet återfinns två högar, L2003:4133 och L2003:4217, och en rund stensättning, L2003:3509. Enligt en äldre uppgift från 1879 i KMR kan det även ha funnits åtta stensättningar i gravfältet L2003:3490 (ingen antikvarisk bedömning) där de två högarna ingår. Stensättningarna kan ha förstörts i samband med utskiftning av den nordligaste gården i Sörberga by.

Äldsta belägg för gården Sörberga är från 1403, *Sydberberghom*. Äldsta belägg för både Norrberga och Sörberga är från 1399, *Berghom*.

Sjutton schakt öppnades med enkel skopbredd (cirka 1,8 meter breda) eller i form av sammanhängande ytor. Samtliga schakt grävdes ner till en orörd nivå. En brant slänt i det östra undersökningsområdets västra del ner mot en mindre bilväg gjorde cirka 20% av området otillgängligt för schaktning.

Schakt och anläggningar mättes in med RTK-GPS. Anläggningar undersöktes för hand och ritades i skala 1:20. Alla stolphål samt härden och gropen undersöktes till 50%, medan kokgropen undersöktes i sin helhet. Kol för ¹⁴C-analys insamlades där det förekom för att möjliggöra senare urval. Schakt och anläggningar dokumenterades även genom fotografier. Skålgropshällen L2003:221, med en yta på 151 m², rensades för hand.

Metalldetektering har genomförts i samtliga schakt, med fokus på områden i och runt anläggningar. Inget av antikvariskt intresse påträffades, endast moderna järnföremål.



Figur 3.7. Häll med registrerad skålgrop, L2003:221, rensades för hand. Foto Camilla Ekblom från nordnordöst.



Figur 3.8. Hällen framrensad, men skålgropen kunde ej återfinnas. Foto Camilla Ekblom från nordväst.



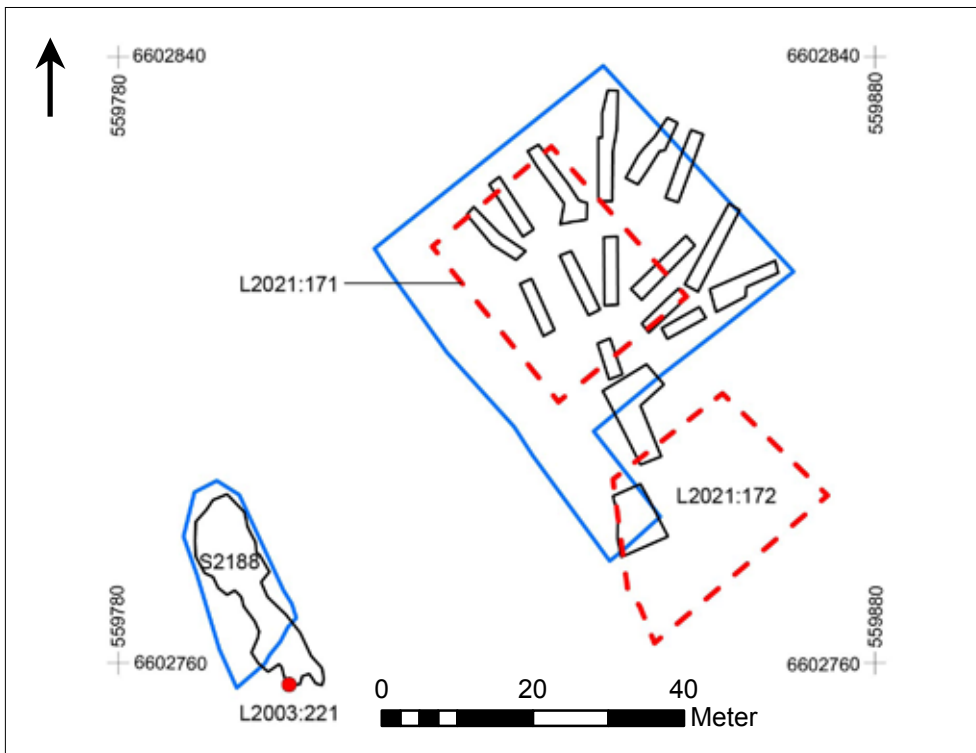
Figur 3.9. Schakt S2299 med kokgropen A2257 och stolphålet A2280. Foto Camilla Ekblom från nordväst.



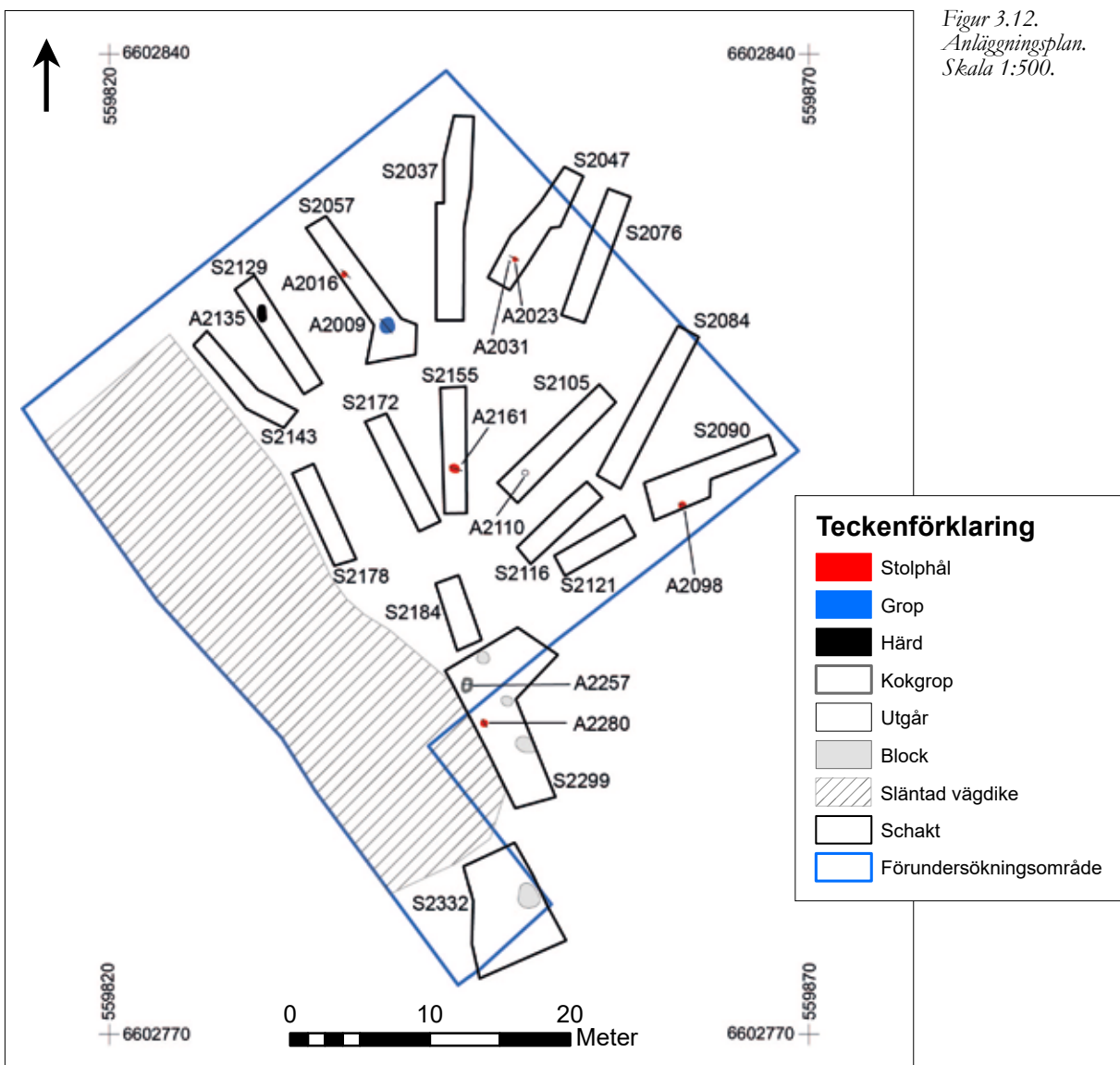
Figur 3.10. Diverse järnfynd från metalldetektering.

Resultat

Förundersökningen resulterade i ytterligare boplatzanläggningar. Sammanlagt dokumenterades åtta anläggningar – fem stolphål, en härd, en kokgrop och en grop. Stolphålen ligger spridda över hela undersökningsområdet i fem olika schakt. Den registrerade skålgropen L2003:221 kunde ej återfinnas. Enligt uppgift från 1988 års inventering i Forsök var den vittrad.



Figur 3.11.
Schaktplan.
Skala 1:1 000.



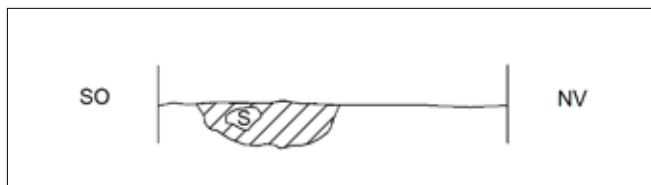
Figur 3.12.
Anläggningsplan.
Skala 1:500.

Anläggningar

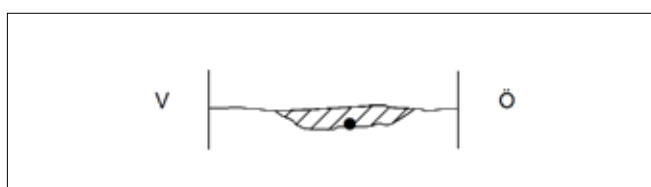
Stolphål

Stolphålen låg spridda i fem olika schakt. De varierade i storlek mellan 0,32 och 0,50 meter och förutom ett (A2161) var alla runda i plan. Samtliga stolphål var relativt grunda, 0,06–0,17 meter djupa. Med undantag för ett som hade rak botten och raka sidor (A2098) så var alla skålformade. Osäker stenskoning dokumenterades i tre av stolphålen.

Inga fynd och inget kol påträffades i stolphålen. Inget stolphål är daterat.

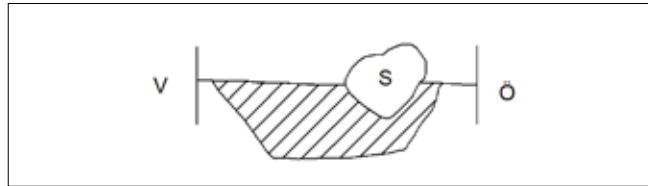


Figur 3.13. Stolphålet A2016 i sektion från nordöst. S = sten. Skala 1:20. Foto Andreas Forsgren.

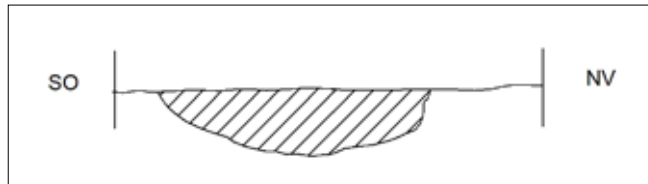


Figur 3.14. Stolphålet A2023 i sektion från söder. Skala 1:20. Foto Camilla Ekblom.

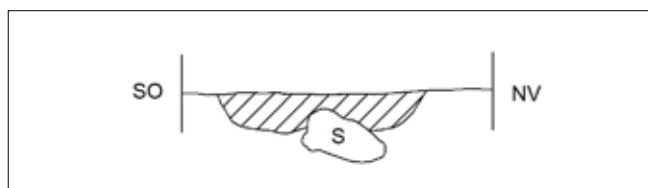




Figur 3.15. Stolphålet A2098 i sektion från söder. S = sten. Skala 1:20. Foto Camilla Ekblom.



Figur 3.16. Stolphålet A2161 i sektion från nordöst. Skala 1:20. Foto Andreas Forsgren.

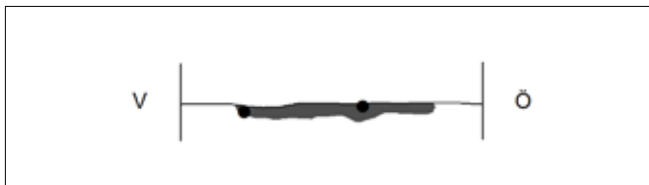


Figur 3.17. Stolphålet A2280 i sektion från nordöst. S = sten. Skala 1:20. Foto Andreas Forsgren.



Härd

En oval härd, A2135, påträffades i den nordvästra delen av det östra förundersökningsområdet. Härden mätte $0,78 \times 0,42$ meter och var 0,05 meter djup. Härden snittades och undersöktes till 50%, den norra delen som var vattensjuk undersöktes inte. Härden innehöll rikligt med kol och ett av två kolprover ^{14}C -daterades till 994–1153 e.Kr. I schaktet påträffades inga andra anläggningar än härden.

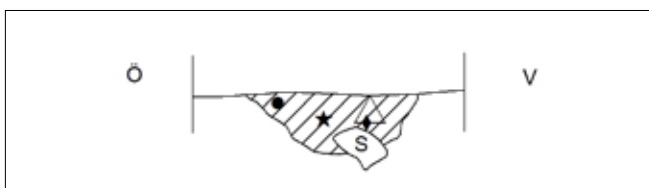


Figur 3.18 Härden A2135 i sektion från söder. Skala 1:20. Foto Camilla Eklom.



Kokgrop

En oval kokgrop, A2257, påträffades i den södra delen av det östra förundersökningsområdet. Kokgropen mätte $0,95 \times 0,40$ meter och var 0,18 meter djup. Kokgropen som undersöktes i sin helhet hade en fyllning av kompakt siltig sand och innehöll rikligt med skärvsten, 0,10–0,15 meter stora. Kokgropen innehöll fynd av obränt och bränt ben (F98–99) samt två fragment keramik (F100–101). Ett kolprov ^{14}C -daterades till 775–975 e.Kr. I samma schakt påträffades också stolphålet A2280.

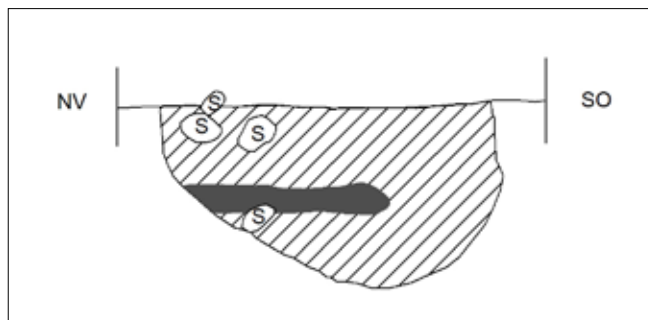


Figur 3.19. Kokgropen A2257 i sektion från norr. S = sten. Skala 1:20. Foto Camilla Eklom.



Grop

En grop, A2009, påträffades i den centrala delen av det östra förundersökningsområdet. Gropen mätte $0,92 \times 0,84$ meter och var 0,45 meter djup. Gropen hade en fyllning av grå siltig sand med inslag av kol och stenar i storleken 0,1–0,2 meter. En lins av kol och sot framkom i nordvästra delen av gropen. Ett kolprov ^{14}C -daterades till 774–971 e.Kr. I samma schakt påträffades också stolphålet A2016.



Figur 3.20. Gropen A2009 i sektion från sydväst. S = sten. Skala 1:20. Foto Andreas Forsgren.



Fynd

Totalt framkom fyra fynd under förundersökningen vid Sörberga. Samtliga framkom i kokgropen A2257. Det rör sig om en fyndpost obrända ben (F98), en fyndpost brända ben (F99) och två fyndposter keramik (F100–101). De obrända benen består av tänder från nötkreatur och häst, fragment av underkäke från någon av dessa arter samt fragment av däggdjur, och utgör slaktavfall. De brända benen kunde endast bestämmas till mellanstort däggdjur eller däggdjur och tolkas som rester från matlagning som förbränts vid upprepad upphettning i gropen. Fyndposterna av keramik består av var sitt odecorerat fragment från kärl, varav ett är en mynningskårva (F100).



Figur 3.21. Keramik (F100 respektive F101) från kokgropen A2257. Skala 1:1. Foto Birgitta Larsson.

Analys

Osteologisk analys

Den osteologiska analysen visar att den mindre mängd ben, 88,22 gram, som tillvaratogs i kokgropen är övervägande obränt benmaterial., 87,83 gram. De brända benen uppgick till 0,39 gram.

Vedartsanalys

Kol från gropen A2009, härden A2135 och kokgropen 2257 har analyserats avseende vedart. Analysen visar att materialet kommer från björk och tall. Även förkolnade fragment av örter identifierades, men dessa var för små för datering. För ett av proven är egenåldern låg då materialet kommer från ungt träd, för två prover är egenåldern okänd.

¹⁴C-analys

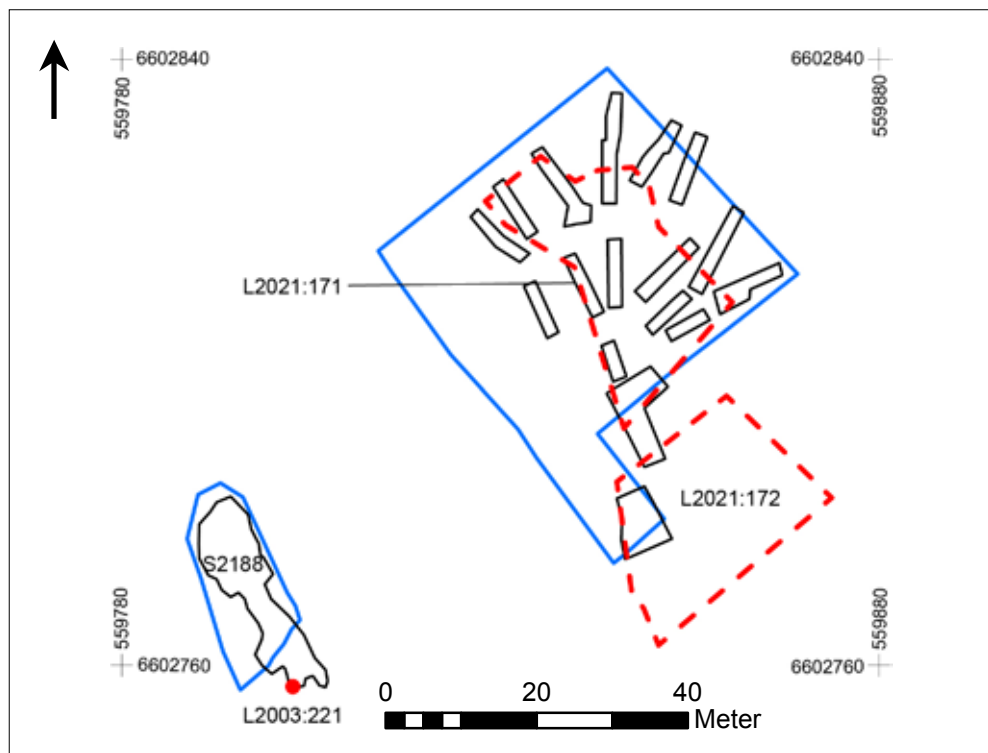
Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
2009, grop	Björk	1183±29	775–888 e.Kr.	774–971 e.Kr.	Ua-72406
2135, hård	Björk	995±29	996–1145 e.Kr.	994–1153 e.Kr.	Ua-72407
2257, kokgrop	Björk, ungt träd	1163±29	776–950 e.Kr.	775–975 e.Kr.	Ua-72408

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Förundersökningen resulterade i ytterligare boplatzanläggningar i form av fem stolphål, en härd, en kokgrop och en grop. Bevarandegraden är låg då de ligger spridda över hela förundersökningsområdet och inte kan kopplas till några byggnader eller konstruktioner. Inget kulturlager framkom.

Anläggningarna bedöms utgöra delar, utkanten, av en gård/boplats i närheten. Sörberga har medeltida skriftliga belägg och förundersökningsområdets dateringar, som omfattar vikingatid till tidigmedeltid, indikerar en möjlig etablering av gården till vikingatid. Även högarna och stensättningen i öster stöder den tolkningen.

Däremot är dateringarna inte samtida med boplatsområdena väster och söder om förundersökningsområdet (L2020:699 och L2004:9877) vilka är daterade till förromersk och äldre romersk järnålder.



Figur 3.22. Ny utbredning för boplatsområde L2021:171 i KMR. Skala 1:1 000.

Schakttabell

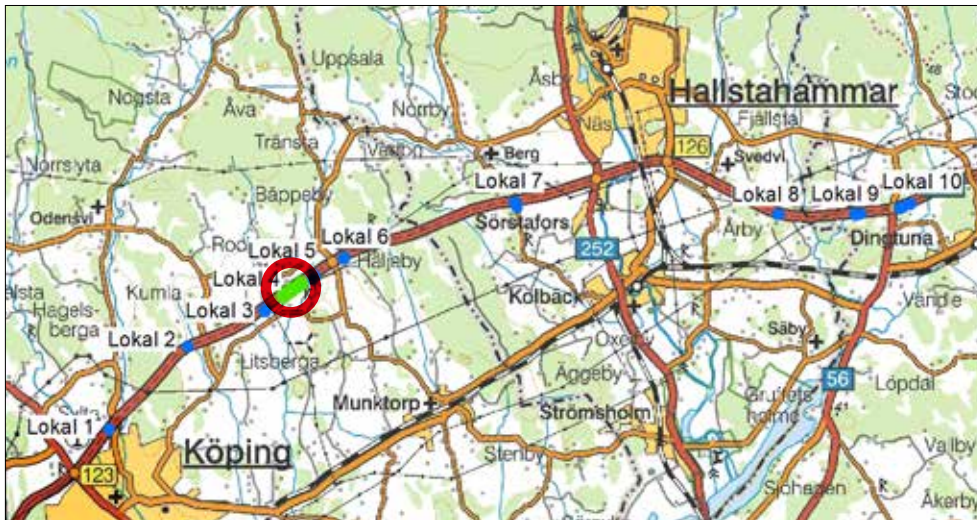
Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
2037	28	0,60	–	Sand med inslag av silt	Under 0,45 m matjord vidtog sand med inslag av silt.
2047	19	0,40	2023, 2031 (utgår)	Grov sand med inslag av silt	Under 0,30 m matjord vidtog grov sand med inslag av silt. Rikligt med natursten, 0,30–0,70 m stora.
2057	25	0,50	2009, 2016	Grov siltig sand	Under 0,30 m matjord vidtog grov siltig sand.
2076	17	0,30–0,40	–	Sandig silt	Under 0,25 m matjord vidtog sandig silt.
2084	19	0,35–0,40	–	Sandig silt	Under 0,25 m matjord vidtog sandig silt.
2090	21	0,35	2098	Sandig silt	Under 0,25 m matjord vidtog sandig silt.
2105	19	0,40	2110 (utgår)	Silt med inslag av sand	Under 0,25 m matjord vidtog silt med inslag av sand.
2116	11	0,60	–	Silt med inslag av lera	Under 0,40 m matjord vidtog silt med inslag av lera.
2121	10	0,50	–	Siltig lera	Under 0,35 m matjord vidtog siltig lera.
2129	15	0,60	2135	Berg i dagen samt lerig silt	Under 0,20 m matjord vidtog berg i dagen samt lerig silt. I schaktet fanns påförda massor, grovt grus. En störning av gammal kabel.
2143	15	0,60	–	Lerig silt	Under 0,20 m matjord vidtog lerig silt. I schaktet fanns påförda massor och smågrus.
2155	17	0,50	2161	Sandig silt	Under 0,35 m matjord vidtog sandig silt. Schaktet sluttade svagt söderut.
2172	15	0,40	–	Sand med inslag av silt	Under 0,20 m matjord vidtog sand med inslag av silt. I schaktets södra del fanns schakt från utredningen.
2178	13	0,60	–	Sand med inslag av silt	Under 0,15 m matjord vidtog sand med inslag av silt. Schaktet innehåll påförda massor av grus. En svag höjd i västra delen av schaktet.
2184	9	0,50	–	Sand med inslag av silt	Under 0,20 m matjord vidtog sand med inslag av silt.
2188	151	–	–	–	Berghäll undersökt för hand. Hällristningen – skålgrop – ej återfunnen.
2299	52	0,65	2280, 2257	Sand med inslag av silt	Under 0,20 m matjord vidtog sand med inslag av silt. Svårskaktat på grund av rötter och vegetation.
2332	42	0,50–0,70	–	Sand med inslag av silt	Under 0,25 m matjord vidtog sand med inslag av silt. I schaktet fanns påförda massor av grus och sand.

Anläggningstabell

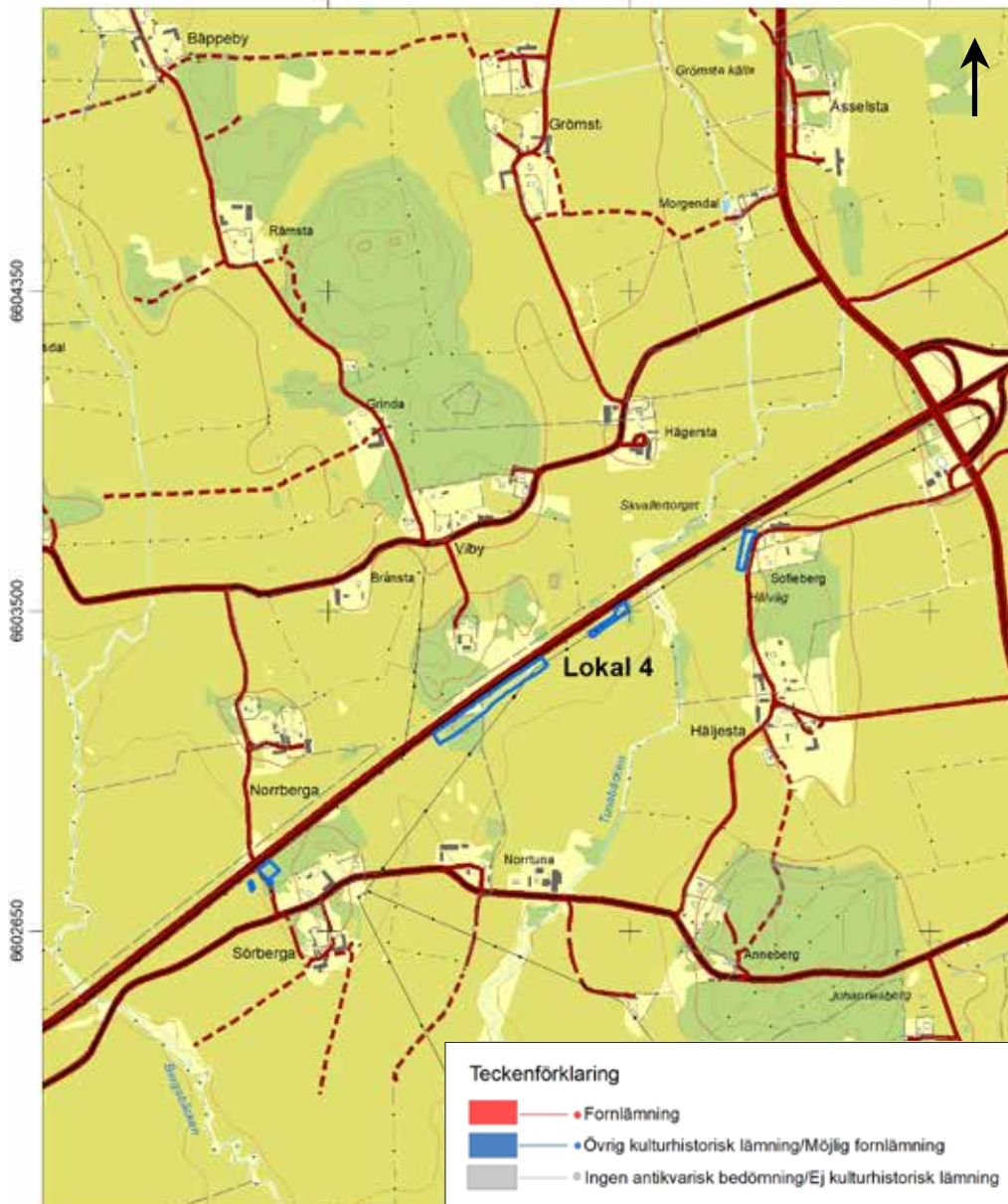
Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
2009	Grop	0,92	0,84	0,45	Rundad form i plan. Grå siltig sand. Rikligt med sot. Stenar, 0,1–0,2 m stora. Skålform i sektion.	2057
2016	Stolphål	0,37	0,37	0,10	Rund form i plan. Siltig sand. Enstaka stenar i vad som tolkats som stenskoning, storlek 0,10 m. Diffust avgränsad i profil. Skålform i sektion.	2057
2023	Stolphål	0,35	0,32	0,06	Rund form i plan. Sandig silt. Skålform i sektion. Stolphålsbotten.	2047
2031	Utgår	–	–	–	–	2047
2098	Stolphål	0,50	0,50	0,17	Rund form i plan. Kompakt fyllning av sandig silt med inslag av lera. Ingen förekomst av kol. Stenskoning av natursten, 0,1–0,2 m stora. Rak sida och bottenform i sektion.	2090
2110	Utgår	0,38	0,40		Rund form i plan. Humösa fläck. Grusig i "fyllningen".	2105
2135	Härd	0,78	0,42	0,05	Oval form i plan. Sparsamt inslag av bränd lera i fyllningen, sand med inslag av grus. Rikligt med kol. Oregelbunden sida och rak bottenform i sektion. Delvis vattensjukt vid undersökning.	2129
2161	Stolphål	0,70	0,50	0,15	Oval form i plan. Fyllning av silt. Skålformad i sektion.	2155
2257	Kokgrop	0,95	0,40	0,18	Oval form i plan. Kompakt fyllning av siltig sand. Fynd av obränt och bränt ben samt keramik. Rikligt med skårvsten, 0,10–0,15 m stora.	2299
2280	Stolphål	0,50	0,50	0,10	Rund form i plan. Stolpbotten, synlig som sotfläck i ytan med tydlig avgränsning. Möjlig stenskoning. Saknar avgränsning i profil, alternativt mycket svag. Osäker tolkning.	2299

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
98	Ben	Obränt ben	87,83	6	50	2257	Kokgrop	Nej
99	Ben	Bränt ben	0,39	2	10	2257	Kokgrop	Nej
100	Kärl	Keramik	2	1	1	2257	Kokgrop	Nej
101	Kärl	Keramik	10	1	1	2257	Kokgrop	Nej



560000 560800 561600



Figur 4.1. Lokal 4. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 4 – Viby

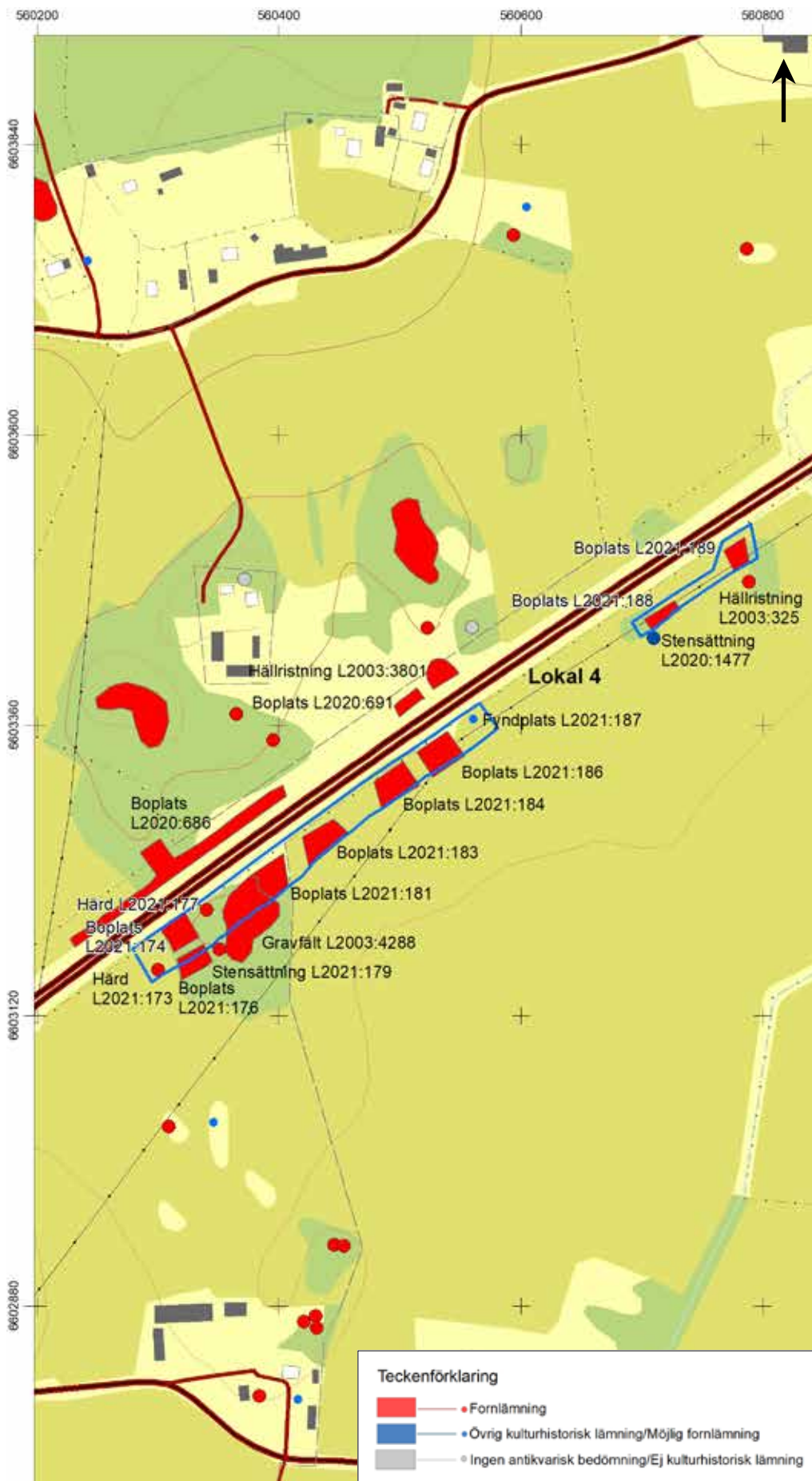
Lämning	L2021:173, härd
	L2021:174, boplatsovråde
	L2021:176, boplatsovråde
	L2021:177, härd
	L2021:179, stensättning
	L2003:181, boplatsovråde
	L2003:183, boplats
	L2003:184, boplats
	L2003:186, boplatsovråde
	L2021:188, boplatsovråde
	L2021:189, boplatsovråde
	L2003:4288, gravfält
Benämning Trafikverket	Viby
Benämning UR etapp 1	166, 168, 169, 170
Benämning UR etapp 2	166:1, 168:1–5, 169:1, 170:1
Förundersökningsområdets storlek	10 000 m ²
Undersökt andel	1 205 m ²

Förutsättningar

Förundersökningsområdet är långsträckt och rymmer ett flertal lämningar. Ett gravfält, en stensättning, tre boplatsovråden och en härd är beläget på ett höjddparti. Detta omges på väster och öster sida av åkermark med fem boplatser/boplatslämningar, en härd och en fyndplats (ÖKL). I öster cirka 400 meter bort löper Tunabäcken i nord-sydlig riktning. Boplatslämningar förekommer även norr om E18. Där finns också ytterligare två stensättningar (L2003:3787 och L2003:3788).



Figur 4.2. Arbaning av ytan mellan gravfält L2003:4288 och boplatssyta L2021:174 i schakt S14067. I bild arkeologerna Jenny Holm och Marie Lundberg samt maskinist John Ivarsson. Foto Ingela Harrysson.



Figur 4.3. Lokal 4. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Med anledning av anläggandet av E18 delundersöktes gravfältet vid Viby 1962. Vid det tillfället undersöktes två höglignande stensättningar med kraftig stenpackning lagd i flera skikt. I de båda gravarna påträffades brandlager och i den ena graven fanns även rikligt med slagg. Förutom brända ben fanns i brandlagren nitar och spikar av järn, spelpjäser av ben, glasflusspärlor samt skifferbrynen.

Innan avbaningen inleddes karterades höjdparterier på synliga skador. Ytan, som har varit bevuxen med träd, var vid fältstart helt avverkad. Efter den skotare som använts vid bortforslandet av virket fanns hjulspår som dokumenterades. Norra delen av gravfältet har, förutom den tidigare nämnda arkeologiska undersökningen, till viss del påverkats av dagens dikesslänt med viltstängsel för E18, bland annat påträffades mindre ytor som föreföll vara nedschaktade till undergrunden. De skador som fanns beskrivna på gravfältskartan gällande hög nr 2 från 1957 identifierades. Schakt togs upp med en bredd av en till två skopbredder, eller i form av mer oregelbundna ytor, och schaktades skiktvis ner till anläggningsnivå eller undergrund. Schakten var 0,1–0,4 meter djupa och inom höjdparteriet togs de upp i anslutning till block, ytor mellan synliga stenpackningar och till exempel i svackor. Södra delen av höjdparteriet banades av i något mindre omfattning då denna del användes som körväg för maskin under hela undersökningen. Inom åkermarken lades schakt jämt över förundersökningsområdet.

Lämning	Schaktad yta (m ²)
L2021:173, härd	124
L2021:174, boplatsområde L2021:176, boplatsområde L2021:177, härd L2021:179, stensättning	221
L2003:4288, gravfält	440
L2021:181, boplat	148
L2021:183, boplat L2021:184, boplat L2021:186, boplat	272
L2021:188–189, boplatsområde	400
Summa	1 605

Tabell 4.1. Yta som banats av inom eller i anslutning till fornlämning inom förundersökningsområdet.

Gravarna som kom att undersökas valdes ut i samtal med Länsstyrelsen och diskuterades med Arkeologerna vid deras besök av undersökningsplatsen. Prioriterat var att undersöka anläggningar som okulärt bedömdes som möjliga gravar, det vill säga som saknade tydliga gravlika överbyggnader.

Sammanlagt togs femtio schakt upp motsvarande en yta om cirka 1 600 m².

Stensättning L2021:179 var belägen strax utanför förundersökningsområdet, mellan gravfält L2003:4288 och boplatsområde L2021:176, och berördes således inte av förundersökningen.

Vid avbaning grovrensades anläggningar och kulturlager för att därefter vid dokumentation översiktligt finnas för att fastställa detaljer. Gravar som framkommit i schakt täcktes med fiberduk efter undersökning.

Resultat

Hela förundersökningsområdet, som var cirka 10 000 m² stort, var innan avbaning täckt av ett vegetationslager bestående av gräs och torv som var 0,05–0,15 meter tjockt. De mer centrala och anläggningstäta delarna utgörs av höjdpartiet med gravfält och tre boplatsområden. Den del av gravfältet som ligger inom förundersökningsområdet motsvarar en yta om cirka 30 × 60 meter och boplatsområdet, som till stora delar överlagras av gravfältet, är minst lika stort. Gravarna förhåller sig till två höjdlägen och mellan dessa finns lager i form av äldre markytor som inom boplatsområdets västra del innehåller slagg och keramik. Anläggningarna mellan gravarna förefaller främst att bestå av stolphål och gropar samt härdar, även dessa ökar i frekvens och täthet mot det västra området. I samtliga schakt utom ett inom höjdpartiet påträffades anläggningar. I de västligaste och östligaste delarna av förundersökningsområdet som låg i åkermark framkom endast ett fåtal spridda anläggningar. Av den anledningen finns det en tyngdpunkt på resultatet från höjdpartiet i redovisningen nedan.

Anläggningar

Bevarandegraden för de kvarliggande anläggningarna inom höjdpartiet förefaller vara god, trots att där gått hästar på bete, då ytan i stort är oskadad av senare aktiviteter. Södra delen av gravfältet, som är belägen utanför förundersökningsområdet, är idag bevuxet med ung lövskog och runt hela impedimentet löper en stenmur av okänt ursprung.

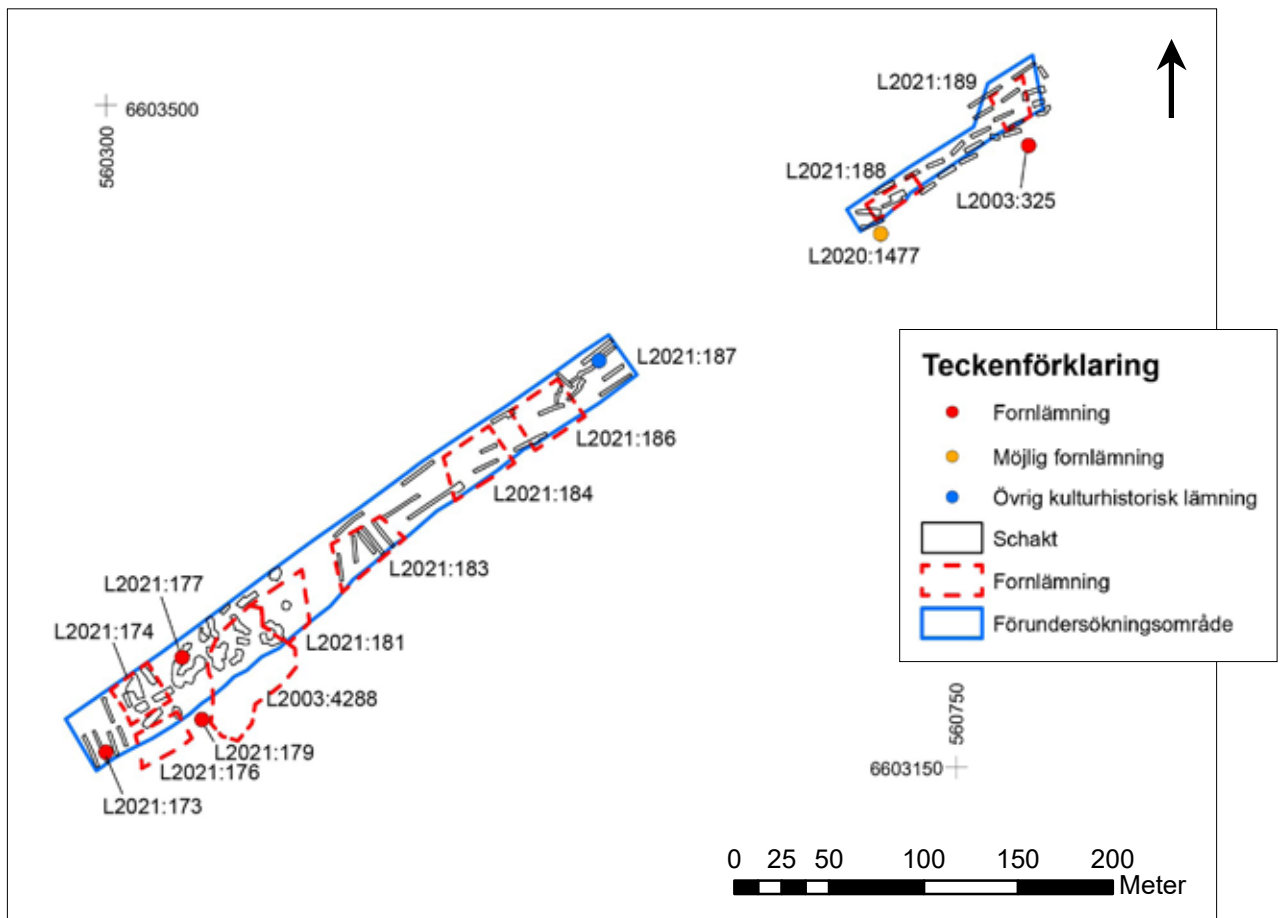
Förundersökningen visar att gravfältets utbredning är något större än vad som finns angivet i KMR, och att det är främst den västra sidans utbredning som påverkas av detta.

Typ	Antal	Undersökt
Hög	2	0
Stensättning	22	1
Blottat brandlager	1	0
Bengrop	1	0
Grop	33	15
Härd	27	7
Kokgrop	1	1
Kulturlager	8	8
Skärvstenskoncentration	3	0
Stensamling	8	3
Stolphål	60	6
Summa	160	37

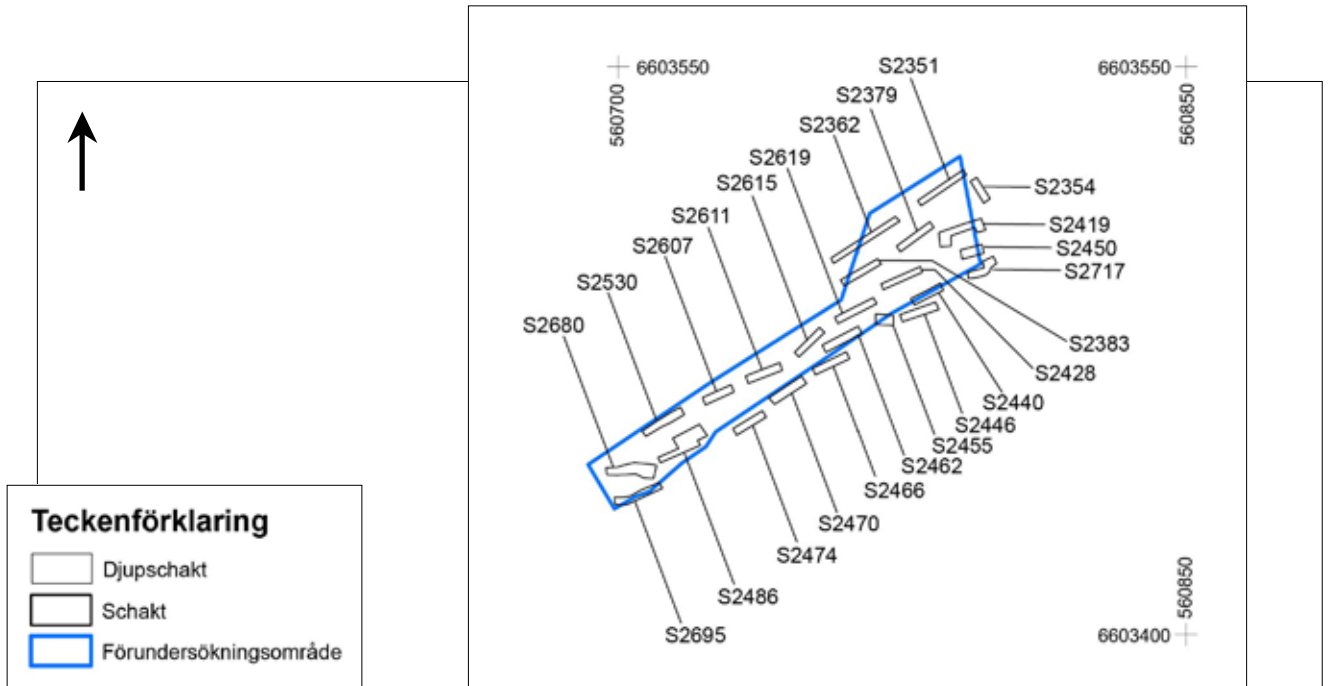
Tabell 4.2. Antal identifierade och undersökta anläggningar inom hela förundersökningsområdet.



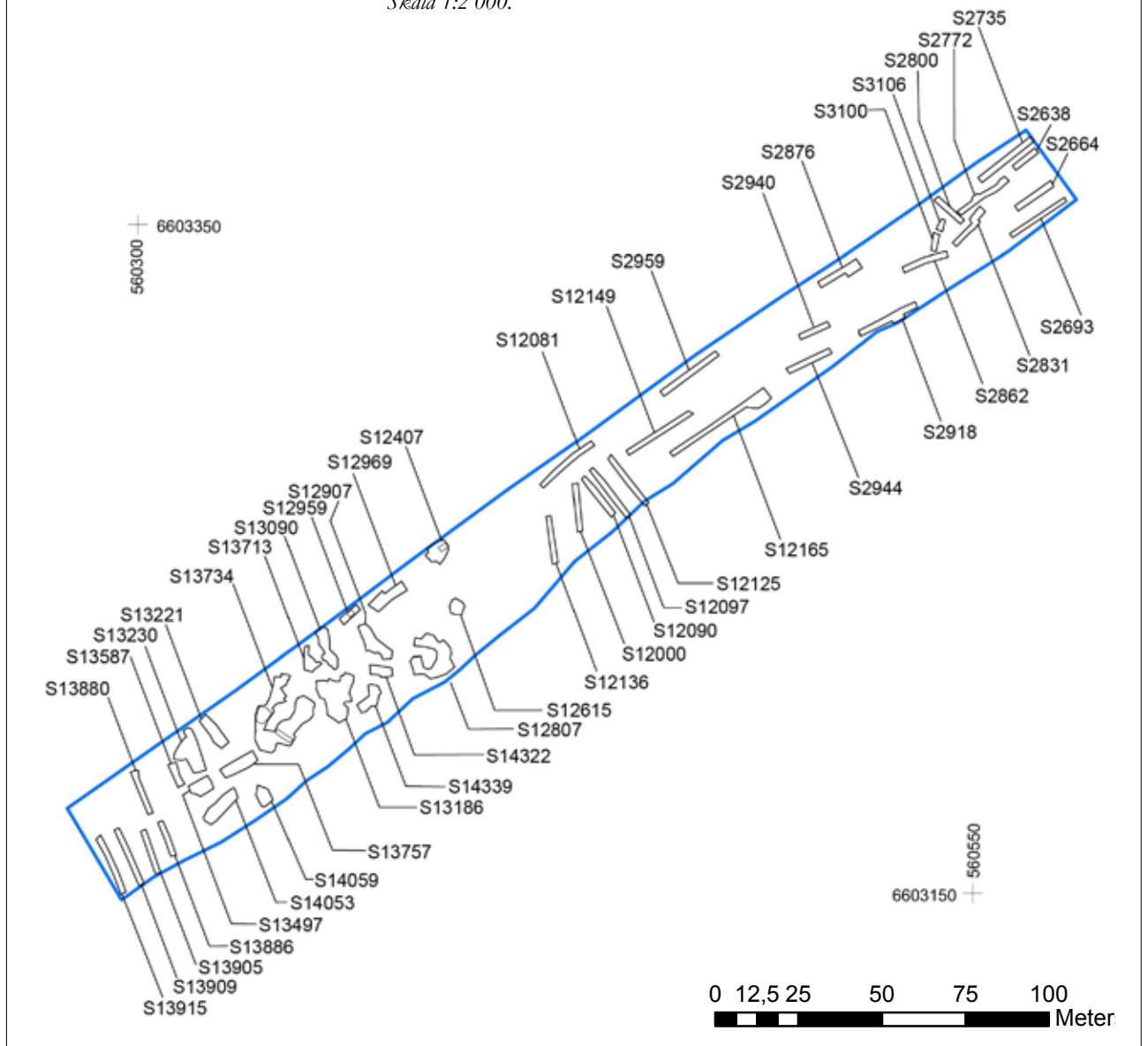
Figur 4.4. Lodfotografering av grav AG12740. Foto Jenny Holm.



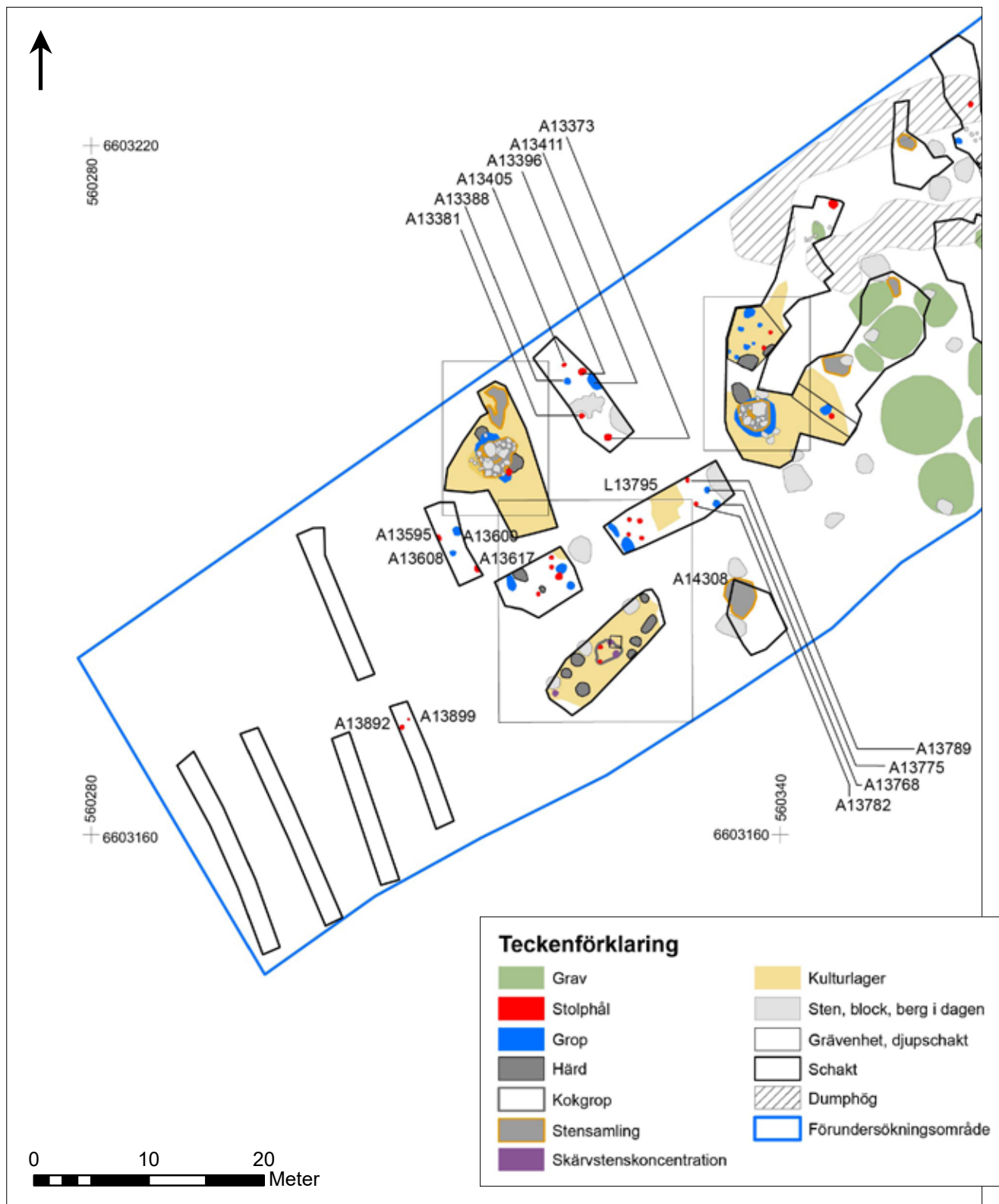
Figur 4.5. Förundersökningsområdet och berörda lämningar. Skala 1:4 000.



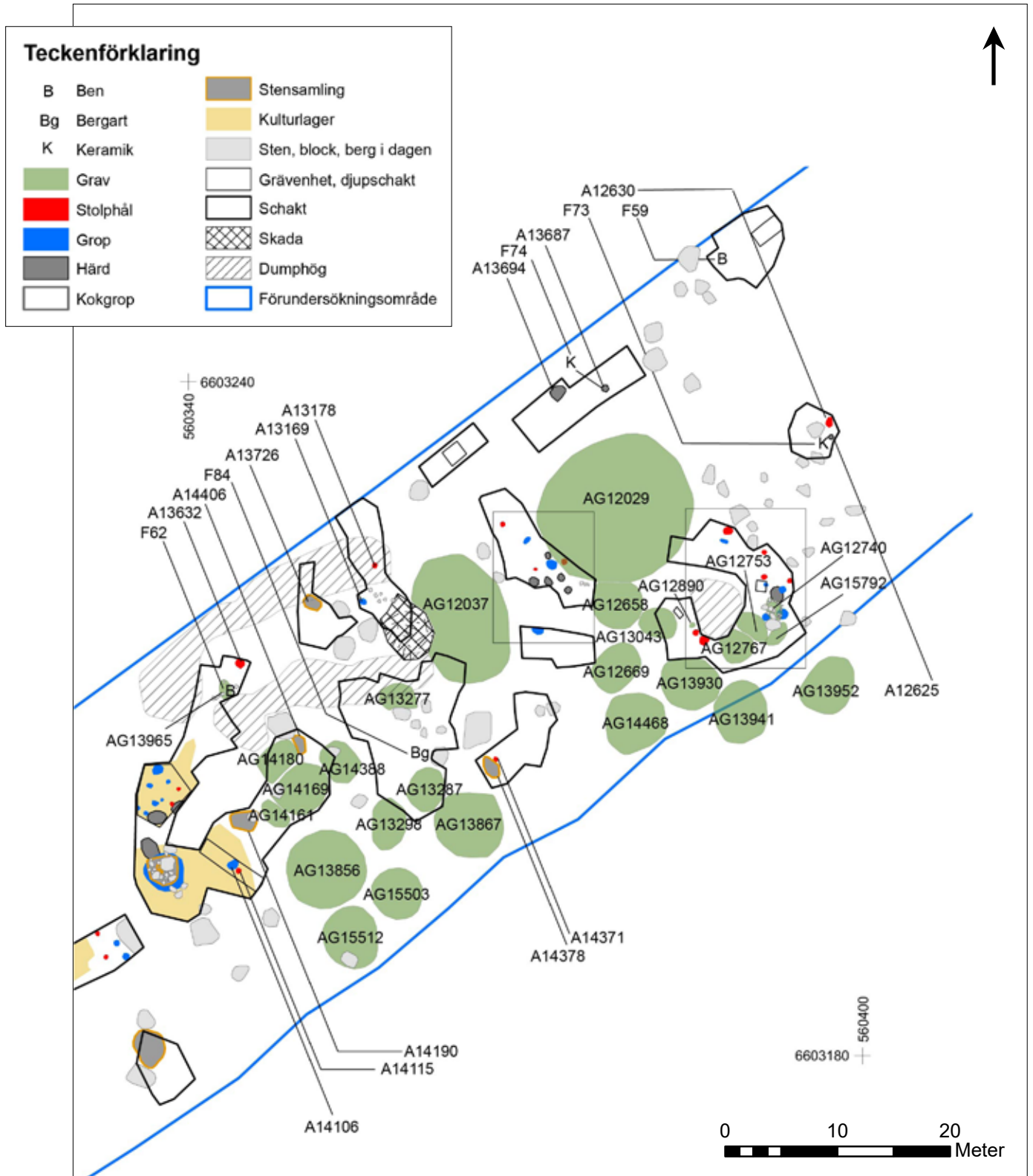
Figur 4.7. Schaktplan över östra delen av förundersökningsområdet. Skala 1:2 000.



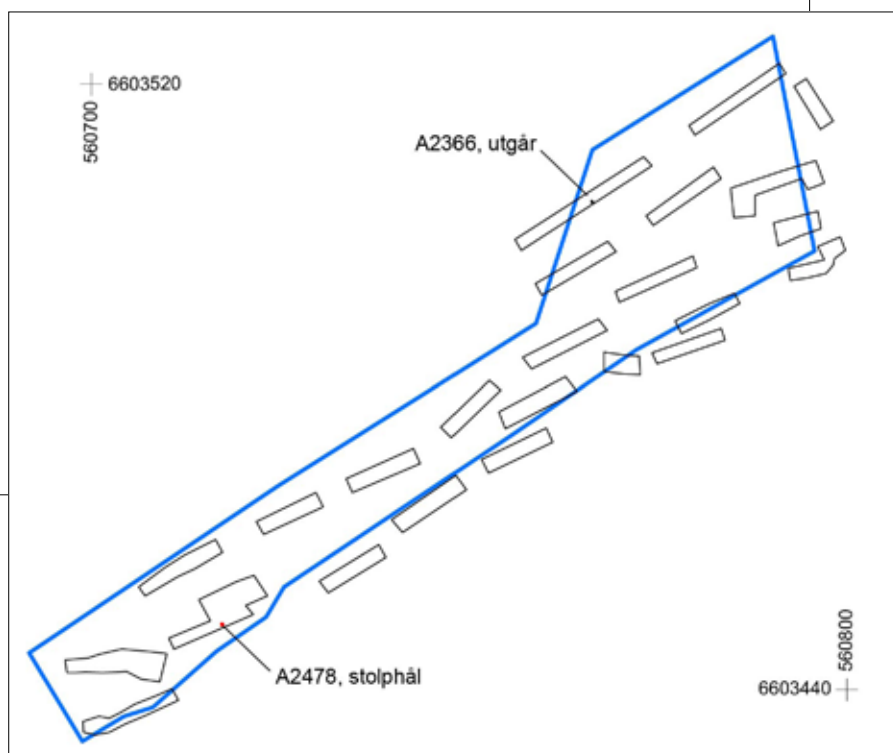
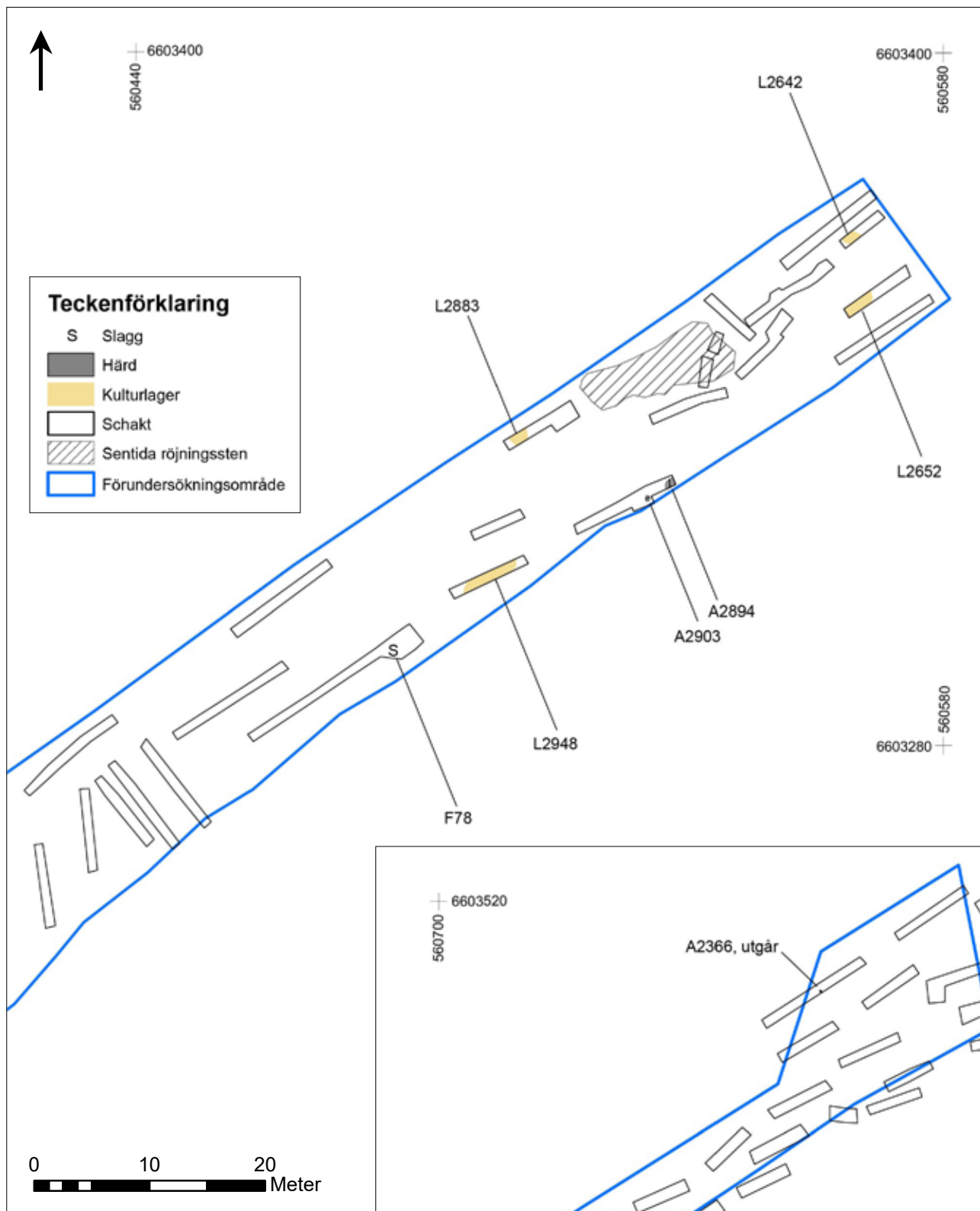
Figur 4.6. Schaktplan över västra delen av förundersökningsområdet. Skala 1:2 000.

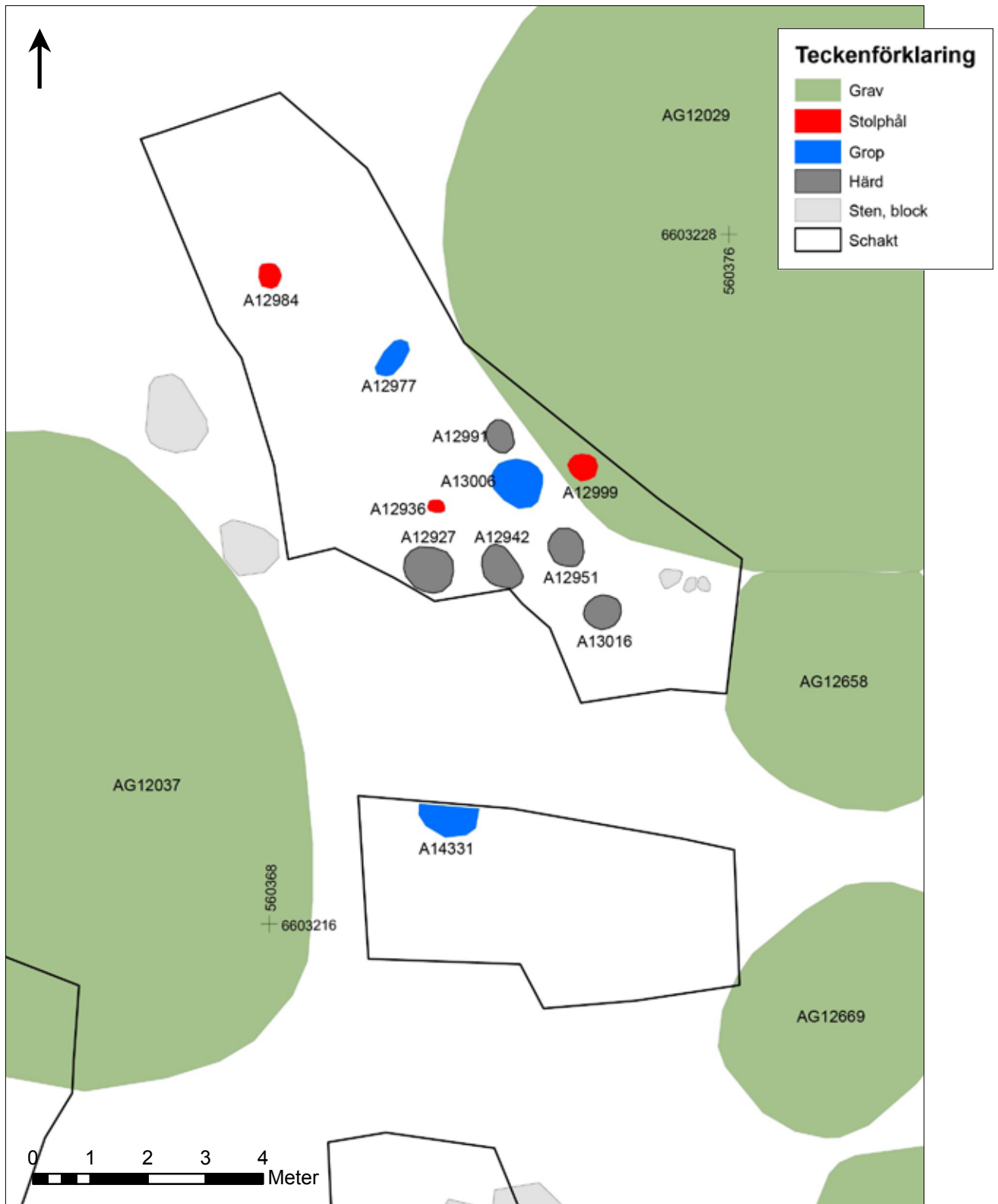


Figur 4.8. Anläggningsplan. För detaljerade planer i skala 1:100 och 1:50, se figur 4.12, 4.26 och 4.31. Skala 1:500.

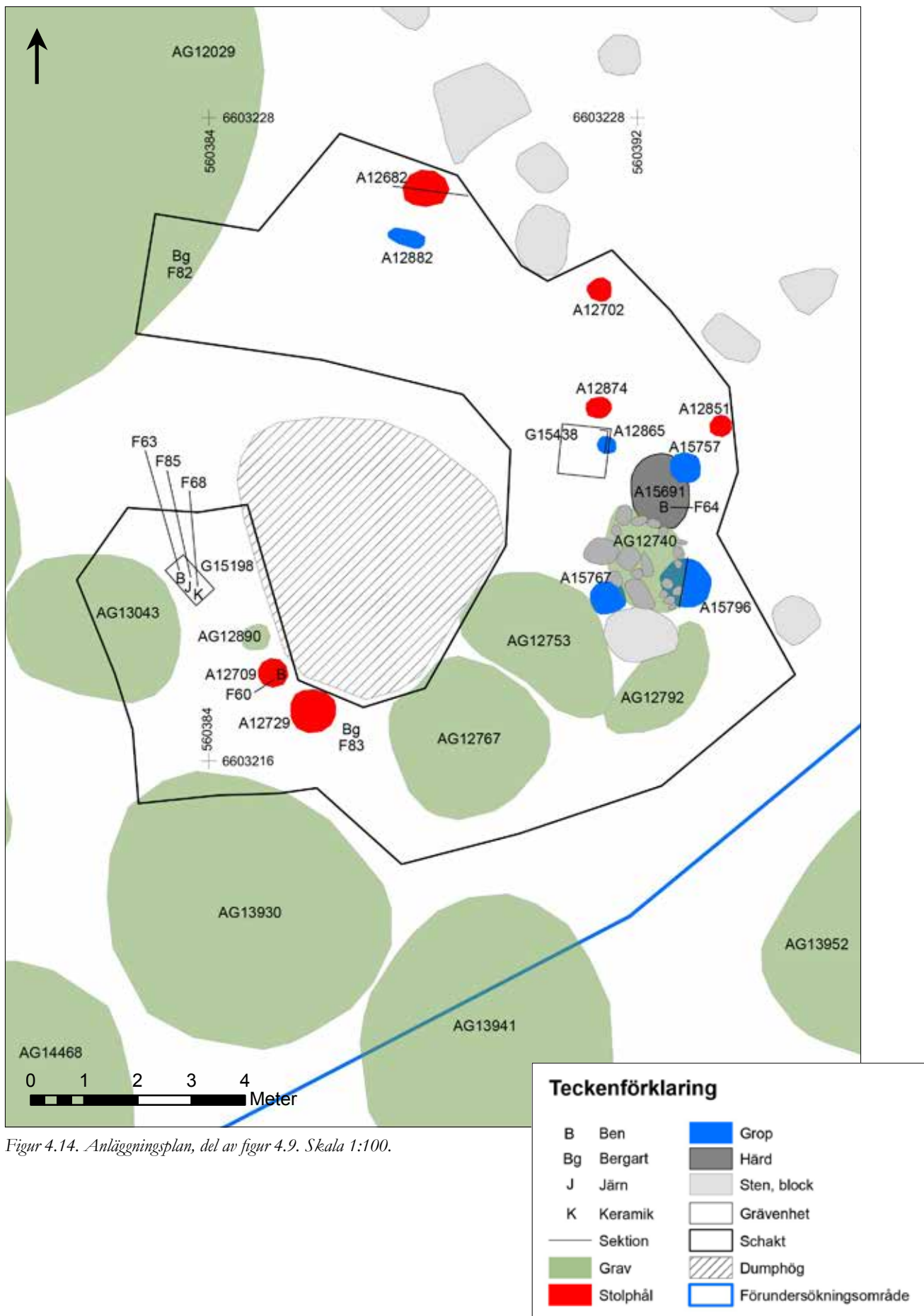


Figur 4.9 Anläggningsplan. För detaljerade planer i skala 1:100 och 1:50, se figur 4.13 och 4.14. Skala 1:500.





Figur 4.13. Anläggningsplan, del av figur 4.9. Skala 1:100.



Figur 4.14. Anläggningsplan, del av figur 4.9. Skala 1:100.

Högar

De två kvarvarande högarna är idag belägna knappt 8 meter söder om viltstängslet till E18. Den västra högen har i sin västra del en sedan tidigare dokumenterad skada efter grustäkt och är cirka $12 \times 6,5$ meter i diameter och 0,7 meter hög. Den östra högen är cirka 12 meter i diameter och knappt 1 meter hög. Utmed östra kanten löper flertalet större stenar/block som kan ingå i högens konstruktion, här i den östra högens ytterkant påträffades också en löpare. Schakt togs upp i anslutning till högarna. Schakten tange-
rade dess mantel som består av humös silt.

Stensättningar

Stensättningarna är belägna på två svaga höjdparter söder och väster om de två högarna. De är svagt välvda eller relativt flacka och är 2,5–6 meter i diameter och 0,2–0,4 meter höga. Flertalet förefaller att vara runda till formen och ha en kantkedja i avvikande material i förhållande till stenpackningen, ofta i ett större stenmaterial. I några fall har en stenkonstruktion påträffats i ytterkant av själva stensättningen vilket tolkas vara så kallade sydportar. Flertalet av gravarna var täckta av ett siltlager som framkom direkt under vegetationslagret. Undergrunden utgörs huvudsakligen av lerig silt.



*Figur 4.15. Grav AG14169.
Foto Birgitta Larsson från
norr.*



*Figur 4.16. Gravar AG14169
och AG14180. Foto Birgitta
Larsson från nordväst.*



Figur 4.17. Grav AG13287 i schakt S13186. Foto Ingela Harrysson från sydöst.

Antalet identifierade stensättningar uppgår till 23 stycken varav en är helt belägen utanför förundersökningsområdet. Inom förundersökningsområdet för gravfältet uppskattades det finnas cirka 25 stensättningar.

Stensättning AG12740, skadad

Cirka $2 \times 1,5$ meter stor och 0,2 meter hög.
Gravskick: Brandlager

En stensättning (AG12740) undersöktes i områdets östra del där flera stensättningar låg tätt placerade. Stensättningen var belägen på nordsidan av ett block och utgjordes i öster av en delvis intakt stenkrets (A14913) bestående av mindre stenar, 0,2–0,3 meter stora, och i väster av större stenar (A15548) som var cirka $0,7 \times 0,5$ meter stora. De större stenarna föreföll flyttade från sitt ursprungliga läge då det mellan dessa fanns håligheter med lös jord. I en av dessa håligheter (A15767) som hade form som efter ett stenlyft påträffades keramik.



Figur 4.18. Grav AG12740 i nederkant och närliggande stensättningar AG12753 och AG12792. Lofoto Marie Lundberg.

Innanför stenkretsen fanns rester av ett urlakat brandlager (A15151) med skärvsten och en ringa mängd brända ben samt keramik.

Norr om anläggningen och till viss del överlagrad av stenkretsen fanns en hård (A15691) som mätte 1,5 × 1,3 meter och var som djupast i centrum, knappt 0,3 meter. Härden överlagrade i nordöst en mindre grop (A15757) som var fylld med humös silt. Ytan föreföll vid undersökning till viss del vara skadad (A15778), möjligen av att området brukats som hästhage under senare tid.

Kontexter i AG12740

14913 – Stenkrets

15151 – Brandlager

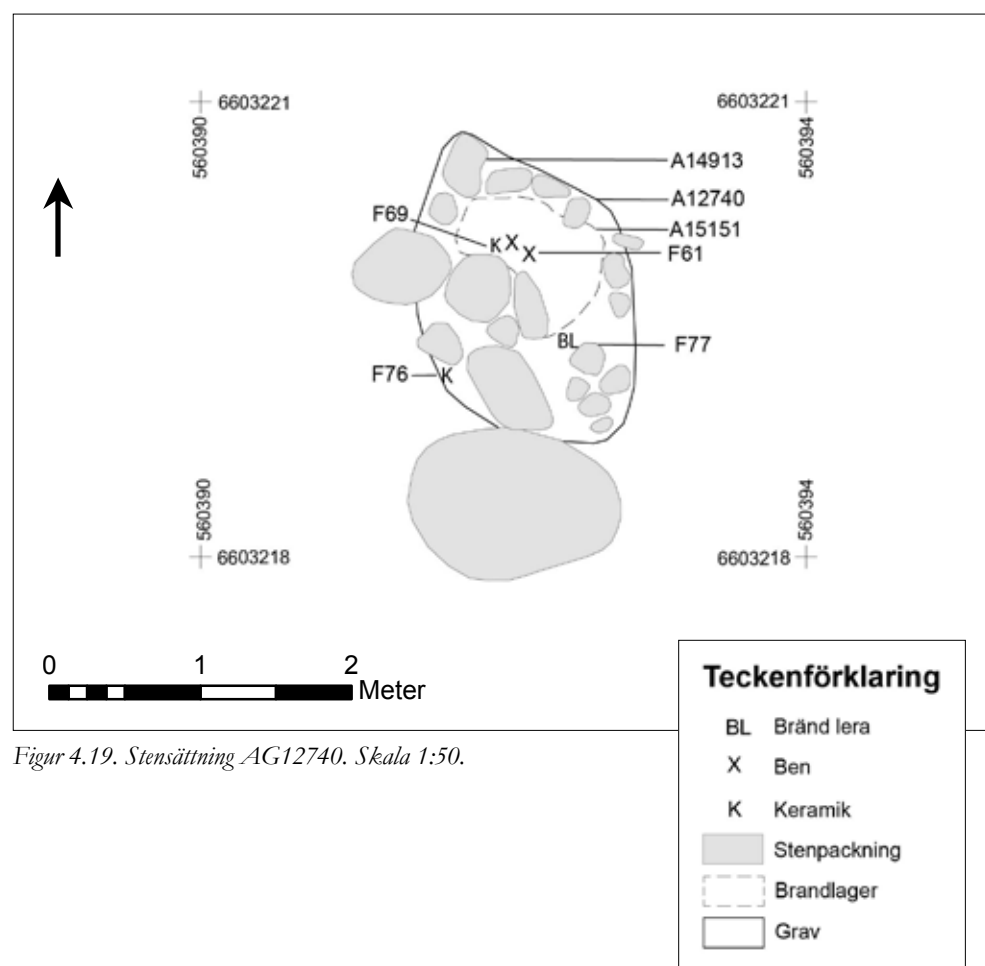
Osteologiskt material i AG12740

I brandlager L15151 påträffades 1,15 gram brända ben. Inget av fragmenten kunde artbestämmas mer än till mellanstort till stort däggdjur.

Datering AG12740

Träkol från tall har daterats till vikingatid.

¹⁴C-analys: 777–1010 e.Kr. (Ua-72378, kal. 2 sigma)



Figur 4.19. Stensättning AG12740. Skala 1:50.

Blottat brandlager AG13965

Innanför de två limpformade dumphögarna från 1960-talets undersökning påträffades ett blottat brandlager. Lagret är cirka 1 × 1,7 meter stort och ligger mellan större stenar, 0,3–0,4 meter stora. Innehåller i ytan rikligt med brända ben. Södra delen av brandlagret fortsätter utanför schaktet.



Figur 4.20. Brandlager AG13965. Foto Ingela Harrysson från nordöst.

Bengrop AG12890

En förmodad omarkerad bengrop påträffades i det U-formade östligaste schaktet (S12807). Den är 0,6 meter i diameter med rikligt med brända ben i ytan. Fyllning av silt med inslag av träkol och sot.



Figur 4.21. Bengrop AG12890. Foto Marie Lundberg.

Gropar

Merparten av groparna påträffades i den västra delen av förundersökningsområdet. Groparna var 0,3–0,5 meter i diameter och bland de undersökta var djupet 0,07–0,9 meter. Fyllningen utgjordes i de flesta fall av silt med varierande grad av humus och inslag av främst träkol. Totalt identifierades 32 gropar varav 15 undersöktes.



Figur 4.22. Grop A13544, som var 0,65 meter i diameter och 0,25 meter djup. Foto Lisa Hartzell från väster.

Härdar

Härdarna påträffades över i stort sett hela undersökningsytan, men med en viss dominans i väster. De var cirka 0,5–2 meter i diameter. Bland de undersökta härdarna var djupet 0,11–0,27 meter, flertalet hade sluttande sidor och med plan botten. Fyllningen



Figur 4.23. Härd A12951, som var 0,7 meter i diameter, med skörbränd och skärvig sten synlig i ytan, och belägen sydväst om hög 1 i schakt S12907. Foto Marie Lundberg från sydväst.

bestod vanligtvis av mörkgrå silt med inslag av träkol, sot och skörbränd samt skärvig sten. Av de sex undersökta härdarna undersöktes samtliga med sektion utom en som undersöktes i plan. Totalt identifierades 25 härdar.

Kokgrop

En kokgrop (A14228) påträffades och den var belägen i den sydvästra delen inom förundersökningsområdet. Kokgropen var $1,8 \times 1,5$ meter stor och 0,2 meter djup. Den hade skålformad nedgrävning och var fylld med gråsvart silt med inslag av träkol och enstaka skärviga stenar.

Kulturlager

Stora delar av ytan förefaller vara täckt av kulturlager och då speciellt i de västra delarna. Kulturlagren redovisas här från väster till öster:

L15270 påträffades i schakt S13230 och S13497 och tolkas finnas i ytan mellan de båda schakten. Lagret bestod av kompakt brungrå silt med inslag av bränd lera. Lagret är något tunnare i den västra än i den östra och skärs av gropen A14887, tillhörande stensamling A13472. Tolkas utgöra delar av äldre markyta.

L14282 påträffades i schakt S14053. Lagret bestod av mörkt grå till gråbrun silt med inslag av bränd lera, träkol och spridd skärvsten. Lagret täckte flera anläggningar, främst härdar och tolkas utgöra del av äldre markyta.

L13795 påträffades i schakt S13757 och finns kvar i dess centrala delar. Lagret täckte äldre lämningar, främst i form av härdar och tolkas vara av samma karaktär som lager L13978. Det bestod av mörkt brungrå lerig silt med inslag av träkol.

L13978 påträffades i schakt S14067 och S13734. Lagret täckte hela den avbanade ytan och är som tjockast i väster. Lagret består av brungrå silt med inslag av träkol och bränd lera. Tolkas utgöra en äldre markhorisont.

L12728 påträffades i schakt S12807, S12907 och S13186 där det i stort sett täckte hela den avbanade ytan. Lagret består av humös, relativt kompakt gråbeige silt med inslag av bränd lera och träkol. Lagret var 0,05–0,1 meter tjockt. Anläggningarna i schaktet var grävda ner genom kulturlagret som tolkas vara del av en äldre markhorisont.

Stensamlingar

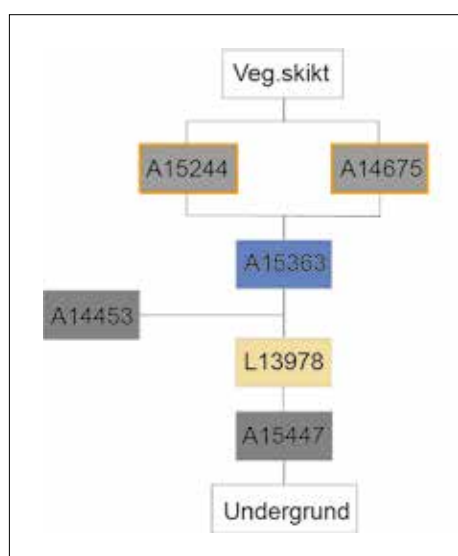
Inom förundersökningsområdet finns åtta stensamlingar som varierar i storlek mellan 0,6 och 5 meter i diameter och 0,3 och 0,8 meter i höjd. Flera består av en blandning av stora block och mindre stenar, gemensamt för samtliga är att de inte ser naturliga ut utan förefaller vara konstruerade. Två av dessa kom att undersökas då de inledningsvis tolkades som stensättningar. De var belägna i den västra delen av ytan utanför själva gravfältet. Båda anläggningarna visade sig bestå av en större grop där ett block hade placerats och kring detta fanns mindre stenar placerade, snarlikt en stenpackning. Fyllningen i gropen innehöll inget fyndmaterial, men i anslutning till de båda anläggningarna finns härdar. Båda blocken var cirka 1,3 meter i diameter och blocket i den västligaste gropen hade en ovansida som föreföll bearbetad och slipad.



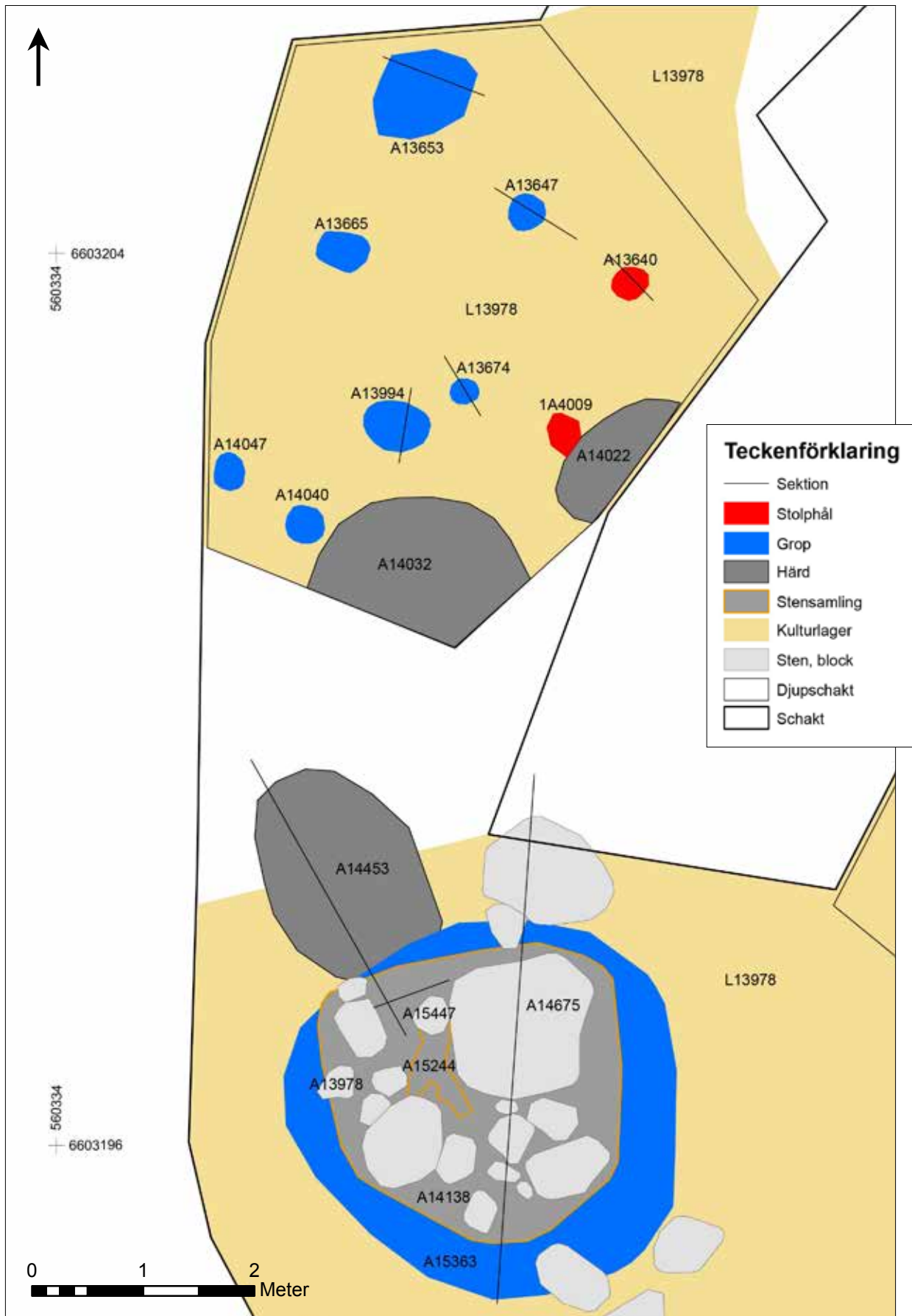
Figur 4.24. Stensamlingar A13472 och A13448 samt härd A13244. Lodfoto Michael Schneider från öster.

Stensamling A14675

Anläggningen utgjordes av en grop som var cirka 3,5 meter i diameter och 0,4 meter djup med sluttande sidor och plan botten (figur 4.26). I den norra delen fanns ett större block, cirka 1 meter i diameter, som på den västra och södra sidan var omgiven av en stenpackning (A14675). Stenarna var 0,3–0,45 meter stora. Närmast blocket på den västra sidan fanns en mindre och avlång, cirka 0,6 meter lång, samling med stenar (A15244) bestående av tätt lagda, 0,1–0,17 meter stora, stenar. Stensamlingen kan i det närmaste liknas vid ett fundament. Gropen var grävd ner genom ett kulturlager (L13978) och fyllningen (A13927) i gropen var mer grusig än det omkringliggande lagret. Under gropen framkom delar av en härd (A15447) som ligger på samma nivå som ett stolphål (A14009) i schaktet norr om anläggningen. Detta tolkas som att det finns två nivåer med anläggningar.



Figur 4.25. Matris över stensamling A14675 och tillhörande anläggningar.



Figur 4.26. Anläggningsplan, del av figur 4.8. Skala 1:50.



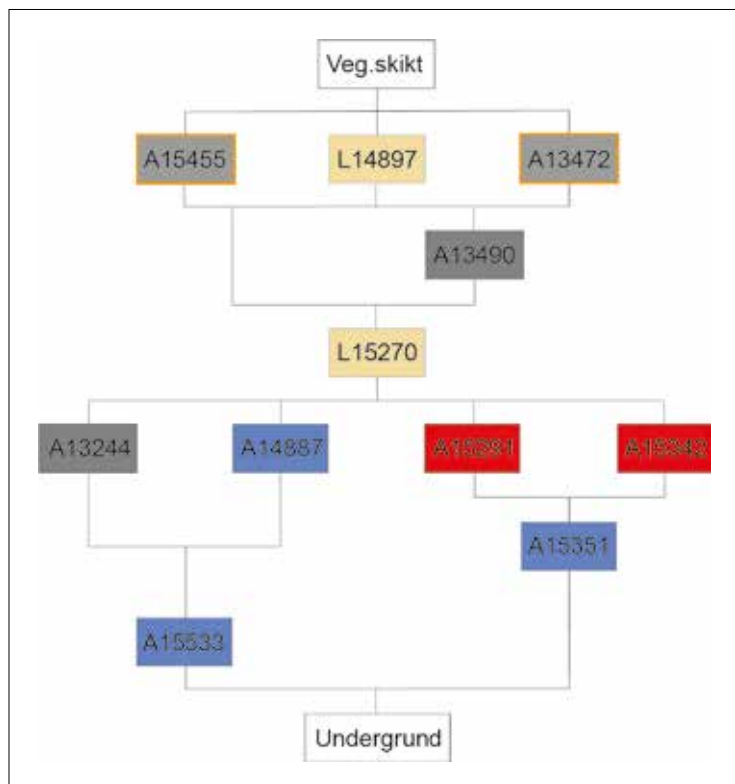
Figur 4.27. Stensamling A14675. Foto Michael Schneider från väster.



Figur 4.28. Stensamling A14675. Lodfoto Michael Schneider från öster.

Stensamling A13472

Innan avbaning syntes endast ett stort block och toppen på de högsta mindre stenarna. Torvlagret (A12430) var här 0,05–0,1 meter tjockt och därunder fanns humös silt (L14897) till en tjocklek av 0,1–0,15 meter. Centralt i anläggningen fanns en stubbe och i norr ytterligare en stubbe. När stenarna (A13472) vid undersökningen lyftes bort framgick att de låg på olika djup. De mindre stenarna (A15455) låg på ungefär samma nivå i lager L14897, medan de större stenarna gick djupt ner i det underliggande lagret (L15270) eller till och med ner i gropen (A14887). Stenarna förefaller inte vara del av en och samma konstruktion, utan tillhör en aktivitetsyta som domineras av ett fyrkantigt block som var placerat i gropen (A14887). Blockets överyta var slipad i den nordvästra kanten och den fyrkantiga formen föreföll till viss del frampreparerad. Övriga anläggningar kring gropen utgörs av två härdar (A13490 och A13244) som låg på olika nivåer. Till detta fanns ytterligare en grop med två nedgrävda stolphål (A15291 och A15342) som var fyllda med hårdmaterial.



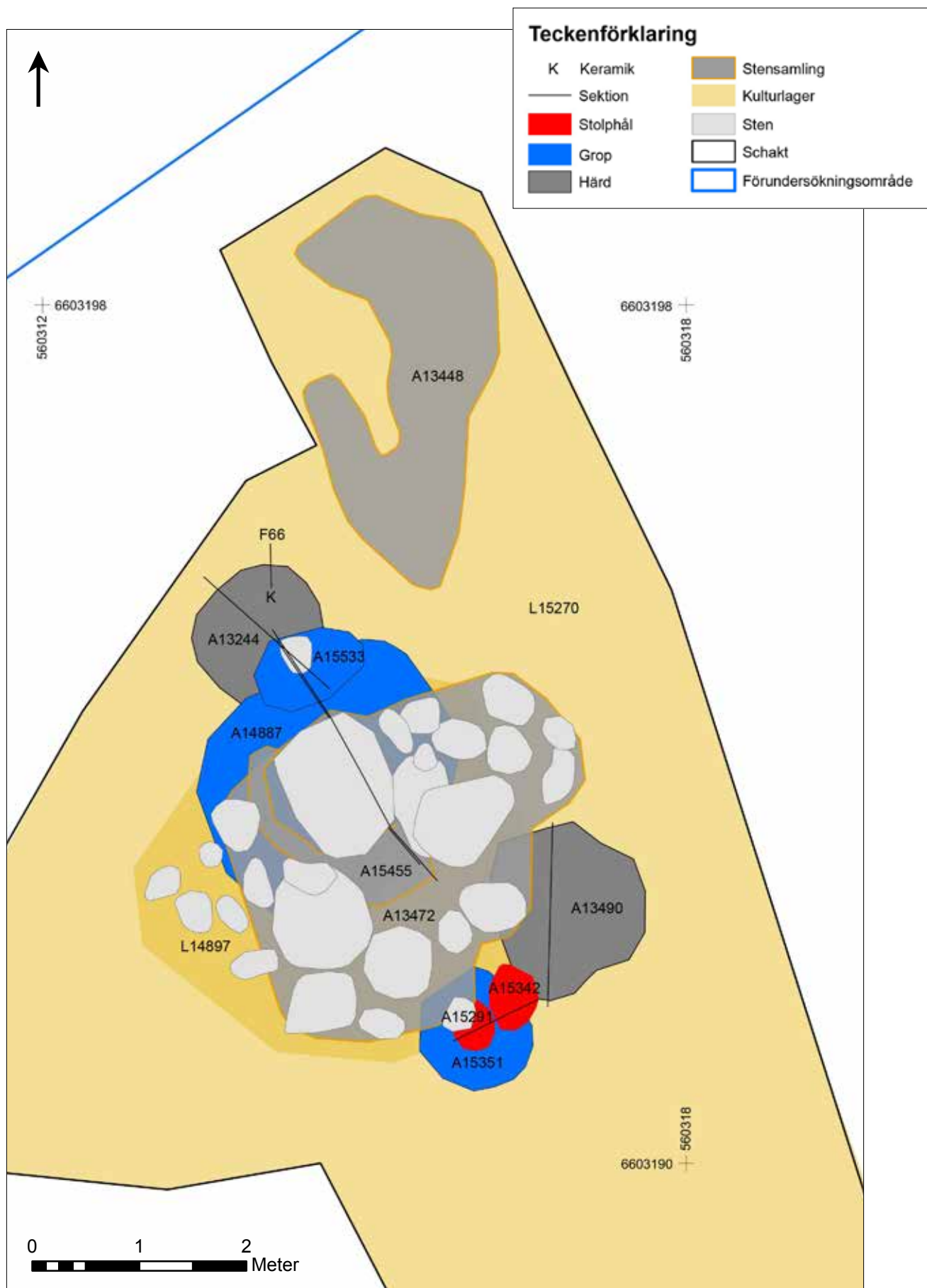
Figur 4.29. Matris över stensamling A13472 och tillhörande anläggningar.

Den stora gropen med blocket skär en mindre grop (A15533) med en plan sten.

Det sista som sker kring gropen och blocket är att de mindre stenarna (A15455) i stenpackningen läggs kring blocket, kanske som ett avslut av ytan.



Figur 4.30. Stensamling A13472 efter att större stenar lyfts bort och den mindre stenpackningen A15455 tagits fram. Lofoto Marie Lundberg från söder.



Figur 4.31. Anläggningsplan, del av figur 4.8. Skala 1:50.

Stolphål

Merparten av stolphålen påträffades i den västra delen av förundersökningsområdet. Stolphålen varierade i diameter mellan 0,2 och 0,7 meter och bland de undersökta varierade djupet mellan 0,09 och 0,26 meter. Flertalet var stenskodda och fyllningen bestod vanligtvis av silt med inslag av humus. I några fall föreföll fyllningen bestå av hårdmaterial.



Figur 4.32. Exempel på förmodat stenskott stolphål, A13178, beläget i schakt S13090, under dumpbög från 1960-talsundersökning. Foto Marie Lundberg från nordöst.

Fynd

Totalt har 28 fyndposter registrerats. Recenta föremål som bultelglas, bildelar med mera har inte registrerats utan gallrats i fält. Fyndmaterialet utgörs av bränt ben, keramik och järnföremål samt ett bryne och en löpare. Vid detektering och undersökning av anläggningar påträffades i de västra delarna av ytan slagg och sintrad lera. Den ringa mängden fynd stämmer väl in med bilden av att anläggningarna inom förundersökningsområdet är intakta och inte skadade av senare tiders aktiviteter. I schakten som låg i åkermark utanför impedimentmarken påträffades endast en bit slagg.

Fynd i stensättning AG12740

I brandlagret (L15151) påträffades en ringa mängd brända ben, 1,18 gram. I gropen strax utanför brandlagret fanns rester av en urna (F69). Keramiken väger 128 gram och utgörs av ett sandmagrat gods där skärvorna främst består av bitar från mynning och buk. Mynningen är något förtjockad. I anslutning till stenkretsen påträffades 3 gram bränd lera.

Fynd i övriga anläggningar och schakt

Slagg påträffades främst i den västra delen av området. Några av bitarna, till exempel F78, är svagt magnetisk. Biten är också den största och väger 163 gram. Två oidentifierade järnföremål påträffades i kulturlager (F85–86).

Enstaka fragment av keramik påträffades dels i schaktade ytor, dels i undersökta anläggningar. Skärvorna av keramik utgörs av mynnings- och bukdelar där de flesta består av ett sandmagrat gods. Skärvornas tjocklek varierade mellan 5 och 10 mm. Keramiken, som består av tio fyndposter, har inte några dekorelement utan kan sägas vara av allmän järnålderskaraktär.

Två föremål av bergart påträffades – dels ett bryne av sandsten (F84), dels en löpare (F82). Brynet är klivet på längden och är 135 × 53 millimeter stort och väger 236 gram. Det framkom vid schaktning i de södra delarna av schakt S13186 nära ett block.

Löparen är fasetterad och har en skada på ena sidan där en del fattas. Den väger 249 gram och är cirka 95 mm i diameter. Den påträffades i schakt S12807 invid ett förmodat stolphål, A12729.



Figur 4.33. Urval av skärivor från F69. Överst en bit av mynningen. Skala 1:1. Foto Ingela Harrysson.



Figur 4.34. Bryne (F84). Skala 1:1. Foto Ingela Harrysson.

Analyser

Osteologisk analys

Anl	MNI människa	Ålder	Kön	MNI art	Benvikt (g)
A12430	–	–	–	Mellanstort till stort däggdjur	1,90
A12709	–	–	–	Däggdjur	0,27
A12740	–	–	–	Mellanstort till stort däggdjur Mellanstort däggdjur Däggdjur	0,46 0,29 0,43
A13965	–	–	–	Mellanstort till stort däggdjur Mellanstort däggdjur Däggdjur	0,85 0,67 0,01
A15198	–	–	–	Häst Mellanstort till stort däggdjur Mellanstort däggdjur Däggdjur	0,83 2,37 0,13 6,11
A15691	–	–	–	Däggdjur	0,22
Schaktfynd	–	–	–	Mellanstort till stort däggdjur Mellanstort däggdjur	4,28 obrända ben 1,22 obrända ben
Summa	–	–	–	1	20,04

Vedartsanalys

Anl	Typ	Analyserad vikt (g)	Antal	Analyserat antal	Vedart	Anmärkning
A15151	Stensättning, AG12740	0,2	18	18	Tall	Samtliga fragment från lätt rötad stam.
A15198	Grävenhet, mantel	0,4	19	19	Tall	Hårt bränd grövre vresvuxen gren.
A13244	Härd	0,9	15	15	Ask, asp, björk, tall, bränt ben	Ung björk valdes för datering.
A14288	Kokgrop	2,6	35	35	Asp, björk	Asp valdes för datering.
A14453	Härd	0,7	15	15	Asp, björk, tall	Hårt brända fragment. Ung björk valdes för datering.

¹⁴C-analys

Anl	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
AG12740, grav	Tall	1112±29	895–989 e.Kr.	777–1010 e.Kr.	Ua-72378
A15198 (A12898), mantel	Tall	1092±29	897–992 e.Kr.	891–1018 e.Kr.	Ua-72375
A13244, härd	Björk	1892±29	124–203 e.Kr.	78–229 e.Kr.	Ua-72379
A14228, kokgrop	Asp	1883±29	128–203 e.Kr.	82–233 e.Kr.	Ua-72376
A14453, härd	Björk	1783±29	239–326 e.Kr.	212–349 e.Kr.	Ua-72377

Makrofossilanalys

Sex prover analyserades. Av dessa påträffades förkolnade sädeskorn i ett prov. I kokgrop A15171 fanns skalkorn, bröd-/kubbevete och råg tillsammans med ogräs som åkerspergel, svinnmålla, pilört och bergsyra. Sammansättningen av sädeskorn var vanligast under yngre järnålder. Ogräset tyder på att åkern som säden växte på var i slutet av sin odlingsfas.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

De västra och östra delarna som låg i åkermark har inte genererat någon fornlämning. Av den anledningen kommer resultatdelen uteslutande att behandla resultaten från impedimentmarken med grav- och boplatslämningar.

År 1957 utfördes på uppdrag av Riksantikvarieämbetet en kartering av gravfältet där tre högar och sju stensättningar dokumenterades (ATA 3397/57). Efter detta och med anledning av anläggandet av E18 kom gravfältet att delundersökas första gången 1962. Då undersöktes en hög (hög nr 3) och en stensättning (hög nr 4) samt två härdar och en möjlig rost- eller smältugn (Simonsson 1963). Fyndmaterialet i högen bestod bland annat av 11,5 liter brända ben, fragment av en kam, ett söndertrasat kärl, föremål av järn, ett skifferbryne och stora mängder, cirka 3 liter, slagg. I stensättningen, A4, påträffades cirka 5 liter brända ben, fragment av en kam, spelbrickor och föremål av järn. I fyllningen intill det norra blocket påträffades ett bryne. Vid tillfället för undersökningen tolkades det som att undersökningsområdet var täckt av ett övre ljust lerlager och att gravarna vilade på ett undre något mörkare lerlager. På samma nivå som gravarna påträffades två härdar och under högen påträffades en anläggning som tolkades vara rester efter en ugn. I rapporten anges inte någon datering, men utifrån gravarnas form och innehåll av bland annat spelbrickor bedöms de vara från yngre järnålder, troligtvis vendeltid.

Efter undersökningen på 1960-talet räknades de kvarvarande gravarna på gravfältet till minst åtta stycken – två högar och sex stensättningar.

Efter den nu avslutade förundersökningen bedöms det kvarvarande antalet inom förundersökningsområdet utgöras av två högar, varav en är skadad, och ytterligare cirka 25 stensättningar. De kvarliggande anläggningarna utgörs främst av runda och något välvda stensättningar med en diameter mellan 3 och 6 meter. Gravarna ligger mycket tätt på de två höjdpartierna som löper söder om högarna och i vad som i det här skedet ser ut som två grupperingar. Mellan dessa grupper av gravar finns en naturlig svacka som förefaller vara tom på anläggningar.

I schakten som togs upp i anslutning till gravarna har det inte kunnat påvisas att någon form av överlagring förekommer mellan gravar, men det kan inte helt uteslutas att så är fallet, som till exempel mellan de mycket tätt placerade gravarna i det östligaste U-formade schaktet. Fyndmaterialet från gravområdet är anspråkslöst vilket tyder på att merparten av gravarna är intakta. De två tidigare undersökta gravarna visade på ett relativt omfattande osteologiskt fyndmaterial vilket således kan förväntas i de kvarvarande gravarna, speciellt då i de två högarna. Fyndmaterialet som helhet förväntas vid slutundersökningen kunna bidra med kunskap kring förändringar i gravritualen över tid samt social status hos de gravlagda och även ge kunskap kring kronologi när gravform, fynd och till exempel ¹⁴C-dateringar jämförs. Fynden av slagg, keramik och brynen från den äldre undersökningen och från förundersökningen innebär sannolikt att olika typer av hantverkstraditioner kommer att kunna belysas.

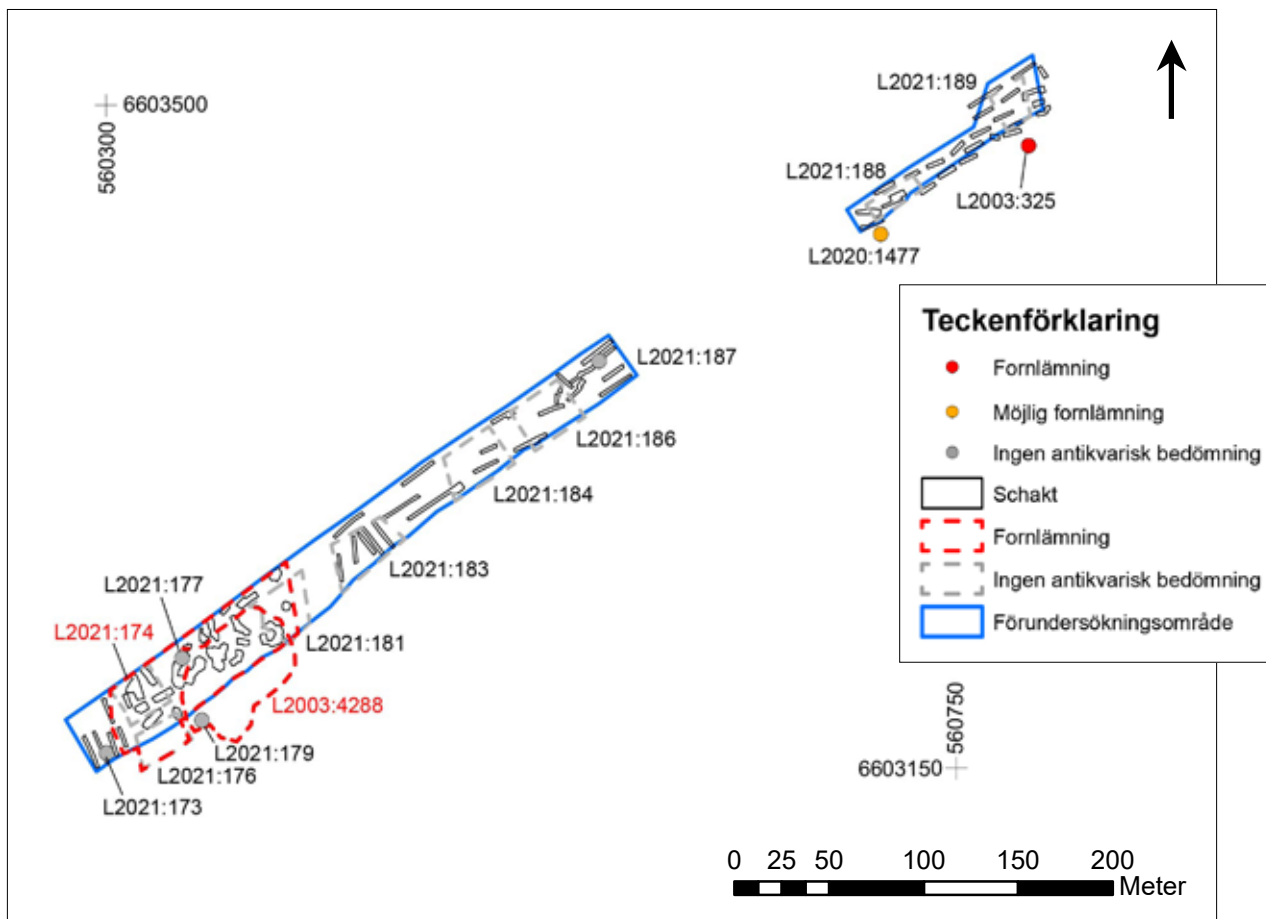
Gravfältets utbredning är något större än vad som tidigare angivits i KMR och det är främst den västra delen som utökats. Förutom gravar framkom lämningar av boplatsskikt, dessa bestod i första hand av härdar och stolphål. Anläggningarna fanns över hela ytan, men i högre omfattning i dess västra delar. Bland dessa anläggningar har inga huskonstruktioner kunnat påvisas vilket sannolikt kommer att ändras när hela ytan banas av. I den sydvästra delen av ytan i schakt S14053 förefaller det finnas ett härdområde då merparten av anläggningarna i schaktet utgörs av härdar. Detta gäller också för schakt S12907 som togs upp mellan de två högarna och där flertalet av anläggningarna förefaller vara härdar. Till boplattdelen hör ett antal stensamlingar där block och större stenar placerats i en större grop, som till exempel i anläggning A13472 och A14138. Parallellt, om än något äldre, finns från Nibble i Uppsala län där gropar förseglats med stora stenblock (Artursson m.fl. 2011).

Utifrån de dateringar som utförts på träkol från platsen bör de äldsta delarna finnas i den västra delen och främst bestå av boplatsslämningar. Under äldre romersk järnålder har etablering skett, från perioden har två anläggningar daterats – en härd (A13244) och en kokgrop (A14228). Något senare, under yngre romersk järnålder, finns en datering från en härd (A14453). Härden låg i anslutning till en av de stora groparna med ett block. Under den daterade härden finns en äldre anläggning.

De yngre lämningarna återfinns i den östra gravmiljön, som har daterats till vikingatid. En grav (AG12740) och manteln till en stensättning (A13043) har daterats.

Det förefaller således som att ytan inte nyttjats under järnålderns mellersta perioder. Det får dock hållas för sannolikt att detta resultat kommer att justeras under slutundersökningen då endast fem anläggningar daterades vid förundersökningen. I de anläggningar där bränt ben påträffades och samlades in var materialet inte av tillräckligt hög kvalitet för att skickas till datering.

Boplattdelen bedöms utifrån ¹⁴C-dateringar, fyndmaterial och anläggningstyper ha sin kronologiska tyngdpunkt under äldre järnålder, det kan dock inte uteslutas att de äldsta dateringarna härrör från förrromersk järnålder eller bronsålder. Fyndmaterialet förefaller främst utgöras av slagg och keramik. Av intresse här är att studera om slaggen i boplatsskiktet är av samma karaktär som den som påträffats i gravarna, speciellt om det föreligger ett avstånd i tid mellan de två anläggningstyperna.



Figur 4.35. Registrering i KMR utifrån förundersökningens resultat. Skala 1:4 000.

Förundersökningen visar att gravarna, L2003:4288, och boplatslämningarna, L2020:174, tillsammans bildar ett fornlämningskomplex där gravarna till stor del förefaller att överlagra boplatser. Fornlämningskomplexet verkar ha nyttjats under flera tidsperioder vilket ger goda förutsättningar för tolkning av dess framväxt, organisation och funktion.

L2021:173	Ingen antikvarisk bedömning
L2021:174	Fornlämning, boplatsoområde
L2021:176	Ingen antikvarisk bedömning – överförd till L2021:174
L2021:177	Ingen antikvarisk bedömning – överförd till L2021:174
L2021:179	Ingen antikvarisk bedömning – överförd till L2003:4288
L2021:181	Ingen antikvarisk bedömning – överförd till L2021:174
L2021:183	Ingen antikvarisk bedömning
L2021:184	Ingen antikvarisk bedömning
L2021:186	Ingen antikvarisk bedömning
L2021:188	Ingen antikvarisk bedömning
L2021:189	Ingen antikvarisk bedömning
L2003:4288	Fornlämning, gravfält

Tabell 4.3. Registrering i KMR.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
2638	14,9	0,55	2630, 2634, 2642	Lera	Åkermark, 1,2 m brett. Kulturpåverkat lager, L2642. Sotigt, skårvsten, små spår bränd lera. Matjord 0,35 m.
2664	25,1	0,55–0,60	2652	Lera	Åkermark, samma kulturpåverkade lager som inom A2638. Påträffas direkt under matjorden. Kolprov taget (PK26639). Matjord 0,25 m.
2693	30,9	0,65–0,70	2682	Lera med inslag av beige silt	1,2 m brett, åkermark med större parti som är stört av recent nedgrävning. Påfört lager med grus. Dränering påträffad. Matjord 0,30 m.
2735	37,3	0,55	2700, 2708, 2712	Lera med inslag av silt	Matjord 0,35 m, 1,2 m brett, kompakt lera. Dike skär genom schaktet. Grop intill dike, troligen recent.
2772	31,7	0,50–0,55	2741, 2746	Sandig lera	Primärt plan åkermark, norra delen inom impediment med fälld lövskog. 1,2 m brett. Matjord 0,35 m. Stenfyllt dike i väster, natursten 0,10–0,40 m stor.
2800	17,9	0,60–0,65		Grå sandblandad silt	Matjord 0,25 m. Impediment med skogsmark samt en del naturblock (röjningssten).
2831	27,3	0,55–0,70		Silt med inslag av grus och lera	Utkanten av skogsimpediment, svag sluttning i sydöst. 1,2–2,4 m brett schakt.
2862	24,3	0,50–0,60		Siltig lera	Svagt östligt sluttande impedimentmark med röjningssten och röjd lövskog. 1,2 m brett.
2876	31,8	0,50–0,60	2869, 2883, 2887	Siltig lera	Åkermark, väster om skogsimpediment. Svag västlig sluttning. Schaktet placerat i syfte att återfinna utredningsschakt, men ej påträffat. "Brusiga" sotiga kulturpåverkade lagret påträffas i schaktets västra delar. Matjord 0,30–0,35 m. 1,2–2,4 m brett.
2918	40,1	0,45–0,50	2894, 2903	Lera	Åkermark, svag västlig sluttning. Delvis inom gammalt utredningsschakt. Matjord 0,30 m. Härdar A2894 och A2903. Undersökta 50% samt provtagna.
2940	15,6	0,5		Lera	Plan åkermark.
2944	24,4	0,50–0,55	2948	Lera	Plan åkermark, det sotiga kulturpåverkade lagret påträffas inom schaktet. Samma karaktär som lagret i andra schakt. Pinnar på foto markerar synlig lagerutbredning.
2959	36,4	0,40–0,45		Brun lera	Plan åkermark, 1,2 m brett. Matjord 0,25 m. Störning i form av dike, fynd av modern spik och tegel. Ej tillvarataget. Tydlig gräns mellan matjord och lera.
3100	7,28	0,35–0,70		Ljus silt	0,10 m förna följt av 0,20 m brunjord med block, 0,20–0,50 m i diam. Schakt grävt i sentida röjningsröse med inslag av betongklumpar och tegelstenar.
3106	4,9	0,5		Ljus silt	0,10 m förna följt av 0,25 m brunjord med block, 0,20 m i diam. Schakt grävt i sentida röjningsröse med inslag av betongklumpar och tegelstenar.
12000	22,8	0,3–0,55		Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,15–0,2 m tjockt. I övergången mellan humus och lera påträffades enstaka träkolsfragment.
12081	34	0,4–0,7	12113, 12117	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,15–0,2 m tjockt. Två recenta diken.
12090	26,6	0,3–0,55	12121	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,2–0,25 m tjockt. Ett recent dike, 0,75 m brett.
12097	30,8	0,4–0,65	12104, 12108	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,2–0,3 m tjockt. Två recenta diken, 0,5 m och 0,65 m breda.
12125	31	0,4	12132	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,2–0,25 m tjockt. Ett recent dike, 0,7 m brett.
12136	23	0,4–0,6	12141	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,2–0,25 m tjockt. Ett recent dike.
12149	35,2	0,35–0,6	12145	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,2–0,25 m tjockt. Två recenta diken. Ett täcktes av vatten innan det mättes in.

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
12165	68,2	0,3–0,6	12157, 12161, 12182	Lera	Grästorv 0,1 m tjock, därunder humuslager 0,2–0,25 m tjockt. I östra delen påträffades slaggklump i övergången mellan humus och lera. Enstaka fragment av träkol.
12407	32	0,3–0,5		Lera	Grästorv 0,1–0,15 m tjock, därunder siltig humuslager ca 0,25 m tjockt. I schaktet finns flera stenar, ca 0,3–0,5 m stora. Djupschakt 0,5 m.
12615	16	0,1–0,25	12625, 1263	Siltig lera	Grästorv 0,1–0,15 m tjock, därunder humöst siltlager ca 0,05–0,2 m tjockt. Enstaka fragment av träkol. I schaktet finns flertalet större markfasta block. Djupschakt i östra delen, endast lera.
12807	93	0,1–0,15	12682, 12702, 12709, 12729, 12753, 12740, 12792, 12767, 12851, 12865, 12874, 12882, 12890, 13043, 13930, 15757, 15691, 15767, 15796	Siltig lera	Grästorv 0,05 m tjock. Under framkom ett brunt humöst siltigt lager som var 0,05–0,1 m tjockt. Anläggningsnivån består av kompakt brungrå flammig silt med något inslag av träkol. I schaktet framkom minst fyra gravar (AG12740, AG12753, AG12767 och AG12792) och flertalet stolphål.
12907	46	0,1–0,2	12927, 12984, 12999, 12936, 12942, 12951, 12977, 12991, 13006, 13016	Silt	Grästorv 0,05 m tjock. Under framkom ett brunt humöst siltigt lager som var 0,1–0,15 m tjockt. Anläggningsnivån består av kompakt svartgrå sotig silt med något inslag av träkol. I sydöstra delen ett område med stolphål, härdar och spridd skärersten.
12959	11,5	0,2–0,5		Silt	Grästorv 0,1–0,15 m tjock, direkt därunder orörd lera. Ytan är något lägre än omkringliggande mark vilket kan tyda på att den tidigare banats av, t.ex. i samband med vägbygget. Djupschakt visade endast på orörd nivå av lera.
12969	38,5	0,2–0,3	13687, 13694	Silt	Grästorv 0,1–0,15 m tjock, därunder lerig humus följt av anläggningsnivå bestående av siltig lera. Anläggningar utgörs av härdar. I väster avlång ca 1,5×0,4 m stor markfast sten.
13090	38	0,1–0,2	13178	Silt	Grästorv 0,05 m tjock, därunder humus brun silt 0,05–0,15 m tjock. Schaktet drogs delvis genom äldre dumpassor, södra delen utgörs av undersökningsområde för grävning från 1960-talet. Anläggningsnivån bestod av brungrå silt.
13186	100	0,1–0,3	12037, 13277, 13287	Silt, lera	Grästorv 0,05 m tjock, därunder humus brun silt 0,05–0,15 m tjock. Centralt i schaktet flera större block och norr om dessa AG13277. Norra delen av schaktet har tangerat manteln till hög AG12037.
13221	34,5	0,2–0,4	13373, 13381, 13388, 13396, 13405, 13411, 13419		Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,20–0,35 m matjord. Längst i norr framkom ett ca 0,10 m tjockt lager av grus och skarpkantad sten (ej inmätt) direkt under vegetationsskiktet, troligen påfört i samband med anläggandet av E18. Tre block i den norra delen av schaktet, vilka också kan vara ditplacerade vid vägbygget. Undergrund av ljusbrun sandig silt. Berg i dagen i det sydöstra hörnet.
13230	67	0,2–0,35	13244, 13448, 13472, 13490, 14887, 15270, 15351, 15533		Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,10–0,35 m matjord. Undergrund av ljusbrun sandig silt.
13497	27	0,3–0,4	13504, 13510, 13518, 13525, 13535, 13544, 13553, 13561, 13568, 13577	Silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,20–0,35 m matjord. Undergrund av ljusbrun sandig silt med enstaka stenar.
13587	16	0,4	13595, 13600, 13608	Siltig sand	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,20–0,35 m matjord. Undergrund av ljusbrun siltig sand med inslag av sten.
13713	19,5	0,15–0,45	13726	Silt, lera	Grästorv 0,05 m tjock, därunder humus brun silt 0,05–0,15 m tjock. Norra delen av schaktet drog genom äldre dumpassor. Södra delen utgörs av undersökningsyta för grävning från 1960-talet.

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
13734	171	0,15–0,3	13632, 13640, 13647, 13653, 13665, 13965, 13978, 13994, 14002, 14009, 14022, 14032, 14040, 14047, 14106, 14115, 14161, 14169, 14180, 14190, 14388, 14406, 14453, 15244, 15363, 15447	Silt, lera	Vegetationsskikt 0,05 m tjock, därunder framkom humös silt 0,1 m tjock. Anläggningsnivå består av kompakt brunbrå silt med inslag av träkol och bränd lera. Centrala delen är schaktad ner till den sterila lera. Schaktet går delvis genom äldre dumpmassor. Djupschakt 0,1–0,2 m i väster samt 0,2–0,3 m i öster.
13757	37,5	0,3–0,4	13768, 13775, 13782, 13789, 13795, 13808, 13815, 13822, 13829, 13841, 13850	Sandig silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,20–0,35 m matjord. Undergrund av ljusbrun sandig silt. Berg i dagen i den östra änden.
13880	23	0,4–0,5		Lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,25–0,30 m matjord. Undergrund av brun lera. Schaktdjup 0,40–0,50 m. Inga anläggningar.
13886	18	0,3–0,4	13892, 13899	Lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,25–0,30 m matjord. Undergrund av brun lera. Schaktdjup 0,35–0,55 m.
13905	22,5	0,5		Lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,30–0,35 m matjord. Undergrund av brun lera. Schaktdjup 0,50–0,55 m. Inga anläggningar.
13909	29	0,4–0,5		Lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,25–0,40 m matjord. Undergrund av brun lera. Schaktdjup 0,40–0,50 m. Inga anläggningar.
13915	31,5	0,45–0,6		Lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,30–0,35 m matjord. Undergrund av brun lera. Schaktdjup 0,45–0,60 m. Inga anläggningar.
14053	36	0,35	14196, 14202, 14214, 14220, 14228, 14252, 14266, 14273, 14282, 14907, 15109, 15117, 15125, 15133	Morän	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,20–0,25 m matjord. Undergrund av morän.
14059	20	0,2	14308	Lera, silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,10–0,15 m matjord. Undergrund av lerig silt.
14322	18	0,2–0,3	14331	Silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,10–0,15 m matjord. Undergrund av silt. Västra delen tangerar hög nr 2 mantel.
14339	30	0,2	14371, 14378	Silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därunder 0,10–0,15 m matjord. Undergrund av lerig silt. Nedre delen av schaktet utgörs av en naturlig svacka.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
12004	Stenmur	120	90	1–1,2	Stenmur som omgärdade centrala delen av impedimentet. Under senare tid använd som hästhage.	–
12029	Grav	12	12	1	Hög nr 1 enligt kartering från 1957. Rund form och ca 1 m hög, utmed östra kanten löper flertalet större stenar/block som kan ingå i högens konstruktion. S12907 tangerar högens mantel som består av humös silt.	–
12037	Grav	11	7	0,7	Hög nr 2 enligt kartering från 1957 som redan då har en äldre skada dokumenterad från grustäkt. S13090 och S13186 tangerar dess mantel som består av humös silt. Ca 0,7 m hög.	13186
12430	Lager	0	0		Vegetationsnivå bestående av torv och gräs som täckte hela ytan.	–
12625	Härd	0,5	0,5		Möjlig härd, utdragen. Skärvig och skörbränd sten i ytan med enstaka kolfragment mellan dessa.	12615
12630	Stolphål	0,7	0,45		Stenskott stolphål. Oval form i plan med fyllning av humös lera med stenar synligt i ytan, ca 0,15–0,2 m stora.	12615
12658	Grav	4	4	0,3	Flack stensättning belägen på höjdsträckning strax söder om hög nr 1. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom torven, 0,3–0,6 m stora, yttre begränsning består av ett något större material. Flera stubbar.	–
12669	Grav	4,5	3,5	0,2	Näst intill helt övertorvad stensättning vars yttre begränsning ställvis är synlig genom torven. Större avlång sten synlig i dess norra del, ca 1×0,4 m stor.	–
12682	Stolphål	0,9	0,5	0,3	Stenskott stolphål. Oval form i plan med fyllning av humös brun silt. En större, 0,17–0,28 m stor, sten centralt i anläggningen.	12807
12702	Stolphål	0,45	0,45		Stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lera med synliga stenar i ytan, ca 0,05–0,1 m stora.	12807
12709	Stolphål	0,6	0,6		Stolphål. Rundad form i plan med fyllning av humös silt. Hör eventuellt ihop med A12890 (bengrop).	12807
12728	Kulturlager	0	0		Kulturpåverkad äldre markyta med viss förekomst av skärvsten.	12807
12729	Stolphål	0,5	0,5		Möjligt stolphål med fyllning av humös siltig lera. Enstaka fragment av träkol och två skärvstenar, 0,05 m stora, synliga i ytan.	12807
12740	Grav	1,4	1	0,3	Skadad stenpackning belägen direkt norr om block och sväravgränsad mot AG12753. Östra delen bestod av mindre, 0,2–0,3 m stora, stenar medan det i väster fanns ett större material om ca 0,3–0,5 m stora stenar. Främst rundad natursten en del av det mindre materialet var dock kantigt.	12807
12753	Grav	3	3	0,4	Stensättning belägen mellan AG12767 och block med AG12792. Helt övertorvad innan avbaning. Större stenar, 0,4 m stora, i ytterkant och ett något mindre, 0,1–0,3 m stora, material innanför. Flertalet rödaktiga stenar med en större i gravens mitt.	12807
12767	Grav	3	3	0,4	Stensättning belägen kant i kant med AG12753 med något oklar gräns mellan dessa. Anläggningen består av ett betydligt större material än övriga närliggande stensättningar. Större flat sten i den östra delen.	12807
12792	Grav	2,5	1	0,2	Avlång stenpackning belägen direkt söder om ett block. Relativt tät stenpackning där brandlager skymtar mellan stenarna som är ca 0,1–0,2 m stora med ett något större material i ytterkant. Kan möjligen bestå av två mindre anläggningar.	12807
12851	Stolphål	0,5	0,5		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av brunsvart humös lerig silt, med inslag av träkol.	12807
12865	Grop	0,3	0,3	0,2	Rundad grop med fyllning av mörkbrun silt med inslag av träkol. Plan botten och rak nedgrävningskant i väster och sluttande i öster.	12807
12874	Stolphål	0,5	0,5		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös silt med en större, 0,1–0,25 m, i ytan.	12807

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
12882	Grop	0,7	0,45		Oval möjlig grop med fyllning av humös silt med inslag av träkol. Kan eventuellt vara rest av kulturlager.	12807
12890	Grav	0,6	0,6		Bengrop, utan överbyggnad eller i schaktet synlig markering. Mörkbrun silt med rikligt med brända ben synligt i ytan.	12807
12927	Härd	0,8	0,8		Härd med gråsvart fyllning av siltig lera med inslag av träkol och frekvent med skärvig och skörbränd sten synlig i ytan.	12907
12936	Stolphål	0,4	0,4		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av brunsvart lerig silt. I området finns skärvig och skörbränd sten.	12907
12942	Härd	0,7	0,7		Härd med gråsvart fyllning av humös lera med inslag av träkol och frekvent med skärviga stenar synliga i ytan. Något större stenar i södra kanten	12907
12951	Härd	0,7	0,7		Härd med svartbrun fyllning av humös lera med inslag av träkol, skärvig och skörbränd sten synliga i ytan.	12907
12977	Grop	0,7	0,5		Oval möjlig grop med fyllning av brun humös lera. En 0,05 m stor skärvig sten i ytan.	12907
12984	Stolphål	0,6	0,6		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lerig silt med inslag av träkol. Stenar, 0,1–0,2 m stora, i ytterkant.	12907
12991	Härd	0,6	0,5		Härd med brunsvart fyllning av skärviga och skörbrända stenar i ytterkanten.	12907
12999	Stolphål	0,5	0,5		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av brunsvart humös lera. En större sten, 0,25 m stor, i nordöstra kanten och ca 0,15 m stora stenar i södra kanten.	12907
13006	Grop	0,8	0,8		Oval möjlig grop, kan ev vara del av kulturlager. Fyllning av brunsvart humös lera med sten i västra ytterkanten.	12907
13016	Härd	0,7	0,7		Härd med brunsvart fyllning av humös lera med inslag av träkol och rikligt skärvig och skörbränd sten i ytan.	12907
13043	Grav	3	3	0,4	Flack stensättning belägen på höjdsträckning söder om hög nr 1 och kant i kant med AG12658. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom, yttre begränsning består av ett något större material, ca 0,5 m i diam, medan materialet innanför består av ca 0,3 m stora stenar.	12807
13169	Grop	0	0,6	0,4	Grop? Jfr med A12682. Stenar, ca 0,1–0,2 m stora, tätt lagda i oval form. Fyllning däremellan lerig silt.	13090
13178	Stolphål	0,5	0,5		Möjligt stenskott stolphål, en större sten, 0,2 m stor, synlig i ytan. Rund form i plan med fyllning av humös lera med inslag av skärvig sten. Anläggning framkom under äldre dumpmassor.	13090
13244	Härd	1,4	1,2	0,2	Härd som överlagrar nedgrävning A13472. Rundad med flack nedgrävning fylld med silt och rikligt med träkol och skärviga stenar.	13230
13277	Grav	3	2	0,2	Stenpackning belägen direkt norr om block och på sluttning från hög nr 2. Flack näst intill helt övertorvad innan avbaning, endast några få högre stenar synliga. Stenar i ytterkant mer avlånga till formen och en mer kantig sten centralt i anläggningen.	13186
13287	Grav	4	4	0,4	Placerad söder om block. Näst intill helt övertorvad innan avbaning, endast de större stenarna/blocken i ytterkanten var synliga. Innanför dessa ett material av rundad natursten och kantig, 0,3–0,5 m stora, med ett stenfritt centrum. Södra begränsningen ej framtagen p.g.a. myrstack.	13186
13298	Grav	4	4	0,3	Flack stensättning belägen något högre än AG13287. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom torven, 0,3–0,57 m stora, i centrum tendens till tätare stenkrets.	–
13373	Stolphål	0,7	0,5	0,2	Stenskott stolphål. Rund form i plan med plan botten fylld med mörkt grå silt något grusig. Stenskonig i västra kanten.	13221

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
13381	Stolphål	0,5	0,5	0,2	Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av mörkbrun lerig silt. Stenar synliga i ytan varav en ca 0,26 m lång.	13221
13388	Grop	0,93	0,8		Oregelbundet formad möjlig grop med fyllning av lerig silt. Diffus avgränsning i NNV nära block.	13221
13396	Stolphål	0,6	0,6		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av mörkbrun lerig silt.	13221
13405	Stolphål	0,35	0,3		Möjligt stolphål. Oval form i plan med fyllning av lerig silt.	13221
13411	Grop	1,15	0,65		Oval grop med fyllning av mörkbrun lerig silt. Anläggningen fortsätter utanför schaktkant.	13221
13419	Stensamling	3	2	0,25	Samling med stenar där de största är ca 0,25 m i diam. Fyllning mellan stenarna främst lerig silt. Fortsätter utanför schaktet i väster.	13221
13448	Stensamling	2,7	1,4		Stensamling intill viltstängsel med ett något trekantigt utseende. Kan utgöra del av stenkonstruktion som skadats av vägbygget, ser inte ut som dumpsten. Stenstorlek block ca 1 m i diam och mindre stenar, 0,1–0,4 m stora.	13230
13472	Stensamling	5	3,5		Innan avbaning syntes endast det stora blocket och toppen på de högsta stenarna. Resterande del täcktes av torv och ett siltlager ca 0,1–0,15 m tjockt. När stenarna togs bort framgick att de låg på olika djup, antingen i fyllningen eller i gropen. Stenarna tolkas höra till aktiviteter kring det stora fyrkantiga blocket. Till samma aktivitetssyta hör två härdar och två stolphål.	13230
13490	Härd	1,73	1,6	0,11	Relativt stor härd med gråsvart fyllning av silt med inslag av skärviga och skörbrända stenar, 0,05–0,15 m stora. Konkav nedgrävningskant med plan botten.	13230
13504	Kulturlager	0	0		Se L15270.	13497
13510	Stolphål	0,35	0,35		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös silt.	13497
13518	Stolphål	0,4	0,4		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av gråbrun sandig silt.	13497
13525	Grop	1	0,7		Oval möjlig grop med fyllning av gråbrun sandig silt med inslag av bränd lera.	13497
13535	Stolphål	0,62	0,55		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av gråbrun sandig silt med inslag av sot och kol samt enstaka stenar, 0,05–0,15 m stora.	13497
13544	Grop	0,65	0,65	0,25	Oval grop med skålformad nedgrävning fylld med gråbrun lerig silt med inslag av bränd lera.	13497
13553	Härd	0,55	0,42		Oval möjlig grop med fyllning av gråbrun sandig silt med inslag av sot och kol. Enstaka mindre stenar synliga i fyllningen.	13497
13561	Stolphål	0,48	0,44	0,09	Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av gråbrun sandig silt med inslag av sten, 0,05–0,1 m stora, eventuell stenskoning.	13497
13568	Härd	1,3	1,05		Härd med gråsvart fyllning av sandig silt med inslag av träkol och enstaka stenar, 0,05 m stora, synliga i ytan. Ej avgränsad åt norr.	13497
13577	Grop	1,5	0,7		Oval möjlig grop med fyllning av brun lerig silt, enstaka stenar i ytan. Ej avgränsad åt norr.	13497
13595	Stolphål	0,65	0,35		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av gråbrun lerig silt. Två stenar synliga i ytan, ca 0,15 m stora.	13587
13600	Grop	0,75	0,7		Möjlig grop eller stolphål. Fyllning av lerig silt med sten synligt i ytan.	13587
13608	Grop	0,55	0,47	0,07	Rund grop med oregelbundet formad botten. Fyllning av mörk siltig lera. Osäker anläggning.	13587
13617	Stolphål	0,5	0,42		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av gråbrun lerig silt och enstaka mindre stenar synliga i fyllningen.	13587
13632	Stolphål	0,7	0,7		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lera.	13734

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
13640	Stolphål	0,35	0,35	0,12	Rundoval grop med något lutande nedgrävning fylld med mörkt grå lerig silt.	13734
13647	Grop	0,35	0,35	0,07	Rundoval grop med raka nedgrävningskanter och plan botten fylld med mörkt grå lerig silt.	13734
13653	Grop	0,6	0,4	0,18	Oregelbunden grop med skålformad nedgrävning fylld med mörkt grå lerig grusig silt med inslag av träkol.	13734
13665	Grop	0,45	0,3		Möjlig grop, oval med fyllning av mörk grusig lera med inslag av träkol.	13734
13674	Grop	0,3	0,22	0,08	Oregelbunden grop med skålformad nedgrävning fylld med grå lerig silt med inslag av träkol.	13734
13687	Hård	0,7	0,7		Hård med fyllning av sotig silt inslag av träkol och skärvig sten. Fynd av keramik vid rensning.	12969
13694	Hård	1	1		Hård med fyllning av sotig lerig silt, skärvsten och träkol.	12969
13726	Stensamling	1,5	1		Samling med stenar delvis belägen inom den yta som undersöktes på 1960-talet. Kan utgöra del av stenpackning. Stenar, 0,1–0,3 m stora, relativt tätt placerade men i oregelbunden form, främst rundad natursten.	13713
13768	Grop	0,68	0,64		Möjligt grop. Rund form i plan med fyllning av grå-brun lerig silt.	13757
13775	Grop	0,5	0,5		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av grå-brun lerig silt.	13757
13782	Stolphål	0,35	0,35		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av grå-brun lerig silt med inslag av sot och träkol.	13757
13789	Stolphål	0,35	0,35		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av grå-brun lerig silt.	13757
13795	Kulturlager	3,5	3,5		Kulturlager mörkt brungrått lerig silt med inslag av träkol. Omgivet av anläggningar i form av stolphål och gropar.	13757
13808	Stolphål	0,5	0,35		Möjligt stolphål. Oval form i plan med fyllning av grå-brun lerig silt.	13757
13815	Stolphål	0,35	0,35		Möjligt stolphål med fyllning av grå-brun lerig silt med inslag av träkol.	13757
13822	Stolphål	0,3	0,3		Rund möjlig grop med fyllning av grå-brun lerig silt med inslag av träkol.	13757
13829	Grop	1,3	0,8		Oval möjlig grop med fyllning av grå-brun lerig silt.	13757
13841	Grop	1,5	0,43		Oval möjlig grop med fyllning av mörkbrun lerig silt. Försätter utanför schaktet i norr.	13757
13850	Stolphål	0,4	0,4		Möjligt stolphål. Rundad form i plan med fyllning av grå-brun lerig silt.	13757
13856	Grav	6	6		Flack stensättning belägen på höjdstreckning söder om hög nr 1. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom torven, 0,3–0,5 m stora, i anläggningens östra del ett kantigt block, ca 1 m i diam. Myrstack söder om anläggningens centrum.	–
13867	Grav	6	6	0,3	Flack stensättning belägen inom förundersökningsområdets södra del i ett mer låglänt område, något svåravgränsad gentemot AG13287. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom torven där maskinen har kört, yttre begränsning består av ett något större avlångt material. Stor myrstack i norr.	–
13892	Stolphål	0,4	0,35		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lera.	13886
13899	Stolphål	0,2	0,2		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lera.	13886
13927	Kulturlager	0	0		Äldre markhorisont bestående av kompakt brun-grå silt med inslag av bränd lera.	13497
13930	Grav	5	5	0,2	Flack stensättning belägen på höjdstreckning söder om hög nr 1. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom torven, 0,3–0,7 m stora, yttre begränsning består av ett något större material.	12807

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
13941	Grav	5	5	0,3	Flack stensättning belägen på sydöstra sluttningen och delvis utanför förundersökningsområdet. Näst intill helt övertorvad med enstaka stenar synliga genom torven. Stenar i ytterkant förefaller vara mer avlånga än de innanför den yttre begränsningen.	–
13952	Grav	5	4	0,4	Stensättning belägen i öster utanför förundersökningsområdet. Nästintill helt övertorvad med kännbara stenar genom vegetationsnivån.	–
13965	Grav	1,7	1		Blottat brandlager med rikligt med brända ben i ytan beläget inom den yta som undersöktes på 1960-talet. Ligger mellan större stenar, 0,3–0,4 m stora. Södra delen fortsätter utanför schakt.	13737
13978	Kulturlager	15	10		Kulturlager under äldre markhorisont bestående av kompakt brun silt som täcker boplatslämningar i väster. Lagret är som tjockast i väster och tunnast ut mot gravarna i öster.	14067
13994	Grop	55	4	0,9	Oregelbunden grop med skålformad nedgrävning fylld med gråbrun lerig silt med inslag av träkol.	13737
14009	Stolphål	0,4	0,4		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lera med en större sten synlig i ytan.	13737
14022	Härd	0,5	0,5		Härd med gråsvart fyllning av siltig lera med inslag av träkol och enstaka skårviga stenar synliga i ytan. Anläggningen fortsätter utanför schaktet.	13737
14032	Härd	0,8	0,8		Härd med gråsvart fyllning av siltig lera med inslag av träkol och enstaka skårviga stenar synliga i ytan.	13737
14040	Grop	0,3	0,3		Möjlig grop med fyllning av gråbrun lerig silt med inslag av träkol.	13737
14047	Grop	0,3	0,3		Möjlig grop fortsätter utanför schaktet. Fyllning av gråbrun lerig silt.	13737
14106	Grop	0,9	0,7		Oval möjlig grop med fyllning av brun humös lera med inslag av träkol.	14124
14115	Stolphål	0,5	0,5		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös lera med inslag av skårvig sten i ytan.	14124
14138	Stensamling	2,7	2,4		Stensamling på södra sidan om ett 1,3 m stort block. Stenarna som var mellan 0,4–0,8 m stora låg i nedgrävning A15363 och förefaller vara medvetet diltagda.	13734
14161	Grav	3	1,5	0,3	Stensättning belägen väster om A14169. Näst intill helt övertorvad innan avbaning, diffus mantel av silt. Stenpackning främst bestående av 0,1–0,4 m stora stenar, i södra delen något större stenar, ca 0,6 m stora.	13734
14169	Grav	5	5	0,5	Stensättning belägen strax söder om AG14180 och AG14388. Näst intill helt övertorvad innan avbaning, mantel av silt och synlig kantkedja som består av betydligt större material än innanför, ca 0,5–0,8 m stora stenar, varav ett block i väster.	13734
14180	Grav	4	4	0,4	Stensättning belägen strax söder om block. Helt övertorvad innan avbaning, mantel av silt och synlig kantkedja som består av ca 0,5–0,8 m stora stenar. I nordöst möjlig port A14406.	13734
14190	Stensamling	2,2	1,5		Möjlig grav? Samling med stenar, ca 0,5 m stora, i anslutning till sten strax sydväst om fyra stensättningar. Kan utgöra någon form av port till grav utanför schaktet, jfr med A14406.	13734
14196	Skårvstens-koncentration	0,2	0,2		Något lös samling av skårvsten i L14282.	14053
14202	Härd	1,4	1,4		Härd med gråsvart fyllning av silt med inslag av träkol och enstaka skårviga stenar synliga i ytan främst längs med västra kanten.	14053
14214	Härd	1	0,5		Härd med gråsvart fyllning av silt med inslag av träkol och enstaka skårviga stenar synliga i ytan.	14053
14220	Härd	1,2	0,85		Härd med gråsvart fyllning av silt med rikligt inslag av träkol och skårvsten synliga i ytan.	14053

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
14228	Kokgrop	1,8	1,5	0,2	Kokgrop med gråsvart fyllning av silt lera med inslag av träkol och enstaka skärviga stenar. Skålformad nedgrävning.	14053
14252	Härd	0,9	0,8		Härd med gråsvart fyllning av silt med inslag av träkol och stora skärviga stenar synliga i ytan. Kan vara en kokgrop.	14053
14266	Härd	0,6	0,4		Rest av härd med gråsvart fyllning av träkol och enstaka skärviga stenar blandat med moränsten.	14053
14273	Härd	1,8	0,7		Härd med gråsvart sotig fyllning av silt med inslag av träkol och enstaka skärviga stenar synliga i ytan.	14053
14282	Kulturlager	0	0		Mörkt grått till gråbrunt siltigt kulturlager med inslag av bränd lera, träkol och spridd skärvtsten. Lagret täcker hela schaktet.	14053
14308	Stensamling	3,5	2,7		Samling av större stenar mellan två block. Ger ett konstruerat intryck.	14059
14331	Grop	0,92	0,5		Rundad möjlig grop med fyllning av mörkgrå silt med inslag av härdmaterial. Fortsätter utanför schaktkanten.	14322
14371	Stolphål	0,4	0,4		Möjligt stolphål. Rund form i plan med fyllning av grå lerig silt med inslag av träkol.	14339
14378	Stensamling	2	1,3		Relativt jämnstora stenar varav några är skörbrända, inslag av träkol bland stenarna. Östra delen sannolikt skadad vid schaktning, ej helt avgränsad åt nordväst vid schaktkanten.	14339
14388	Grav	4	4	0,3	Placerad mellan och i anslutning till två större block. Näst intill helt övertorvad svagt välvd med synliga stenar, 0,2–0,4 m stora.	13734
14406	Stensamling	1,6	0,8		Möjlig port i östra delen av stensättning AG14180. Bestående av enkel rad med stenar utanför kantkedja.	13734
14453	Härd	2	1	0,2	Härd med gråsvart fyllning av lerig silt med inslag av träkol och skärvig sten. I botten lins av träkol.	13734
14468	Grav	5,5	5,5	0,3	Flack stensättning placerad på höjdläge söder om hög nr 1. Sluttar åt sydväst vilket ger anläggningen ett sluttande utseende. Näst intill helt övertorvad med synliga stenar, 0,3–0,5 m stora, glest placerade.	–
14887	Grop	2,7	2,2	0,48	Grop som till stora delar var fylld med det rektangulära blocket, övrig fyllning bestod av brungrå silt med inslag av träkol och bränd lera samt mindre stenar. Konkava nedgrävningskanter och något rundad botten.	13230
14897	Kulturlager	3,5	3,5		Lager som sannolikt utgör en del av L15270 som var något annorlunda till sin karaktär. Gråbrun silt, kompakt.	13230
14907	Härd	0,8	0,35		Härd med gråsvart fyllning av silt med inslag av träkol och enstaka skärviga stenar synliga i ytan. Halva härden fortsätter utanför schaktet.	14053
14913	Stenpackning	1,8	1,8		Stenpackning norr om större, 0,7×1,3 m stor, markfast sten. Stenarna 0,3–0,6 m stora. Östra kanten bestod av ett mindre, 0,2–0,3 m stort, jämnstort material lagd som en yttre begränsning. Enskiktad.	12807
15109	Skärvtstens-koncentration	0,6	0,4		Skärvtstenskongregation eller möjligt stenskott stolphål. Oval form i plan med fyllning av humös lera med inslag av skärvig sten.	14053
15117	Skärvtstens-koncentration	0,35	0,35		Skärvtstenskongregation inom A14228.	14053
15125	Stolphål	0,35	0,35		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av mörkgrå silt med inslag av skärvig sten.	14053
15133	Stolphål	0,35	0,3		Möjligt stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av grå silt med inslag av skärvig sten.	14053
15151	Fyllning	0,8	0,8		Lager inom begränsningen för AG12740. Lagret bestod av mörkbrun silt med inslag av skärvtsten, ca 0,05–0,08 m stora, samt träkol och sot. Tolkat som utlakat brandlager	12807

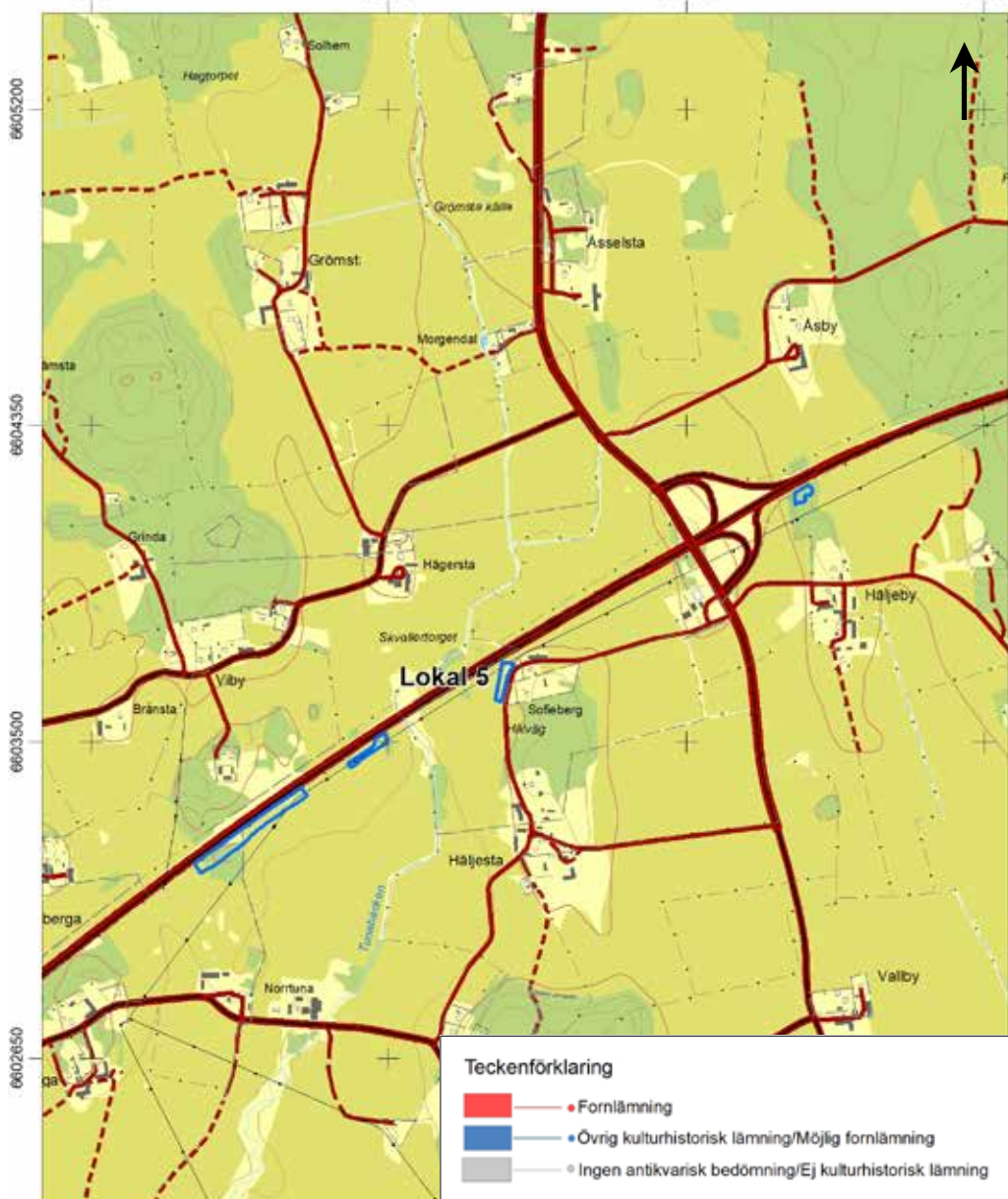
Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
15244	Stensamling	0,6	0,4		Stensamling näst intill lagda på rad på västra sidan om större block. Oklar funktion. Stenstorlek ca 0,1–0,2 m, främst rundad natursten.	13734
15270	Kulturlager	18	4		Äldre markhorisont som påträffades under L14897 bestående av kompakt brungrå silt med inslag av bränd lera. Lagret är något tunnare i den västra delen och tjockare i öster.	13230
15342	Stolphål	0,66	0,53	0,26	Stenskott stolphål. Oval form i plan med fyllning av hårdmaterial och möjliga skoningsstenar, 0,07–0,2 m stora. Nedgrävningen var vertikal i nordöst och något trappstegsformad i sydväst med plan botten. Stolphålet var nedgrävt i A15351.	13230
15351	Grop	1	0,88	0,35	Oval grop med fyllning av grå silt och stenar, 0,05–0,2 m stora, varav vissa var skörbrända med enstaka bitar av träkol.	13230
15363	Grop	3,5	3,3	0,4	Större grävd grop med sluttande sidor och plan botten. Fyllt med L13978. I gropen har ett större block, ca 1,3 m i diam, av oklar anledning placerats.	13734
15447	Hård	0,5	0,5		Hård med gråsvart fyllning av lerig silt med inslag av träkol och enstaka skärvig stenar synliga i ytan. Påträffades under A14138 och är belägen på samma nivå som hård A14009.	13734
15455	Stensamling	1,7	1		Stensamling belägen väster och sydöster om ett block. Stenarna var belägna innanför större stenar, A13472. Materialet bestod av rundad natursten, 0,08–0,35 m stora, lagda i tre skikt.	13230
15503	Grav	4,7	4,7	0,3	Stensättning belägen sydöst om AG13856. Övertorvad med sten som framträder där maskinen har kört. Synliga stenar relativt små, ca 0,2–0,3 m stora, vilket kan utgöra gravens mitt.	–
15512	Grav	5,5	5,5	0,3	Stensättning söder om AG13856. Övertorvad med stenar synliga i körväg för maskin. Tendens till synlig kantkedja i östra delen.	–
15533	Grop	1,1	0,7	0,5	Grop med fyllning av brungrå silt som domineras av en större nedgrävd sten med plan överyta. Gropen hade vertikala nedgrävningskanter och plan botten. Skärs av nedgrävning A14887 och hård A13244.	13230
15691	Hård	1,5	1,2	0,27	Hård med stensatt kant i öster av främst skarpkantad och skärvigt material medan i väster stenarna bestod av rundad natursten. Fyllning av mörkgrå silt med inslag av träkol och sot samt skörbränd och skärvig sten. Bottenlagret bestod av sotig silt med rikligt inslag av träkol, sot och skörbränd sten.	12807
15757	Grop	0,55	0,5	0,13	Oval möjlig grop under hård A15677. Fyllning av brun humös silt med inslag av träkol. Skålformad nedgrävning.	12807
15767	Grop	0,6	0,65	0,2	Grop med rund form i plan fylld med beige-grå silt. Gropens funktion gick inte att fastställa, möjligen är den del av den störda ytan i stenpackningen.	12807
15791	Stolphål	0,33	0,33	0,15	Stenskott stolphål. Rund form i plan med fyllning av humös silt med rikligt inslag av skärvig sten, träkol och sot. Skoningsstenar, 0,05–0,1 m stora. Stolphålet var nedgrävt i A15351.	13230
15796	Grop	0,88	0,7	0,28	Grop som var fylld med gråbrun silt. Konkava nedgrävningskanter och rundad botten. Skars av A12865.	12807

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
59	Ben	Ben	2	1	1	12430	Vegetationsnivå	Nej
60	Ben	Ben	0	0	3	12709	Stolphål	Nej
61	Ben	Ben	0	0	3	15151	Brandlager	Nej
62	Ben	Ben	2	0	4	13965	Brandlager	Nej
63	Ben	Ben	9	0	72	15198	Grävenhet	Nej
64	Ben	Ben	0	0	2	15691	Härd	Nej
65	Ben	Ben	6	0	5	12125	Lösfynd schakt	Nej
66	Kärl	Keramik	7	1	1	13244	Härd	Nej
67	Kärl	Keramik	0	1	1	14282	Kulturlager	Nej
68	Kärl	Keramik	1	1	1	12728	Kulturlager	Nej
69	Kärl	Keramik	6	1	1	15151	Brandlager	Nej
70	Kärl	Keramik	5	1	1	14273	Härd	Nej
71	Kärl	Keramik	12	1	3	14273	Härd	Nej
72	Slagg	Slagg	3	1	1	14228	Kokgrop	Nej
73	Kärl	Keramik	6	1	1	12615	Lösfynd schakt	Nej
74	Kärl	Keramik	3	1	1	13687	Härd	Nej
75	Kärl	Keramik	65	1	6	14202	Härd	Nej
76	Kärl	Keramik	128	1	25	15767	Grop	Nej
77	Bränd lera	Bränd lera	3	1	1	12728	Kulturlager	Nej
78	Slagg	Slagg	163	1	1	12165	Lösfynd schakt	Nej
79	Slagg	Slagg	24	1	1	13795	Kulturlager	Nej
80	Bränd lera	Bränd lera	6	1	1	14228	Kokgrop	Nej
81	Slagg	Slagg	13	1	2	14282	Kulturlager	Nej
82	Löpare	Bergart	886	1	1	12029	Grav, hög 1	Nej
83	Bearbetad	Bergart	249	1	1	12728	Kulturlager	Nej
84	Bryne	Bergart	236	1	1	12728	Kulturlager	Nej
85	Föremål	Järn	8	1	1	12728	Kulturlager	Nej
86	Föremål	Järn	2	1	1	14282	Kulturlager	Nej



560000 560800 561600 562400



Figur 5.1. Lokal 5. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 5 – Häljesta

Lämning	L2003:432, hällristning
	L2021:192, boplotsområde
	L2021:193, boplats
Benämning Trafikverket	Häljesta
Benämning UR etapp 1	252
Benämning UR etapp 2	252:1–2
Förundersökningsområdets storlek	2 300 m ²
Undersökt andel	425 m ²

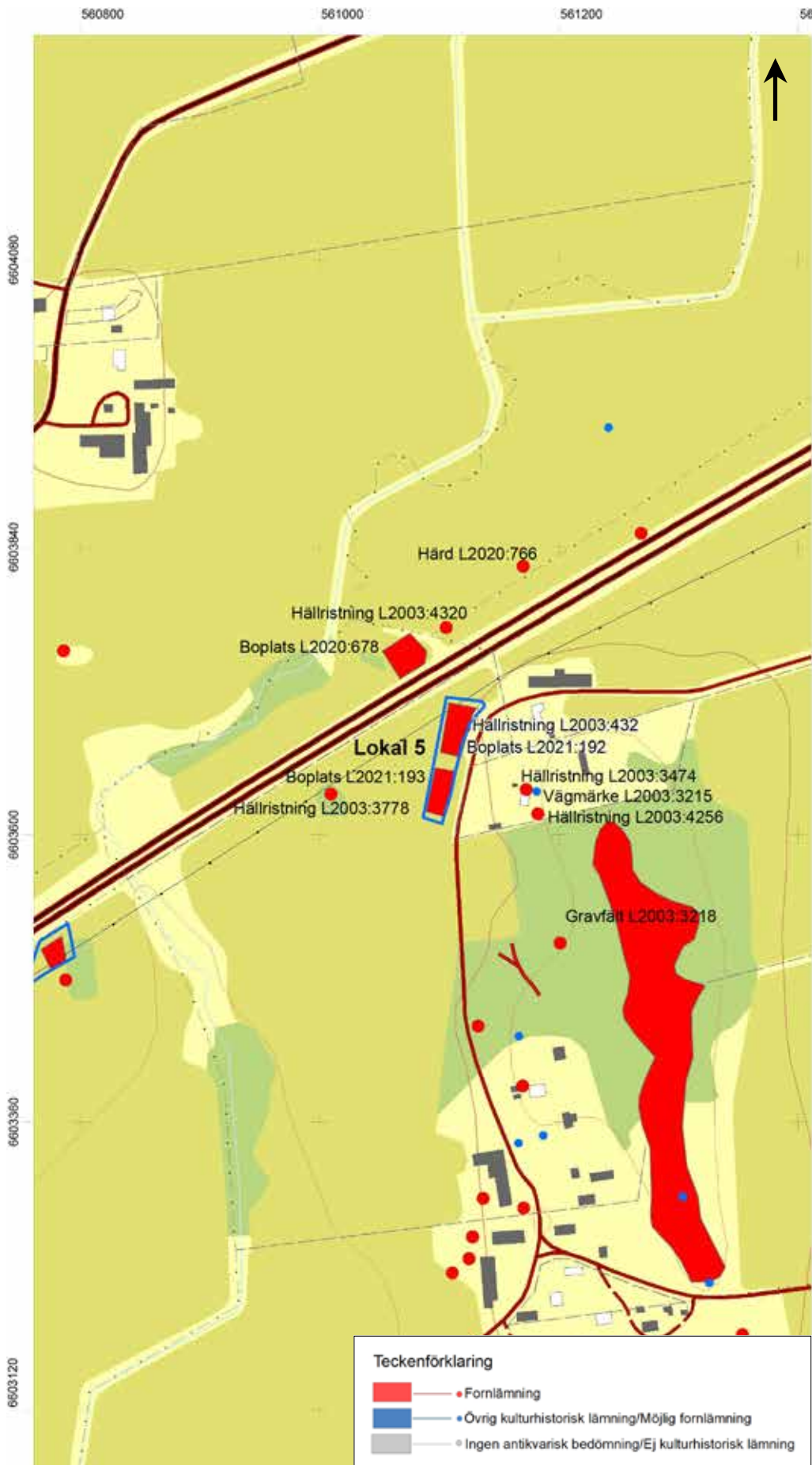
Förutsättningar

Stora delar av förundersökningsområdet utgörs av åkermark och ligger på höjden 22,5–23,5 meter över havet. Ett impediment ligger inom den östra delen av området som också avgränsas i öster av en grusväg som löper i nord–sydlig riktning. De berörda lämningarna bestod av hällristning L2003:432, boplotsområde L2021:192 och boplats L2021:193, de två sistnämnda är samma som objekt 252:1 och 252:2 i utredningsrapporten etapp 2 Köping–Västjädra (Larsson 2021:25). Hällristningen utgjordes av en ensamliggande skålgrop på ett stenblock.

Fornlämningssmiljön domineras av hällristningar, gravfält och boplatser. Särskilt framträdande är Häljesta hällristningar – L2003:3380, L2003:3631, L2003:3849, L2003:4191 med flera, Västmanlands största kända hällristningssamling från bronsålder. Ristningarna ligger endast 350 meter söder om förundersökningsområdet. Här kan man se närmare 550 figurer, bestående av skepp, djur- och människofigurer, skålgropar och oidentifierade ristningar. Drygt 100 meter sydöst om förundersökningsområdet finns gravfält L2003:3218, som löper i nord–sydlig riktning. Här finns 75 kända gravar, bland annat rösen, stensättningar, högar och treuddar.



Figur 5.2. Arbetsområdet. Foto Christian Gatti från nordnordväst.



Figur 5.3. Lokal 5. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Omkring cirka 40 meter åt nordväst och norr om E18 ligger boplatsområde L2020:678, där ett stolphus har ¹⁴C-daterats till yngre romersk järnålder (cirka 200–400 e.Kr.). En härd, belägen cirka 10 meter sydöst om stolphuset, ¹⁴C-daterades till yngre bronsålder (cirka 800–500 f.Kr.) (Emanuelsson m.fl. manus).

Förundersökningen har utförts genom sökschakt med hjälp av grävmaskin med planskopa. Schakten var cirka 2 meter breda och breddades något vid några tillfällen för att fånga in större anläggningar. Schaktens längd var 5,7–22,5 meter och djup 0,25–0,4 meter.

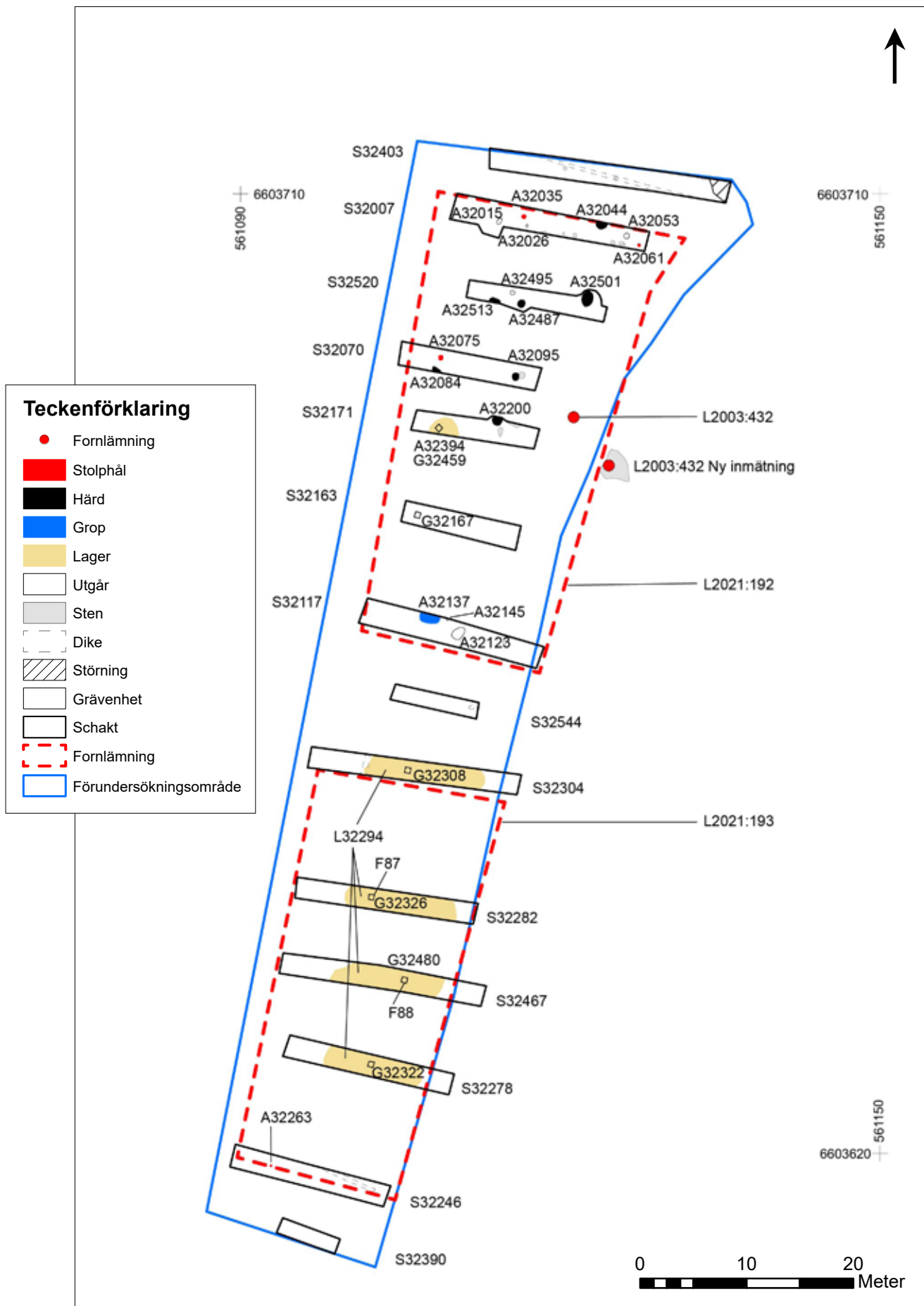
Anläggningarna grävdes till hälften och därefter dokumenterades de sektionvis. Metall-detektor användes före och vid undersökning.

Rutor grävdes i lager i syfte att utreda dess sammansättning, tjocklek och fyndbestånd. Sex 0,5 × 0,5 meter stora rutor grävdes, fyra av dem i kulturlager L32294, en i kulturlager L32394 och en utanför lagren som referens. Ben och träkol samlades in från anläggningar där sådana fynd påträffades i syfte att ¹⁴C-datera anläggningarna. Makrofossilprover samlades in från främst härdar och stolphål, men analyserades inte.

I uppdraget ingick också att leta upp hällristning L2003:432 och att dokumentera denna. Stenblocket och hällristningen mättes in med RTK-GPS och fotograferades samt jämfördes med dess beskrivning i KMR. Beskrivningen reviderades.



Figur 5.4. Schakt S32520. Foto Christian Gatti från väster.



Figur 5.4. Lokal 5. Schakt- och anläggningsplan. Skala 1:500.

Resultat

Hällristning L2003:432 (skålgrop) påträffades på ett övermossat, cirka $3,4 \times 2,6 \times 1,3$ meter stort block som mättes in med RTK-GPS för en mer exakt position. Enligt loggen från 1980-talet var skålgropen 6 cm i diameter och 1 cm djup, emedan idag är den drygt 7 cm i diameter, vilket torde bero på vittring.

Totalt grävdes fjorton schakt med en sammanlagd yta av 425 m². I schakten påträffades elva anläggningar i den norra delen, boplatssområde L2003:192 och endast en anläggning i den södra delen, boplat L2021:193.

Av 21 inmätningar klassificerades tolv som anläggningar – sju härदार, fyra stolphål och en grop, samt två som kulturlager. Resterande inmätningar utgjordes av en recent störning och sex utgick efter undersökning.



*Figur 5.5. Hällristning L2003:432.
Foto Christian Gatti från nordöst.*

Anläggningar

Stolphål

Fyra stolphål påträffades och samtliga undersöktes – tre av dem i den norra delen inom som boplotsområde L2003:192 och en i den södra delen inom boplots L2021:193. Anläggningarna var 0,11–0,42 meter stora och 0,05–0,18 meter djupa.



Figur 5.6. Stolphål A32035, sektion. Foto Christian Gatti från väster.

Härdar

Sju härdar påträffades, varav fem undersöktes. Härdarnas storlek var $0,60 \times 0,65$ – $0,95 \times 1,1$ meter och djupet 0,10–0,26 meter. De två anläggningarna som inte undersöktes innehöll större sten.



Figur 5.7. Härd A32487, sektion. Foto Christian Gatti från väster.

Gropar

1 grop påträffades och undersöktes. Den mätte $1,85 \times 0,93$ meter och var 0,68 meter djup. Anläggningens funktion är inte klarlagd.



Figur 5.8. Grop A32137, sektion. Foto Christian Gatti från sydsydväst.

Kulturlager

Två kulturlager mättes in och båda undersöktes genom rutgrävning med $0,5 \times 0,5$ meter stora rutor. Kulturlagren har endast mätts in inom de avbanade schakten, vilket innebär att deras storlek inte är fastställda eller om de är ett eller flera. Kulturlager L32294 mättes ändå som ett och samma lager inom flera intilliggande schakt, S32278, S32282, S32304 och S32467, då det tycktes passa ihop formmässigt och var överensstämmande i sin struktur. Den sammanlagda storleken inom de fyra schakten uppgick till cirka 80 m^2 .



Figur 5.9. Schakt S32467. Kulturlager L32294 ansas i mitten av schaket. Foto Christian Gatti från öster.

Efter att ha grävt rutorna G32308, G32322, G32326 och G32480 i ovannämnda schakt konstaterades att lagret innehöll kolfragment och ställvis med små fragment av brända ben, emedan bränd lera inte kunde identifieras med säkerhet. Kulturlagrets tjocklek var 0,02–0,13 meter. Kulturlager L32394 påträffades i schakt S32171. En ruta, G32459, grävdes i det 3,4 m² stora lagret som bestod av lera med små kolfragment och grå färgning, som inte var mer än cirka 0,02 meter djupt.

Fynd

I lager L32294 anträffades vid rutgrävning två brända benfragment, varav det ena gallrades då det var i alltför dåligt skick för att analyseras. I östra delen av schakt S32070 påträffades en hästkosöm i ploglagret, denna gallrades under fältfasen då den uppenbart var recent. Allt tegel som påträffades var sentida och togs inte till vara.

Analyser

Osteologisk analys

Det analyserade benfragmentet bestämdes till rörben från stort till mellanstort däggdjur. Minsta individantal är 1. Inga ålders- eller könsbedömningar kunde göras.

Anl	Alder	Kön	MNI art	Benvikt (g)
A32294	–	–	1	0,21
Summa	–	–	1	0,21

Vedartsanalys

Två prover skickades in för vedartsanalys, båda innehöll träkol från härdar. Analysen visade att i den ena härden eldades med tall och i den andra med asp och björk.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A32200, härd	Träkol, tall	1732±30	254–378 e.Kr.	248–404 e.Kr.	Ua-72700
A32487, härd	Träkol, asp	2158±30	348–121 f.Kr.	353–56 f.Kr.	Ua-72701

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Den norra delen av förundersökningsområdet innehöll flest lämningar, vilket också antyder att det är den mest utnyttjade. Anläggningarna utgjordes av fyra stolphål och sju härdar samt en grop med oklar funktion. Stolphålens placering tyder inte på att de hör samman eller tillhör någon konstruktion. Anmärkningsvärt är att endast en anläggning påträffades i den södra delen, boplat L2021:193, där det finns ett större kulturpåverkat lager. Två benfragment påträffades vid undersökningen av lagren, vilka var för små för att skickas vidare för ¹⁴C-analys.

Träkol från två härdar i den norra delen av förundersökningsområdet har ¹⁴C-daterats till yngre romersk järnålder (cirka 250–400 e.Kr.) respektive förromersk järnålder (350–50 f.Kr.). Den romartida dateringen är samtida med dateringen av boplatområdet norr om E18. De två boplatområdena som idag delas av E18 bör ses i ett sammanhang.

För kulturlagren som anträffades gäller ett par särskilda förhållanden, som här tas upp till diskussion, då vi ställvis hittade mörkfärgningar i schakten. Enligt uppgift från

markägare samlade förundersökningsområdet på sig mycket vatten. Vid schaktning kunde man tydligt se att vid cirka 0,2 meters djup dök det upp oförmultnade växt- delar, i det här fallet rester av vad som tidigare odlats på platsen. Strax därunder kunde vi se, i övergången mellan ploglagret och alven, ett kulturpåverkat lager som yttrade sig genom mörkfärgning av bottenleran i grå skalor samt rester av kol och små brända benfragment, men också av små sentida tegelbitar. En del av mörkfärgningarna innehöll nedbrutna växtdelar som verkade vattenavsatta. Inom schakt S32246 anträffades växtdelar under det kulturpåverkade lagret och delvis ovanpå ett sentida dike.

Inga förhistoriska fynd gjordes vid vår undersökning.

Om det befintliga kulturlagret inom området är förhistoriskt så har det i hög grad påverkats av senare tidars odling (bortplöjning) och av naturliga processer (vatten- avsättningar).



Figur 5.10. Schakt S32007 med E18 i bakgrunden. Till höger om bilen och ronnen är boplatz L2020:678 belägen. Foto Christian Gatti från öster.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
32007	41,7	0,30	32035, 32044, 32061	Närmaste metern mot öster bestod av beigebrun silt med inslag av småsten, i övrigt brun lera.	Vegetationsskikt ca 0,03 m, därefter ploglager brunjord 0,25 m.
32070	29,0	0,30	32075, 32084, 32095	Brun lera, ställvis grå mot väster.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,25 m.
32117	39,9	0,30	32137, 32200	I öster ljusbrun siltig lera, mot väster mörkare.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m.
32163	24,1	0,30	–	Brungrå lera, gråare mot väster.	Vegetationsskikt ca 0,03 m, därefter ploglager brunjord 0,25 m. G32167 grävdes.
32171	24,0	0,30	32200, 32394	Brungrå lera, gråare mot väster. Lite kolfnyk och nedbruta växtdelar.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m. G32459 grävdes i lagret, tegel påträffades.
32246	31,3	0,30	32263	Gråbrun lera.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m. Ställvis med kolfnyk och brända benfragment, sannolikt lager L32294. Även tegel påträffades.
32278	32,7	0,30	32294	Brun siltig lera, grå i de centrala delarna.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,15–0,20 m. I schaktets centrala delar påträffades lager L32294, 0,06 m tjockt. G32322 grävdes i lagret.
32282	33,3	0,25	32294	Brun siltig lera, grå i de centrala delarna.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m. I schaktets centrala delar påträffades lager L32294, 0,05 m tjockt. G32326 grävdes i lagret och ett fragment bränt ben påträffades.
32304	38,6	0,30	32294	Brun siltig lera, grå i de centrala delarna.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m. I schaktets centrala delar påträffades lager L32294, 0,02 m tjockt. G32308 grävdes i lagret.
32390	8,7	0,30	–	Gråbrun siltig lera.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m.
32403	44,8	0,35	–	Gråbrun lera, gråare i slutet av schaktets västra del med inslag av kolfnyk.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,25 m. Recent skrot nedgrävt i östra delen av schaktet.
32467	39,1	0,30	32294	I öster ljusbrun siltig lera, mot väster mörkare.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,20 m. I schaktets centrala delar påträffades lager L32294 med diffus avgränsning uppåt och nedåt. G32480 grävdes i lagret och ett fragment bränt ben påträffades.
32520	25,4	0,30–0,40	32501, 32513	I öster utgjordes ca 4 m av schaktet del av impediment med morän i botten, övrigt mot väster utgjordes botten av brun siltig lera.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, därefter ploglager brunjord 0,25 m.
32544	12,4	0,35	32294	Ljusbrun siltig lera.	Vegetationsskikt ca 0,05 m, följs av ploglager 0,20 m brunjord. I schaktet påträffades lager L32294, 0,05 m tjockt.

Anläggningstabell

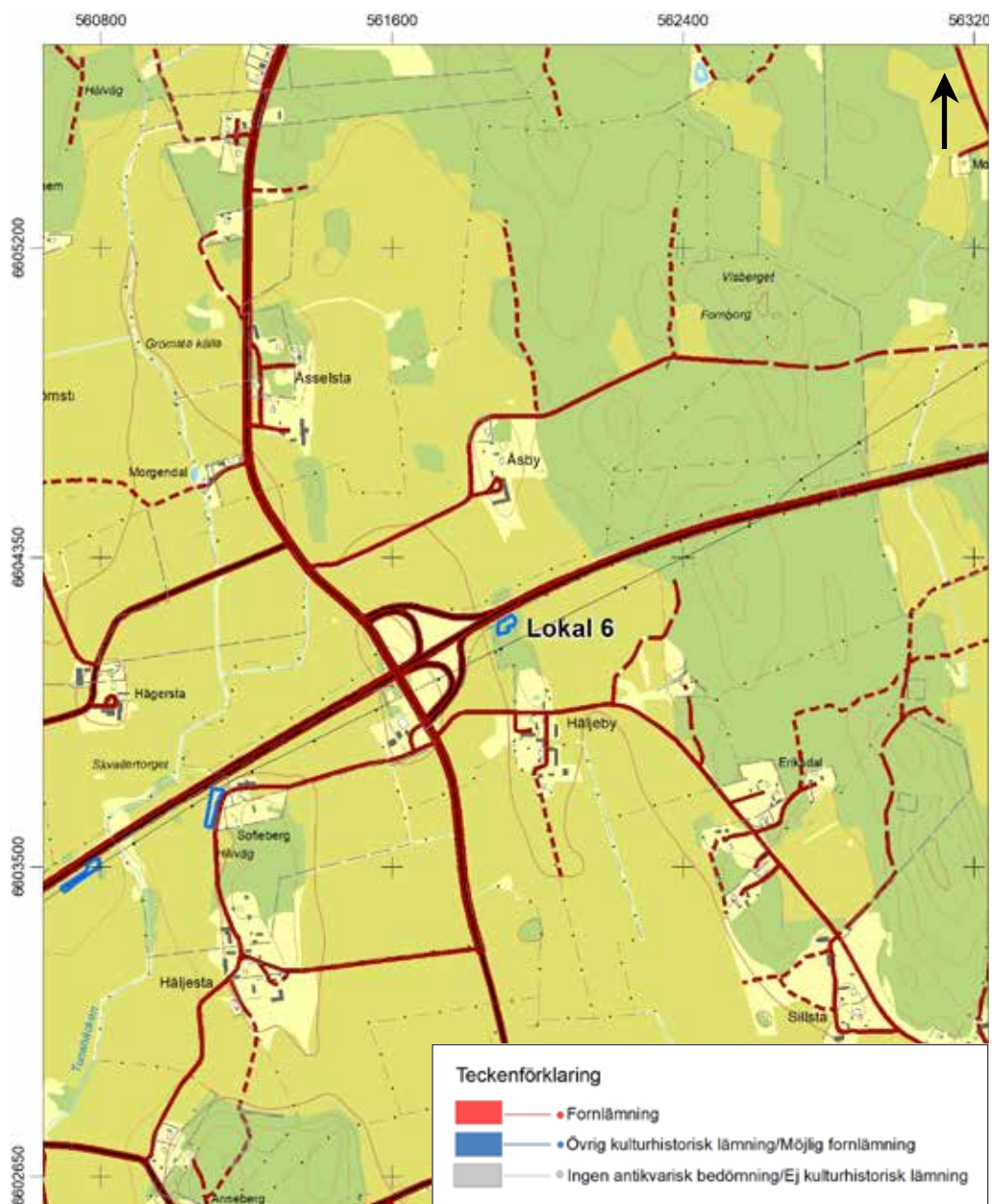
Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
32015	Utgår	0,70	0,40	0,10	Stenlyft, igenfyllt med småsten. Oregelbunden både i plan och profil.	32007
32026	Utgår	0,27	0,17	0,02	Matjordsgrop.	32007
32035	Stolphål	0,40	0,38	0,13	Fyllning: brungrå lera med enstaka småsten.	32007
32044	Hård	1,00	0,62	0,10	Fyllning: Hårt packat siltig lera med inslag av sot och kol.	32007
32053	Utgår	0,50	0,40	–	Grop med lucker jord, tegel och sprängsten.	32007
32061	Stolphål	0,25	0,25	0,14	Fyllning: Melerad/brungrå silt.	32007
32075	Stolphål	0,42	0,42	0,18	Fyllning: Brungrå siltig lera med enstaka småsten.	32070
32084	Hård	0,80	0,45	–	Oregelbunden i plan. Kol och sten synligt på ytan. Möjligen hård i samband med blocksprängning i området. Ej undersökt.	32070
32095	Hård	0,65	0,60	0,11	Fyllning: Grå lerig silt med rikligt med eldpåverkad sten och kollins i botten.	32070
32123	Utgår	1,20	0,80	–	Oregelbunden grop med tegel i fyllningen.	32117
32137	Grop	1,85	0,93	0,68	Fyllning: Hård siltig melerad brun lera. Inslag av kol och eventuellt bränd lera.	32117
32145	Utgår	0,16	0,16	–	Matjord.	32117
32200	Hård	0,90	0,75	0,10	Fyllning: Hård siltig brungrå lera, rikligt med sot och kol. Fortsätter något under schaktkant mot norr.	32171
32263	Stolphål	0,11	0,11	0,05	Fyllning: Brun lera med kolfnyk och enstaka småsten.	32246
32294	Kulturlager	–	–	0,02	Kulturpåverkat ca 80 m ² stort lerlager inom flera schakt med kolfnyk och brända benfragment, eventuellt bränd lera men dock inte säkert, då lera förekommer naturligt.	32278, 32282, 32304
32394	Kulturlager	–	–	0,02–0,13	Kulturpåverkat 3,4 m ² stort lerlager med kolfnyk.	32171
32487	Hård	0,70	0,64	0,19	Fyllning: Svart sotig silt samt riklig kolförekomst med enstaka skärvig sten.	32520
32495	Utgår	0,80	0,33	–	Stenlyft, oregelbunden i plan och profil.	32520
32501	Hård	1,10	0,95	0,26	Fyllning: Översta 0,1 m brunt siltlager täcker underliggande 0,16 m brunsvart lerig silt med sot och kolinslag samt eldpåverkad sten.	32520
32513	Hård	1,00	0,45	–	Oregelbunden i plan. Kol, sot och sten synligt på yta. Möjligen hård i samband med blocksprängning i odlingsområdet, då rester av stenblock finns kvar inom anläggningen. Ej undersökt.	32520

Grävnheter

Grävnheter	Area (m ²)	Djup (m)	Beskrivning	Lager	Fynd
32167	0,25	0,10	I schakt S32163. Fyllning: Brun lera.	–	Sentida tegel, ej tillvarataget
32308	0,25	0,15	I schakt S32304. 0,13 m hård mörk gråbrun siltig lera.	32294	–
32322	0,25	0,10	I schakt S32278. 0,05 m mörk gråbrun siltig lera.	32294	–
32326	0,25	0,10	I schakt S32282. 0,02 m brungrå lera med kolfnyk.	32294	F87, bränt ben
32459	0,25	0,10	I schakt S32171. 0,02 m brungrå lera med kolfnyk.	32394	Sentida tegel, ej tillvarataget
32480	0,25	0,10	I schakt S32467. 0,05 m mörk gråbrun siltig lera.	32294	F88, bränt ben

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
87	Bränt ben	Ben	0,21	1	1	32294	Lager	Nej
88	Bränt ben	Ben	–	1	1	32294	Lager	Ja
89	Hästsosöm	Järn	–	1	1	32273	Ploglager	Ja



Figur 6.1. Lokal 6. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 6 – Häljeby

Lämning	L2003:3456, gravfält
	L2003:3320, hållristning
	L2021:196, härd
Benämning Trafikverket	Häljeby
Benämning UR etapp 1	158
Benämning UR etapp 2	158:2
Förundersökningsområdets storlek	1 428 m ²
Undersökt andel	496 m ²

Förutsättningar

Förundersökningen omfattade den norra änden av gravfältet L2003:3456, som ligger på en nord-sydlig höjdrygg cirka 170 meter norr om Häljeby bytomt. Den nordligaste delen av höjden är borttagen i samband med byggandet av den nuvarande sträckningen för E18. Höjden omges av åkermark på ömse sidor i öster och väster.

Gravfältet hade, inför förundersökningen, cirka 14 gravar registrerade i KMR, varav två högar och resten stensättningar. Inom gravfältet finns även en hållristning, bestående av fyra skålgropar, registrerad (L2003:3320).

Vid den arkeologiska utredningens etapp 2 grävdes schakt på ömse sidor om höjden med gravfältet. En härd (L2021:196) framkom i den östra sluttningen och daterades till förromersk järnålder, 377–178 f.Kr. kal. 2 sigma (Larsson 2021:27). Förundersökningsområdet var 1 428 m² stort.

Vid förundersökningen grävdes sammanlagt 496 m² fördelat på tolv schakt, det vill säga cirka 35% av den totala förundersökningsytan. Schakten grävdes på krönryggen och utför sluttningarna samt längst ner i öster. Ett schakt i västra kanten grävdes delvis utanför förundersökningsområdets gräns, vid ett stort block där en intilliggande grop framkom.

Schakten grävdes till dess att fornlämning i form av anläggning eller lager framkom eller till orörd marknivå. På vissa platser har schakten grävts extra djupa för att verifiera den stratigrafiska och geologiska tolkningen, cirka 13,5 m².

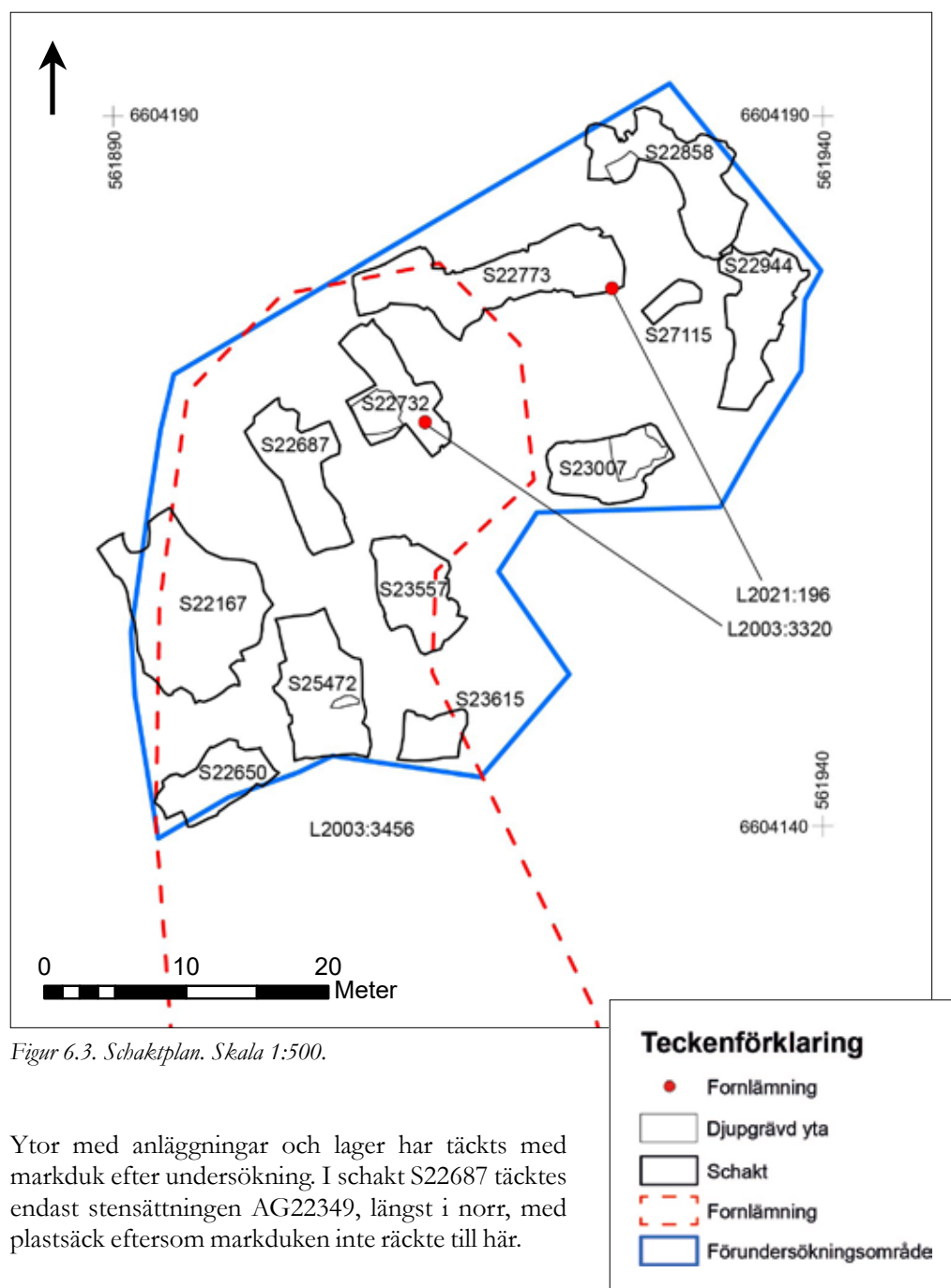
Av totalt 91 anläggningar och lager har ett urval undersökts – en grav och 33 anläggningar och lager av annat slag. Där kulturlager framkom grävdes rutor för att identifiera lagrens karaktär, innehåll och omfattning/tjocklek, där detta inte framgick genom undersökning av andra anläggningar. Fem rutor var cirka 0,5 × 0,5 meter stora och en ruta var 1 × 1 meter stor. Stolphål som definierats som osäkra har som regel inte undersökts.

En stensättning, AG22566, har undersökts för att fastställa konstruktion, gravskick, fyndfrekvens, datering och stratigrafi. Några större konstruktioner av annat slag har också delvis undersökts för att fastställa tolkning – två terrasserings (A25136 och A25456) och en stensamling (A25800).



Figur 6.2. Lokal 6. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Metalldetektering har gjorts i alla schakt efter avbanning och påträffade metallfynd har tagits upp och relaterats till kontext, utom ett utslag i centrum på L25305 i schakt S22773, nära F9, ej inmätt men ungefärligt markerat på plan.



Figur 6.3. Schaktplan. Skala 1:500.

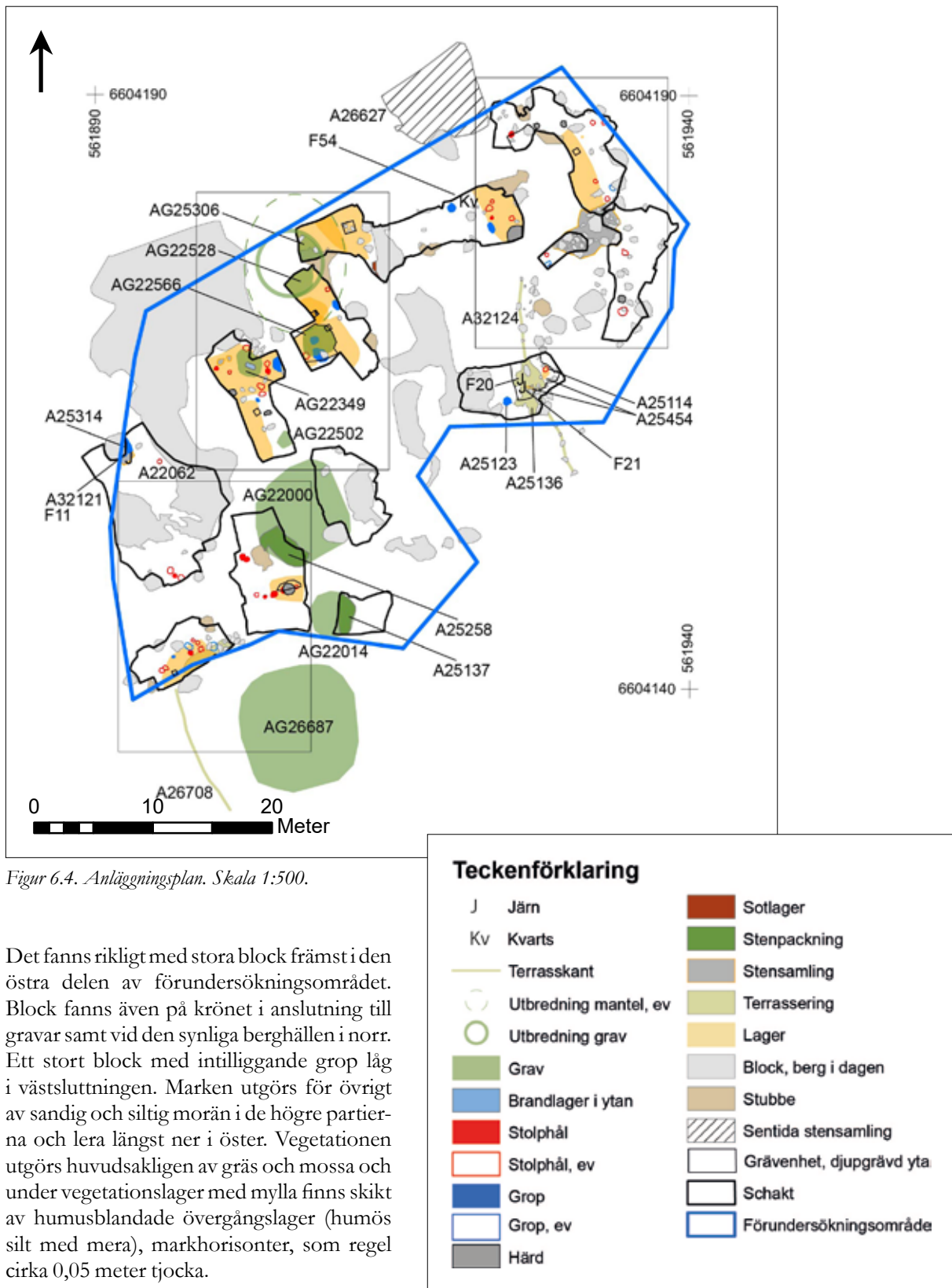
Ytor med anläggningar och lager har täckts med markduk efter undersökning. I schakt S22687 täcktes endast stensättningen AG22349, längst i norr, med plastsäck eftersom markduken inte räckte till här.

Resultat

Vid förundersökningen framkom sex gravar vilka alla låg inom den redan kända utbredningen på gravfältet. Boplatzlämningar och kulturlager framkom inom gravfältet samt i slutningen öster om detta, sammanlagt 91 anläggningar och lager.

Stora delar av ytan uppe på höjdryggen utgörs av berg i dagen. Detta syns tydligt längst i norr, där berghällan ligger något högre än inom resten av ytan. Berghällarna ramar i stort sett in höjdryggens krön på den östra respektive västra kanten. Dessa berghällar (i öster

respektive väster) är till stora delar sammanhängande, men har bara mätts in där de direkt har kunnat iaktas. Hällarna gjorde att marken delvis blev vattensjuk vid regn, framför allt i den västra kanten, se lager A22513.

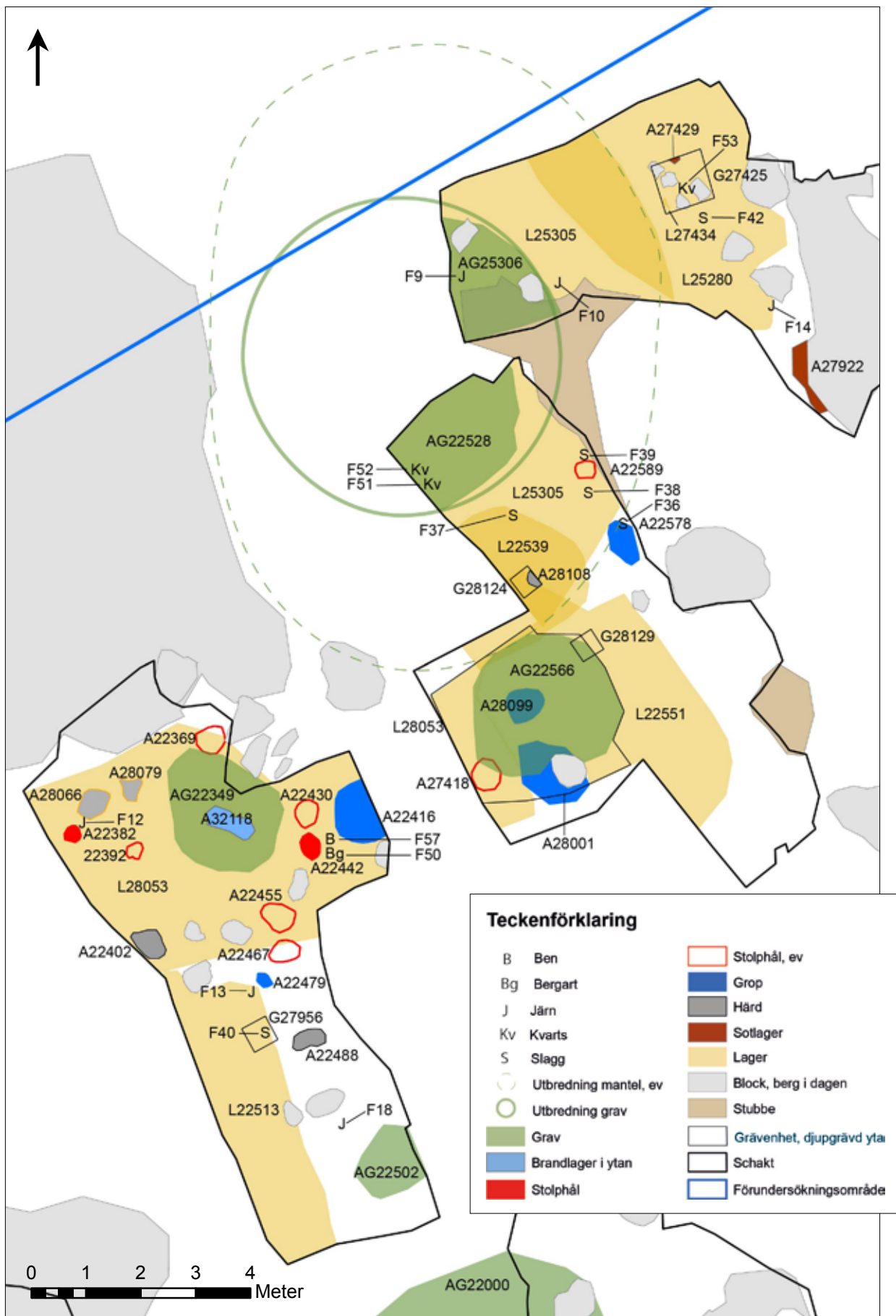


Figur 6.4. Anläggningsplan. Skala 1:500.

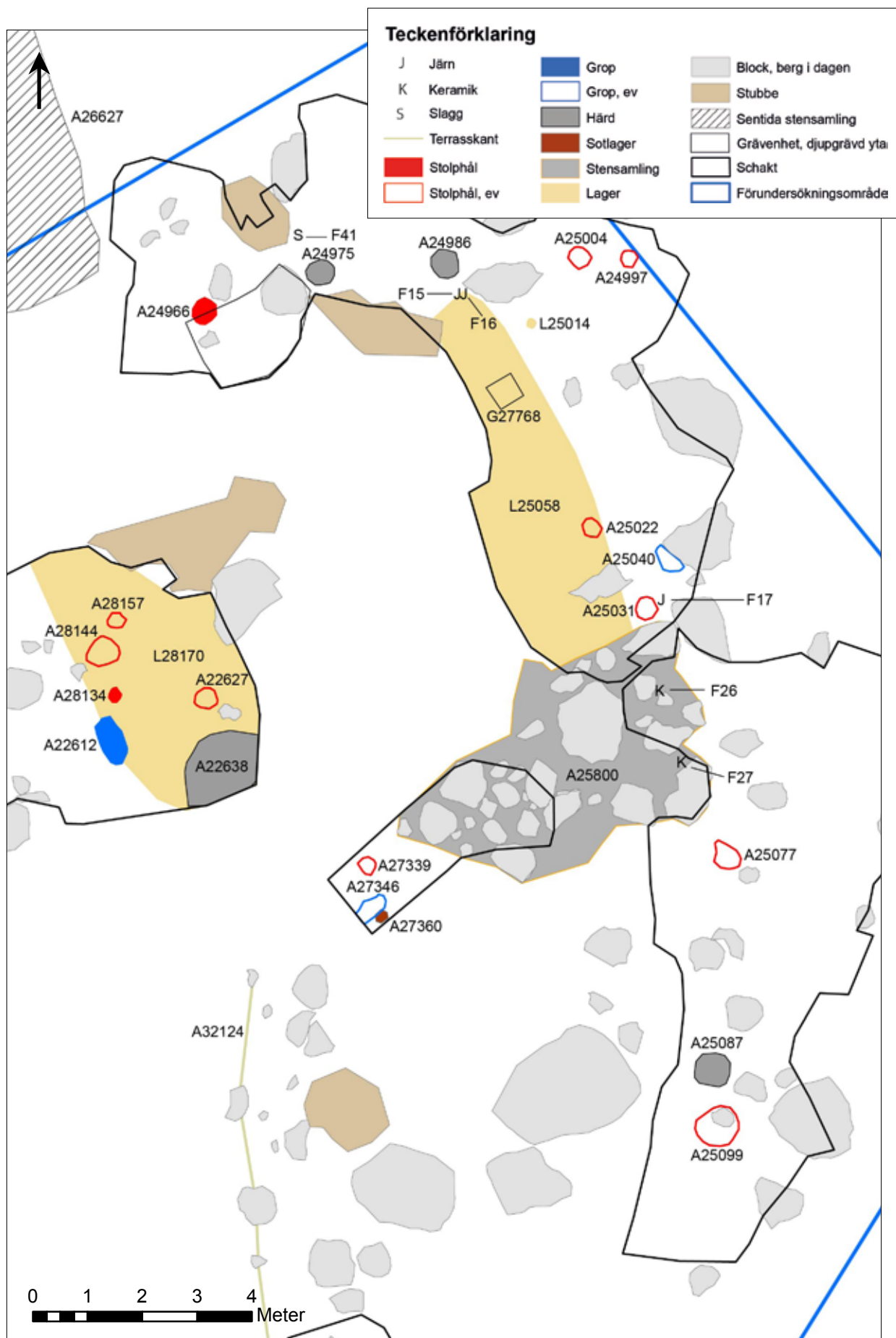
Det fanns rikligt med stora block främst i den östra delen av förundersökningsområdet. Block fanns även på krönet i anslutning till gravar samt vid den synliga berghällen i norr. Ett stort block med intilliggande grop låg i västslutningen. Marken utgörs för övrigt av sandig och siltig morän i de högre partierna och lera längst ner i öster. Vegetationen utgörs huvudsakligen av gräs och mossa och under vegetationslager med mylla finns skikt av humusblandade övergångslager (humös silt med mera), markhorisonter, som regel cirka 0,05 meter tjocka.



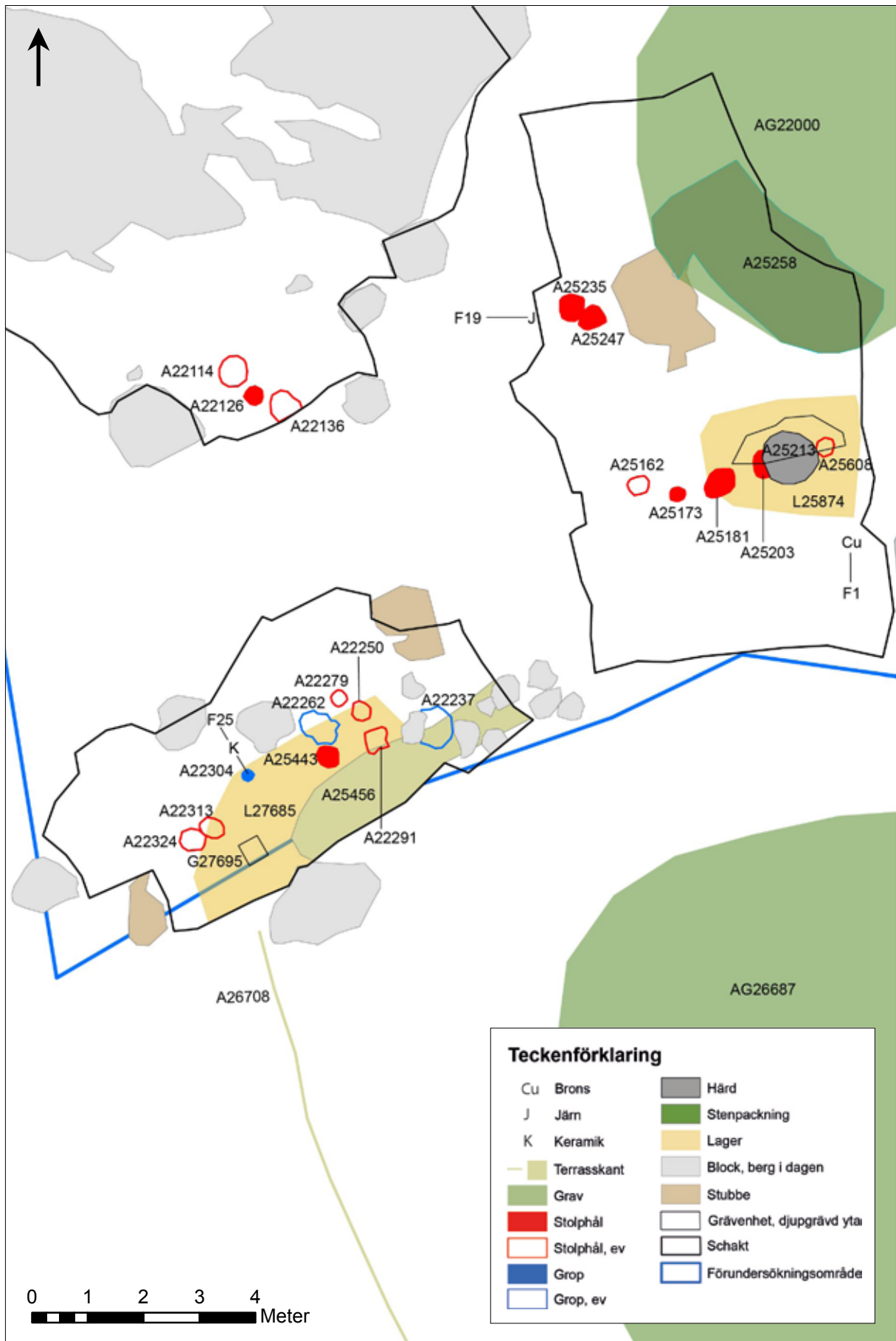
Figur 6.5. Vyer från lokal 6. Foto Maud Emanuelsson.



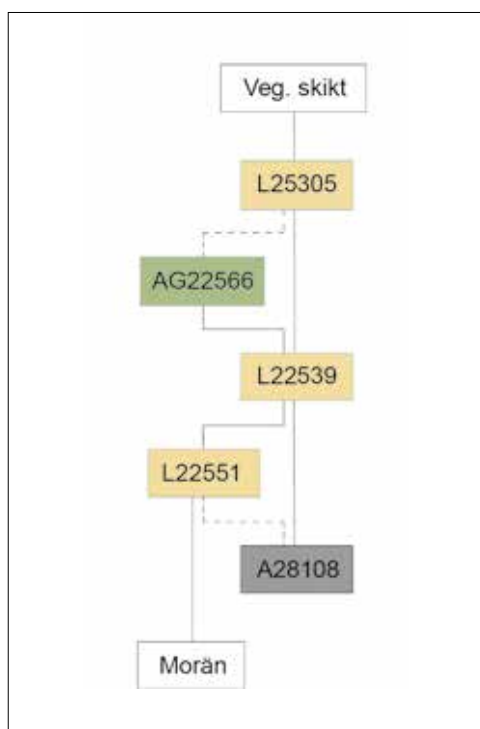
Figur 6.6. Anläggningsplan, nordvästra delen. Skala 1:100.



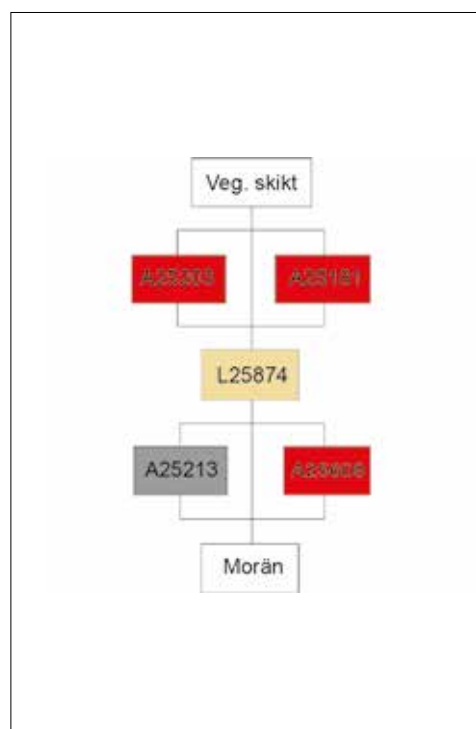
Figur 6.7. Anläggningsplan, nordöstra delen. Skala 1:100.



Figur 6.8. Anläggningsplan, sydvästra delen. Skala 1:100.



Figur 6.9. Matris över stensättning AG22566 och kringliggande anläggningar och lager i schakt S22732.



Figur 6.10. Matris över anläggningar i schakt S25472.

Komplex stratigrafi framkom centralt på gravfältet där det finns kulturlager i minst ett par skikt, både under och över gravarna. Ett av dessa lager har tolkats som en mantel (L25305) eftersom det verkar höra ihop med och överlagra en stor stensättning (AG22528).

Komplex stratigrafi fanns även i söder där två stolphål var nedgrävda i ett kulturlager (L25874) och under lagret framkom en härd och ett stolphål.

Anläggningar

Stensättningar

Sammanlagt sex gravar har framkommit inom förundersökningsområdet, alla uppe på krönryggen inom den tidigare kända utbredningen för gravfältet. De två sydligaste gravarna var synliga före undersökning. De utgörs av stensättningar, 1,9–9,1 meter stora och 0,15–0,4 meter höga. Samtliga gravar har stenpackningar och någon form av täckande mantellager. AG22528, längst i nordöst, har en stenpackning som är cirka 6 meter i diameter, men täcks av ett större lager, vilket tolkas höra ihop med graven som ett mantellager, L25305. Om detta räknas med har graven en diameter på minst 9 meter. En annan grav har ett brandlager synligt i ytan (AG22349).

En stensättning centralt i området har undersökts, AG22566. Den hade ett inre gravskick där brandbålsresterna har blandats med fyllningen, här benämnd som benlager. Ben framkom därför i stora delar av graven, men det fanns också två koncentrationer av bålrester och brända ben. Dessa har benämnts brandlager. I graven fanns också flera slipstenar av olika slag, några så stora att de utgjorde delar av stenpackningen.

Stensättning AG22566

2,5 × 1,9 meter stor.

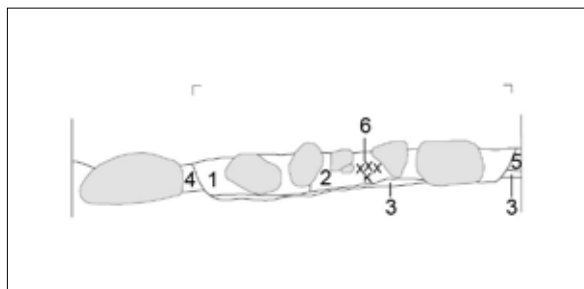
Gravskick: Benlager och brandlager

Flack stensättning belägen centralt på krönryggen. Den syntes inte före avbaning. Graven täcktes av ett cirka 0,10 meter tjockt lager av vegetation och mylla. Det fanns rikligt med rötter både över och i graven. Graven anslöt till ett 0,8 meter stort block i söder. Det är möjligt, men lite osäkert, att graven överlagrades något av lagret L25305 i norr (mantellager till AG22528).

Graven hade en huvudsakligen enskiktad stenpackning (A32135) av kantiga och rundade stenar, vanligen 0,17–0,37 meter stora, men även mindre, 0,05–0,12 meter stora samt två större, 0,55 × 0,3 meter stora. Stenpackningen hade tydlig kant i öster och nordväst och mindre tydlig i sydväst. De flesta stenarna var lite kantigt rundade, men det fanns även mer platta stenar som ofta stod lutade mot andra stenar. Mellan stenarna låg skärviga bitar på högkant, en av dem var tillyxad och borthuggen från en större sten. Stenpackningen var tät och låg nästan bara i ett lager. Stenarna överlappade dock delvis varandra. Sju av stenarna i packningen var slipstenar eller stenar med slipyta. De två mest bearbetade fanns vid brandlagret L27063. Norr om dessa låg en större sten, 0,55 × 0,37 × 0,35 meter stor, som hade en slipyta i nordöstra kanten. En pilspets (F5) låg vid den östra kanten av stenen. Ytterligare fyra slipstenar/stenar med slipyta framkom i gravens sydöstra del.

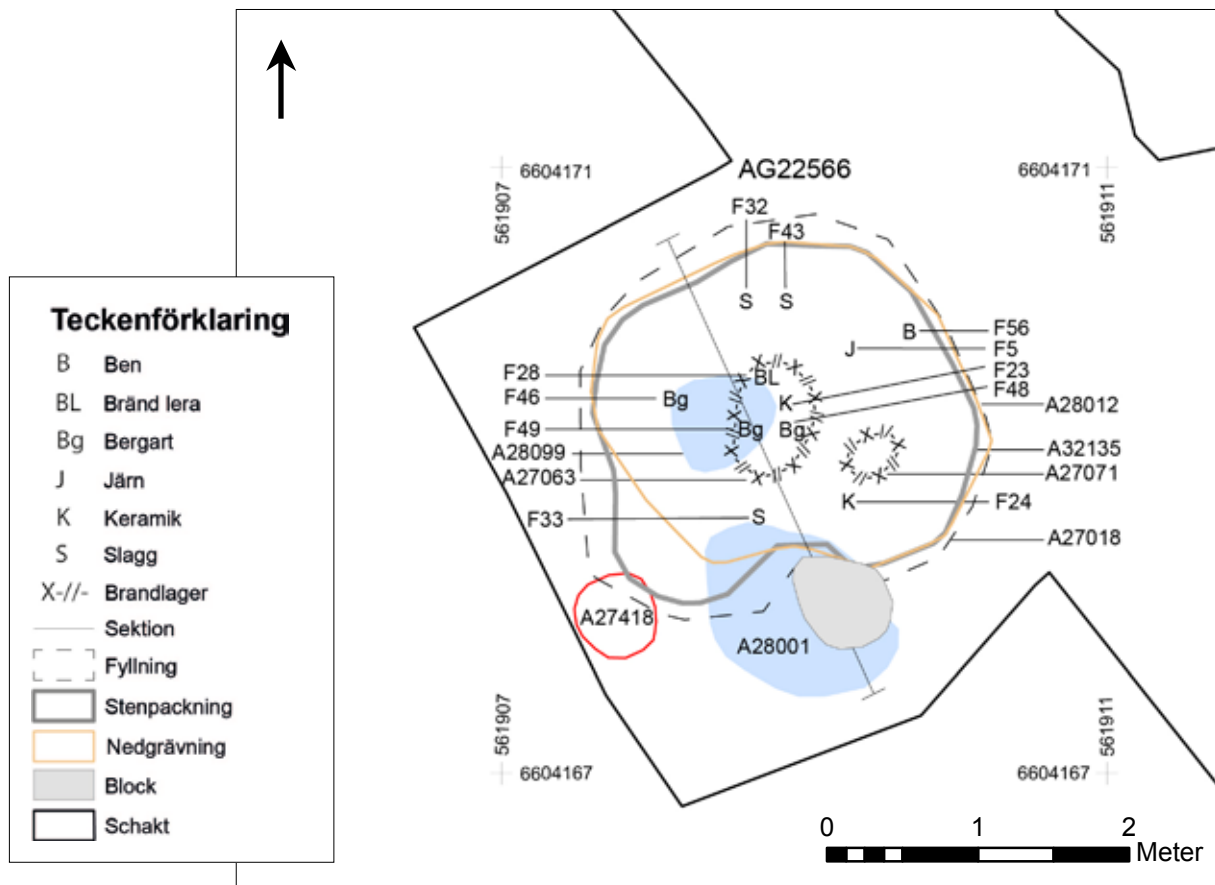
Graven hade en fyllning (L27018), cirka 3,0 × 2,3 meter stor och 0,24 meter tjock, som tunnade ut åt alla håll och fortsatte cirka 0,2 meter utanför stenpackningen. Den bestod av silt, som varierade från mörkt gråbrun till mörkgrå, med inslag av sot och kol, mörkast i nordöst. Förutom brända ben innehöll lagret spridda fragment av bränd lera, fynd av brända ben, keramik och slagg, delar av brynen, föremål av kopparlegering och järn samt kvarts och flinta. Brända ben fanns både högt upp och längre ner i lagret. Lagret benämns därför även som benlager, som beskrivning av det inre gravskicket. De flesta benen fanns i den mörkare och mer grå delen av lagret som även innehöll mer sot och kol. Lagret hade två benkoncentrationer, här benämnda brandlager, L27063 och L27071.

Brandlagret L27063 var 0,6 × 0,6 meter stort och 0,05 meter tjockt och bestod av mörkgrå silt, som var en blandning av brandlager och silt. Sot och förekom fläckvis. Lagret var en del av fyllningen. De brända benen var spridda utom i området vid en keramikkoncentration, där de var koncentrerade till en mindre yta – eventuellt har benen legat i en urna. Ben låg för övrigt över, mellan och under stenarna. Den eventuella gravurnan låg på en slipsten, som stod på högkant och bredvid denna fanns ytterligare en slipsten, som kantsten till lagret (F48–49). Den östra delen av lagret låg i en nedsänkning med mindre stenar.



Figur 6.11. Graven AG22566 i sektion från öster. Skala 1:50.

- 1 = L27018, fyllning
- 2 = L27018, fyllning, mörkare parti
- 3 = L22551, lager
- 4 = A28001, grop
- 5 = L22539, lager
- 6 = L27063, brandlager
- XX = brända ben
- K = keramik



Figur 6.12. Stensättning AG22566. Skala 1:50.



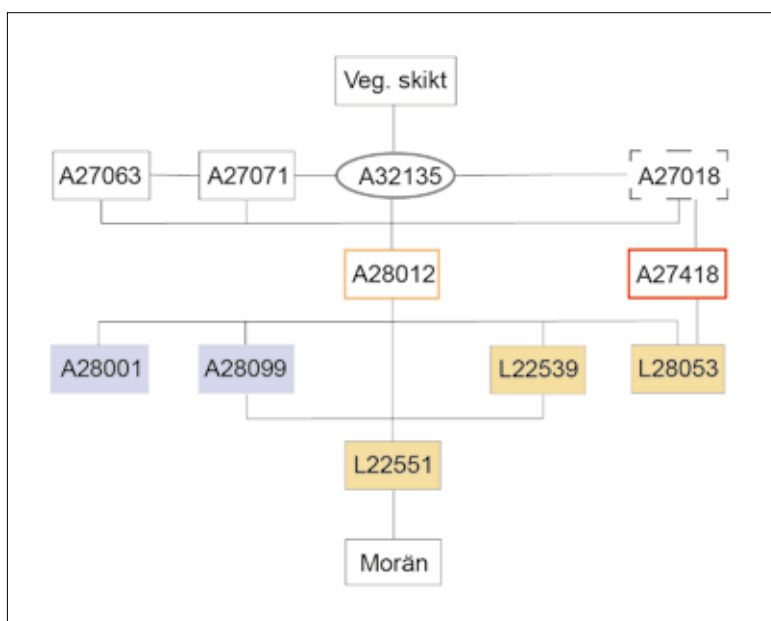
Figur 6.13. Lodfoto över stensättning AG22566. Skala 1:50.



Figur 6.14. Stensättning AG22566. Foto Marie Lundberg från öster.

Brandlagret L27071 var $0,35 \times 0,22$ meter stort och 0,10 meter tjockt. Det bestod av brungrå silt, men inte lika grå och full med ben som L27063. Den var mer brun i färgen men ändå en blandning av brandlager och silt. Det fanns fläckar av sot och kol i lagret. Ben låg spridda i lagret och de flesta benen låg mellan stenarna, men det fanns även lite ben under en del av stenarna.

Graven låg i en $2,3 \times 2,05$ meter stor och 0,24 meter djup nedgrävning (A28012), som väl följde stenpackningen. Botten var oregelbunden. Graven var i norr nedgrävd i lagret L22539, som var delvis bortgrävt. Den var också nedgrävd i lagren L22551 och L28053 i väster. Det underliggande lagret L22551 var bortgrävt vid kanterna och tunnande ut alternativt var mer bortgrävt åt väster. Lagret var tjockare och mer intakt i den östra delen. Graven överlagrade gropen A28099 och stolphålet (?) A27418. I den södra delen låg graven på A28001, en grop med platta och rundade stenar vid blocket här. Anläggningen har blivit kvarlämnad och respekterad vid gravkonstruktionen. Några stenar har endast lagts ovanpå den.



Figur 6.15. Matris över kontexter i stensättning AG22566 och kringliggande kontexter.

Kontexter i AG22566

27018 – Fyllning, benlager

27063 – Brandlager

27071 – Brandlager

28012 – Nedgrävning

32135 – Stenpackning

Osteologiskt material i AG22566

I graven, både fyllning (L27018) och två små brandlager (L27063 och L27071), fanns brända ben från yngre vuxen individ (20–39 år), men även från en stor hund samt en icke artbestämd fågel, troligen endast vingen (F56).

Datering AG22566

Bränt ben från människa har ¹⁴C-daterats. Dateringen har ett vitt spann från yngre romersk järnålder över hela folkvandringstiden (kal. 2 sigma), men med en förhöjd sannolikhet till äldre folkvandringstid (cirka 380–450 e.Kr.).

Fynd i fyllning L27018

Pilspets av järn (F5), 14,9 gram; keramik (?) (F24), 35,4 gram, ett fragment; slagg (F32–33, F43), 75,5 gram; bryne av sandsten (F46), 57,1 gram, ett fragment, hör ihop med F47.

Fynd i brandlager L27063

Ten av Cu-legering (?) (F2), 5,8 gram, ett stycke; järnningar (F6), 26,6 gram, åtta stycken; keramik (F23), 127,8 gram, 13 fragment; bränd lera (F28), 33,1 gram, ett fragment; slipstenar av sandsten/bergart (F48–49), >20 kg, två stycken.

Fynd i fyllning L27018 samt brandlager L27063 och L28071

Fragment/föremål av Cu-legering (?) (F3), 6,9 gram, tre stycken; föremål av Cu-legering och järn (F4), 5,7 gram, två fragment; järnfragment (F8), 0,8 gram, ett stycke; nit av järn (?) (F7), 0,5 gram, ett stycke; kamfragment av horn/ben (F22), 8,2 gram, 24 stycken; bränd lera (F29–30), 144 gram, 57 fragment; slagg (F35), 280,7 gram, >100 (?) fragment; bränd flinta (F44–45), 9,3 gram, fyra fragment; bryne av sandsten (F47), 46,5 gram, sex fragment, hör ihop med F46; organiskt material (F55), 0,1 gram, ett fragment. Brända ben från människa, hund och fågel (F56), 566,03 gram.

Fynd i brandlager L27071

Slagg (F34), 13,1 gram, fem fragment.

Stolphål

Stolphål, både säkra och osäkra, framkom ansamlade på flera platser inom ytan, men inga tydliga konstruktioner har kunnat identifieras. Flera av dessa låg intill gravarna och kan troligen knytas till gravfältets bruk. Möjligen kan stolphål med mera, vilka tillsammans med ett kulturlager låg intill den daterade härden i öster, utgöra delar av någon typ av huskonstruktion. Många stolphål är dock osäkert identifierade. Några stolphål ligger intill terrasseringslagret (L25456) i områdets sydvästra del. Ett förmodat stolphål med rest sten i kanten låg i den östra slutningens södra del (A25099).

Härdar

Härdar fanns både uppe på krönet och i öster. En av härdarna har undersökts (A25213) och ¹⁴C-daterats till förromersk järnålder (381–179 f.Kr.). Den låg i det stratigrafiskt komplexa området i sydväst.

Gropar

Det framkom även flera gropar, vilka inte har tolkats ytterligare. En av dessa låg intill det stora blocket i västslutningen (A25314) och ¹⁴C-daterades till senmedeltid–nyare tid (81460–1634 e.Kr.). Denna grop fortsätter eventuellt utanför förundersökningsområdet på blockets norra sida.



Figur 6.16. Grop A25314 vid block. Foto Marie Lundberg från söder.

Kulturlager och sotlager

Kulturlager fanns på delar av krönryggen mellan hållarna, men framkom även öster och väster om krönet. En mer komplex stratigrafi med lager fanns på krönet, framför allt i den östra delen. Sammanlagt 13 lager av olika slag har påträffats. Dessa var mellan 0,15 och cirka 9,1 meter stora inom schakten och 0,03–0,3 meter tjocka. Ett av dessa lager utgör troligen ett mantellager till graven AG22528 (A25305). Tre små lager har definierats som sotlager, cirka 0,2–1,3 meter stora och, de två undersökta, 0,04–0,05 meter tjocka. Lager A22539 mellan gravarna AG22528 och AG22566 har ¹⁴C-daterats till folkvandringstid (408–539 e.Kr.).

Typ	Antal	Undersökt
Grop	10	4
Grop?	4	0
Härd	8	1
Lager	13	13
Sotlager	3	2
Stenrad/Terrasskant	1	1
Stensamling	4	2
Stensamling, sentida	1	0
Stensättning	6	1
Stolphål	11	7
Stolphål?	28	1
Terrassering	2	2
Summa	91	34

Tabell 6.1. Antal identifierade och undersökta anläggningar inom hela förundersökningsområdet.

Stensamlingar

TVå mindre stensamlingar, varav åtminstone den ena skulle kunna vara toppen på ett stolphål, låg intill graven AG22349 på krönet. En stensamling (A32121) överlagrade och hör eventuellt ihop med gropen A25314 vid det stora blocket i väster. En stor stensamling (A25800) ligger i den östra sluttningen. Denna utgörs troligen av både naturligt förekommande moränblock och röjningssten och skulle delvis kunna höra ihop med den sentida vägsträckningen här. En mindre del av denna undersöktes och i fyllningen framkom tre små fragment keramik (F25–26).

Sentida stensamling

En stor samling sprängsten (A26627), som låg på en berghäll i den nordöstra kanten av höjdryggen, härrör troligen från byggandet av vägen i norr. Den södra änden sträcker sig in på förundersökningsområdet.

Terrasskonstruktioner

I områdets sydvästra kant låg ett kulturlager, som tillsammans med några stenar och block verkar utgöra ett terrasseringslager (L25456). Detta fortsätter utanför schaktet och förundersökningsområdet i söder och verkar höra ihop med en terrasskant (A26708) nedanför gravhögen (AG26687) här. En terrasskonstruktion låg även i den östra sluttningen av området. Den består av ett cirka 0,55 meter tjockt lager av något humös siltig lera (A25136) samt en oregelbunden rad av stenar och block (A32124). Den senare kan följas längs en cirka 17 meter lång sträcka i ungefärlig nord-sydlig riktning. Detta är del av en vägbank, som utgör den östra kanten av den äldre vägen mellan Häljeby och Åsby i norr, vilken syns på den geometriska avmätningen över Åsby 1768–1770 och på häradskartan från 1905 (Snefringeberg). Vägsträckningen finns fortfarande som körväg söder om förundersökningsområdet, i den östra kanten av impedimentet.



Figur 6.17. Stolphål med mera vid terrasseringslager L25456 i schakt S22650. Foto Ann Vinberg från nordväst.

Hällristning (L2003:3320)

Enligt registreringen i KMR verkar hällristningen, de fyra skålgroparna (L2003:3320), vara lokaliserade till den östra berghällen. Dessa har dock inte återfunnits vid förundersökningen. Hällen har dock inte avtorvats i sin helhet.



Figur 6.18. Arbetsbilder från förundersökningsområdet. Foto Mand Emanuelsson.

Fynd

Fynd påträffades på flera platser inom undersökningsområdet, varav flertalet järnföremål vid metalldetektering. Fynd fanns i graven AG22566, på spridda platser i lager och enstaka mindre anläggningar, merparten på krönområdet.

Cu-legering

Ett fyrpasspänne (F1) av Cu-legering framkom vid metalldetekteringen, i avbanad markyta under vegetation och mylla, i schakt S25472 i söder. Det är 25 mm stort och saknar nål. Fyrpasspännet kan dateras till 600-tal (Arrhenius 1960; Nerman 1969, Taf. 107). En omvikt ten av Cu-legering (?), en bälteshälla (?) (F2), framkom i AG22566, liksom fragment av ett föremål som bestod av Cu-legering under järn, båda metallerna omvikta, kanske delar av kantbeslag (F3). Dessutom fanns smälta fragment av en metall med streckavtryck, som skulle kunna vara kopparlegering (F4).



Figur 6.19. Fyrpasspänne (F1). Skala 2:1. Foto Andreas Forsgren.

Järn

I graven fanns en pilspets med holk (A-typ, 10,9 cm lång, cirka 1,4 cm bred) (F5) samt åtta nitar, en eventuell spik och ett plant järnföremål (F6–8). En hästbrodd (F9) framkom i manteln A25305, AG22528. Denna samt övriga järnföremål framkom vid metalldetektering, spridda över ytan. De utgjordes av hästkosömmar, nitar, spikar, ett större beslag med mera (F10–21).



Figur 6.20. Pilspets (F5). Skala 1:1. Foto Acta Konserveringscentrum.

Kam

Kamfragment påträffades i AG22566 (24 fragment, 82 gram) (F22). Dessa hade bland annat tre kantföljande linjer och dubbla kantlinjer, vilken daterar dem till tidig vendeltid (formelement L3, C2, M3 och S4). Fragment från en kam med äldre formelement fanns också – halv punktcirkel mot en avfasad kant (C1 och L8), troligen från övergången till vendeltid (Petré 1984:74–78). Kammen har tre kantföljande linjer på handtaget samt punktcirklar med tre linjer, varav åtminstone en med halverade cirklar.



Figur 6.21. Kamfragment (F22). Skala 1:1. Foto Mand Emanuelsson.

Keramik

I graven AG22566 fanns 14 fragment av keramik med mycket tjockt tvärsnitt. Flertalet låg centralt i brandlagret L27063 tillsammans med en koncentration av brända ben (F23). Det är osäkert om det är fråga om en urna. En större skärva har en konkav yta med avtryck i form av ett streck (F24). Ytterligare fyra små keramikskärvor framkom vid undersökning och avbaning (F25–27).

Slagg och bränd lera

Slagg fanns framför allt på krönet i och runt graven, totalt nästan 750 gram (F32–42), flertalet bitar troligen smidesslagg. För några är det osäkert om det är fråga om järnslag (till exempel F43). Bränd lera framkom också på krönet i schakt S22732. Merparten fanns i graven AG22566. Denna var delvis hårt bränd och eventuellt delar av ugnsvägg eller liknande (F28–30). Små fragment fanns även i kulturlagret L22359 intill graven (F31).

Sten

Två stora slipstenar och ett (?) bryne fanns i graven AG22566. Brynet, som var fragmenterat, bestod av tunna skivor av sandsten, varav en bredare slipad yta samt en smal slipad kant (F46–47). I graven fanns två stora slipstenar, vilka har suttit ihop, som en större sten (F48–49). De utgjorde delar av den centrala stenpackningen runt brandlagret L27063. Stenarna var slipade på nästan alla ytor, dels stora svagt konkava slipytor på motstående bredsidor, men även ett par mindre slipytor. Dessutom fanns slipskåror för knivar, vapen eller andra eggredskap, sammanlagt fem stycken, 5–9 cm långa, 1,5–4 cm breda och upp till cirka 1,5 cm djupa. Tre smala nålslipskåror samt en konformad slipyta fanns också, alla cirka 2,5 cm långa. Del av en slipsten fanns även i kulturlagret L28053 väster om graven (F50). Fyra fragment bränd flinta fanns i graven (F44–45). Slagen kvarts påträffades på fyra ställen, på krönet och i öster (F51–54).

Organiskt material

Ett litet fragment organiskt material fanns i AG22566 (F55).

Osteologiskt material

Förutom brända ben i stensättningen AG22566 påträffades brända ben från däggdjur i ett litet brandlager (A32118) i ytan på stensättningen AG22349 samt i kulturlagret L28053 (F57–58).

Analyser

Osteologisk analys

I stensättningen AG22566, både fyllning (L27018) och två små brandlager (L27063 och L27071), fanns brända ben från en yngre vuxen individ (20–39 år), men även från en stor hund samt en icke artbestämd fågel, troligen endast vingen (F56, 566,03 gram). I ytan på stensättningen AG22349 fanns ett litet brandlager (L32118) brända ben från mellanstort däggdjur (F58, 0,42 gram) och i kulturlagret L28053 intill ett bränt ben från däggdjur (F57, 0,07 gram). Brända ben påträffades även i ett litet brandlager (A32118) i ytan på stensättningen AG22349. Dessa var från ett mellanstort däggdjur (F58). Ett litet fragment bränt ben från däggdjur fanns även i kulturlagret L28053 (F57).

Vedartsanalys

Träkol från tre kontexter har vedartsanalyserats. I härden A24315, i sydväst, fanns träkol från al och i gropen A25314, intill blocket i västslutningen, träkol från gran, båda från välvuxna stammar. I kulturlagret L22539 på krönet i nordöst fanns träkol från lönn.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A22539, lager	Träkol, lönn	1620±29	416–533 e.Kr	408–539 e.Kr.	Ua-72608
A25213, hård	Träkol, al	2217±30	359–204 f.Kr.	381–179 f.Kr.	Ua-72609
A25314, grop	Träkol, gran	350±28	1481–1628 e.Kr.	1460–1634 e.Kr	Ua-72610

Makrofossilanalys

Tre prover analyserades varav två innehöll förkolnade växtrester. I lager A22513 fanns fragmenterad säd och hasselnöt och i hård A25213 fanns skalkorn, fragmenterad säd och hasselnöt.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

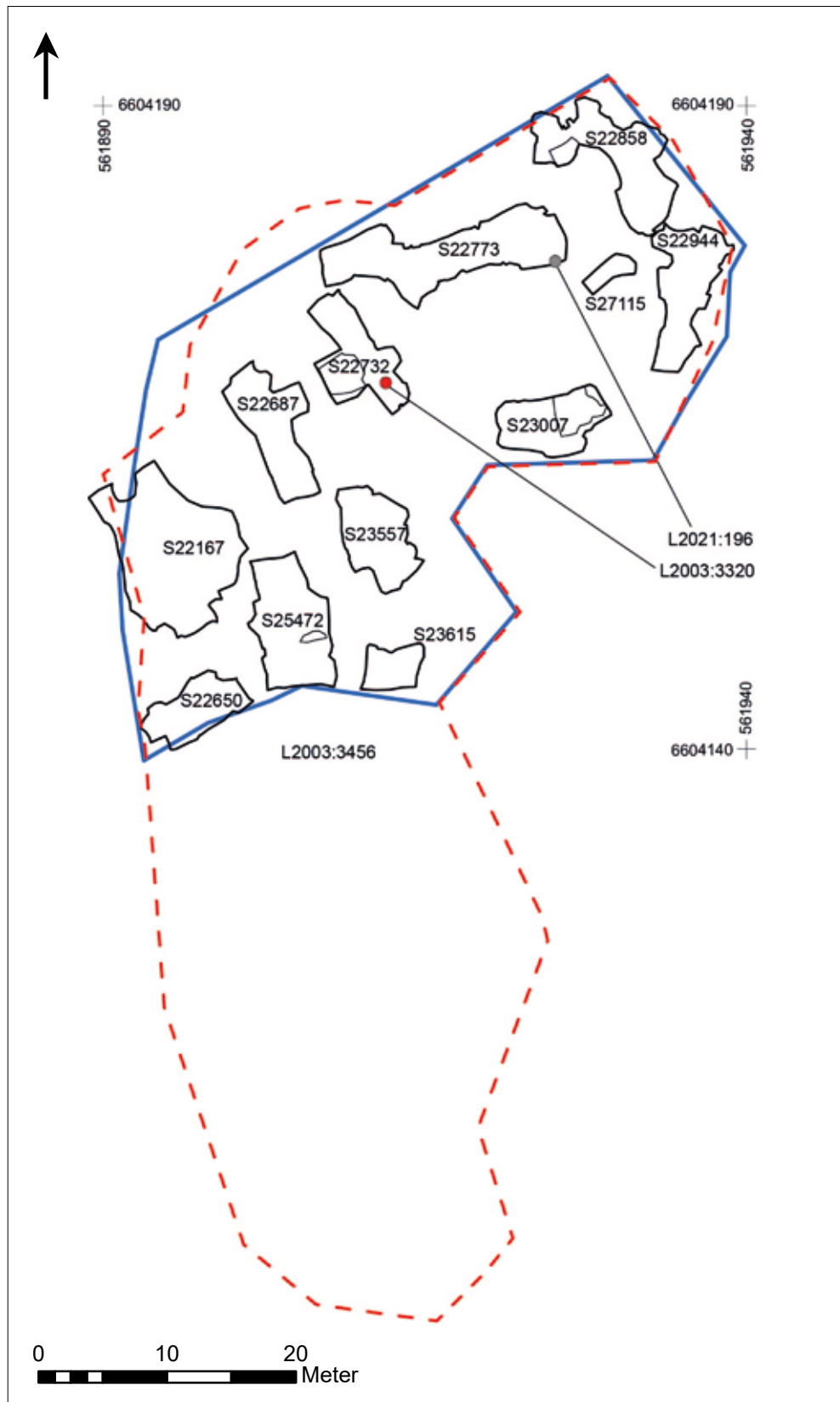
Samtliga gravar ligger på krönryggen av höjden, huvudsakligen begränsade av två stora partier berghällar. Gravfältet har således en utbredning som överensstämmer med den tidigare kända gränsen. Eftersom flertalet gravar inte syntes före undersökning är det sannolikt att fler gravar, troligen i form av mindre stensättningar, finns inom området. De gravar som påträffats ligger dock ganska glest. Enstaka brända ben har påträffats utanför gravarna, men inte som tydliga separata gravkontexter. I den sydvästra kanten finns lämningar, som troligen hör ihop med den stora högen söder om förundersökningsområdet, framför allt en terrasskonstruktion.

Inom gravfältets utbredning finns ytterligare lämningar – härदार, stolphål, gropar och kulturlager – vilket visar på aktiviteter utöver själva gravarna. Det är dock troligt att flertalet lämningar hör ihop med gravfältets bruk. Stratigrafin inom området visar att det har använts i flera faser. Exempel på detta är en härd som har daterats till förromersk järnålder, vilket är samtida med den härd som daterades i samband med utredningen, och en grop som daterats till senmedeltid–nyare tid.

Gravfältet i sig är välbevarat och den varierade anläggningsbilden kan ge information om gravläggning och andra ritualer vid gravarna och på höjden. Fynden av slipstenar av olika slag i den undersökta graven AG22566 och fynd av järnslag runt graven kanske är indikationer på kopplingar mellan smide med mera och den eller de gravlagda här.

Gravarna verkar huvudsakligen kunna dateras till yngre järnålder och bör därför kunna knytas till någon av de närliggande byarna Häljeby eller Åsby. Den undersökta graven fick dock en något äldre ¹⁴C-datering än förväntat (folkvandringstid). Även ett lager ¹⁴C-daterades till folkvandringstid.

Lämningar i form av härदार, stolphål och gropar samt kulturlager finns även i sluttningen och den flacka ytan nedanför denna. Boplatslämningarna bedöms vara avgränsade inom förundersökningsområdet. I den östra sluttningen finns också delar av en vägsträckning mellan Häljeby i söder och Åsby i norr, vilken i någon mån kan ha påverkat, omlagrat, de förhistoriska lämningarna här. Boplatsytan i den norra delen av sluttningen verkar dock välbevarad. Det är möjligt att några av lämningarna även i den östra delen är knutna till gravfältets bruk.



Figur 6.22. Ny utbredning i KMR. Fornlämning L2003:3456 har reviderats till grav- och boplatsoområde. Skala 1:500.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
22167	93,3	0,3	22062, 22114, 22126, 22136, 25314, 32121	Sandig siltig morän	Västs lutning. I öster berg: Välvd klippa och nedanför detta en flackare klippavsats, som sticker upp i moränen. Under vegetation/mossa, 0,1–0,15 m tjock, och humös silt, 0,1 m tjock, fanns spridda anläggningar. Enstaka block.
22650	27,4	0,4 m vid terrass	22237, 22250, 22262, 22279, 22291, 22304, 22313, 22324, 25443, 25456, 27685	Sandig siltig morän	Västs lutning. Vegetation, 0,1–0,15 m tjock, och humös silt, 0,05 m tjock, framför allt i östra övre delen av schaktet. Under detta: I södra delen ett terrasslager, A25456, ca 0,8 m brett inom schaktet, ca 0,18 m tjockt. Intill detta kulturlager, A27685. Stenar och block framför allt i sydöstra, övre hörnet, del av terrasseringsen. Större block i väster och norr.
22687	38,9	0,2	22349, 22369, 22382, 22392, 22402, 22416, 22430, 22442, 22455, 22467, 22479, 22488, 22502, 22513, 28066, 28079, 28053	Sandig siltig morän	Utmed krönryggens västra del, tangerade synlig berghäll i norr. Under vegetation, 0,05 m tjock, och humös silt, 0,05 m tjock: Två stensättningar, i norra respektive södra delen, samt flera anläggningar och två kulturlager. Spridda stenar, upp till 0,75 m stora. Vattensjukt i den västra kanten efter regn.
22732	36,6	0,35	22528, 22539, 22551, 22566, 22578, 22589, 27418, 28001, 28053, 28099, 28108	I sydöstra delen: Sandig silt med spridda stenar, morän, samt berg.	Utmed krönryggens östra/nordöstra del. Under vegetation, 0,05 m tjock, och humös silt, 0,05 m tjock: Två stensättningar, i norra respektive västra delen samt flera anläggningar och kulturlager. Enstaka större stenar, upp till ca 0,4 m stora. I östra kanten ett stort block, 2 m stort. I sydöstra kanten tangerades den östra berghällen.
22773	70,5	0,2	22528, 22599, 22612, 22627, 22638, 25280, 27429, 27434, 27922, 28134, 28144, 28157, 28170	Sandig siltig morän på krönet, berg i väster/centrum. Morän nedanför berget övergår i silt/siltig lera längre ner.	Östslutning, från stensättning AG22528 ner till boplatsyta i öster. Under vegetation/gräs, 0,1 m tjock, och humös silt/siltig morän, ca 0,1 m tjock: Utanför stensättning och mantellager, ovanför berghällen, finns ett kulturpåverkat lager och ett litet sotlager. Lägre ner, i öster, finns flera anläggningar och ett kulturlager – en mindre boplatsyta. Spridda skärvstenar över ytan. Spridda stenar, upp till 0,85 m stora.
22858	51,2	0,2–0,45	24966, 24975, 24986, 24997, 25004, 25014, 25022, 25031, 25040, 25058	Siltig, sandig morän på högre parti i nordväst, för övrigt lera/siltig lera	Delvis i svag östslutning, på förhöjning, samt på flack yta längst ner i öster. Under vegetation/gräs, 0,1 m tjock, och humös siltig lera, 0,05 m tjock: Spridda anläggningar och ett tunt kulturlager. Enstaka, spridda stenar och block, upp till 2,1 m stora.
22944	39,8	0,35	25077, 25087, 25099, 27096, 25800	Lera/siltig lera	Svag öst-/nordöstslutning. Under vegetation/gräs, 0,1 m tjock, och humös siltig lera, upp till 0,15 m tjock (vid A25087): Spridda anläggningar. Stenar och block 0,35–1,5 m stora.
23007	33,2	0,2–0,55	25114, 25123, 25136, 25454, 32124	Morän närmast berget, lera/siltig lera nedanför	Östslutning, utför brant berghäll, ner till flack yta i öster. Under vegetation, 0,1 m tjock, och humös silt, 0,1 m tjock, upp till 0,25 m tjock (vid foten av berg): Terrassering med stenar och block, vägbank. Bredvid och under detta rester av kulturlager och enstaka anläggningar.
23557	34,7	0,1–0,2	22000	Sandig siltig morän	Centralt på krönet. Vegetation, 0,05–0,1 m tjock. Längst i söder finns en tunn markhorisont av brungrå silt. I norr en markhorisont av grå till brungrå lerig silt med inslag av sten, 0,03–0,08 m stora. Berghäll i östra halvan av schaktet. I västra delen: Stensättningen AG22000 och intill detta ett 2,1 m stort block. Enstaka stenar i norr, upp till 0,75 m stora.
23615	13,6	0,1–0,15	22014	Sandig siltig morän	På krönet. Under vegetation, 0,05 m tjock, och mylla, 0,05–0,1 m tjock: I västra delen av schaktet ligger stensättningen AG22014.

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
25472	50,8	0,1–0,2	22000, 25162, 25173, 25181, 25203, 25213, 25235, 25247, 25608, 25874	Sandig siltig morän	Väst-/sydvästs lutning. Under vegetation, 0,05 m tjock, och mylla, 0,05–0,1 m tjock: Centralt finns en svacka utför sluttningen. I svackan har ett kulturlager samlats under myllalagret. Här finns en mer komplex stratigrafi – i lagret L25874 finns två stolphål nedgrävda och under lagret finns en hård och ett stolphål. I resten av schaktet finns en markhorisont av gråbrun silt, ca 0,05 m tjock. Flera av anläggningarna i schaktet är koncentrerade utmed svackans längdriktning. I nordöst ligger graven AG22000. I nordväst finns en berghäll. I södra och sydvästra delen finns utspridda stenar 0,2–0,75 m stora.
27115	5,9	0,2	25800, 27339, 27346, 27360	Siltig lera med grus och småstenar	Flack yta i östslutning, grävt från stensamling i öster. Under vegetation, 0,1 m tjock, och humös lera, 0,05 m tjock: Stenar i stensamling i öster, delvis framgrävda. Enstaka anläggningar i väster. Ytan eventuellt delvis störd, ligger upp mot förmodad väg i väster.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
22000	Stensättning	9,1	8,2	0,22	Ligger i krönläge centralt. 0,22 m hög i schakt. Vegetation och myllalager, ca 0,10 m tjockt. Mantellager av gråbrun silt. Stenpackning av huvudsakligen rundade stenar, några kantiga, 0,15–0,50 m stora, inslag av mindre stenar, 0,07–0,10 m stora. I söder ansluter graven till större block, 2,1 m stort.	25472, 23557
22014	Stensättning	Ca 3,7	Ca 3,7	0,20	Ligger på krönet. 0,20 m hög i schakt. Vegetation och myllalager, ca 0,10 m tjockt. Mantellager av gråbrun silt, som verkar vara relativt tjock. Stenpackning (A25137) av rundade stenar och några kantiga, 0,15–0,40 m stora.	23615
22062	Stolphål?	0,36	0,34	0,10	Oregelbundet rund. Brun silt med en mörkare lins i toppen. Skålformad med plan botten.	22167
22114	Stolphål?	0,57	0,52	–	Oval. Gråbrun silt med inslag av kol. Två stenar, 0,10–0,12 m stora, eventuellt skoning.	22167
22126	Stolphål	0,35	0,35	0,10	Mörkt gråbrun siltig sand. Kollins, 0,01 m tjock, fanns ca 0,02 m ner i fyllningen. Skoning av mindre stenar, 0,07–0,13 m stora. Skålformad.	22167
22136	Stolphål?	0,5	0,5	–	Oval. Gråbrun siltig sand med inslag av kol. Sten, 0,20 m stor, skoning, och en sten i söder, vid kanten av schaktet, 0,35 m stor synligt. Ej helt avgränsad i söder p.g.a. schaktkanten.	22167
22237	Grop?	0,75	0,6	–	Mörkt gråbrun silt, något sotig, humös.	22650
22250	Stolphål?	0,35	0,35	–	Gråbrun siltig sand. Fem stenar, upp till 0,1 m stora. Ligger i L27685.	22650
22262	Grop?	0,73	0,60	–	Mörkt gråbrun silt, enstaka kolfragment ytligt. Enstaka stenar, upp till 0,2 m stora. Ligger i L27685.	22650
22279	Stolphål?	0,3	0,3	0,07	Gråbrun något humös siltig sand, mörkast i botten. Asymmetriskt skålformad i genomskärning, djupast i öster. Två stenar i kanterna, delvis över anläggningen, flata, 0,11–0,13 m stora. Eventuell stolphålsbotten.	22650
22291	Stolphål?	0,5	0,5	–	Gråbrun siltig sand. Stenar, upp till 0,25 m stora. Ligger i L27685.	22650
22304	Grop	0,2	0,2	0,04	Mörkt gråbrun silt, flack botten. Omgiven av fem stenar, 0,1–0,14 m stora, samt en 0,18 m stor. En skarpkantad. Keramik (F25). Nedgrävd i L27685.	22650
22313	Stolphål?	0,45	0,33	–	Gråbrun silt. Ligger i L27685.	22650
22324	Stolphål?	0,48	0,38	–	Gråbrun silt.	22650
22349	Stensättning	2,5	1,9	0,15	Ligger på krönet, mot berghäll och block i norr. Stenpackning av 0,17–0,43 m stora stenar. Mantel av gråbrun silt. Centralt, i ytan, ett brandlager med brända ben, A32118.	22687
22369	Stolphål?	0,55	0,54	–	Något sotig silt. Ligger i L28053.	22687
22382	Stolphål	0,32	0,32	0,2	Gråbrun silt, nedgrävd i L28053. U-formad i genomskärning.	22687
22392	Stolphål?	0,32	0,28	–	Rundad. Något sotig gråbrun silt. Ligger i L28053.	22687
22402	Hård	0,7	0,45	–	Sotig sandig morän (?), skärvstenar, upp till 0,1 m stora. Fortsätter utanför schaktet i väster. Ligger i L28053.	22687
22416	Grop	1,25	0,65	–	Ljust gråbrun silt. Stenar, 0,05–0,2 m stora, de två största eventuellt skörbrända och kantiga. Ej avgränsad i öster, schaktkant. Ligger i A28053.	22687
22430	Stolphål?	0,5	0,4	–	Oval. Gråbrun sandig silt/morän. Stenar, 0,08–0,15 m stora, den största osäker till anläggning. Ligger i L28053.	22687
22442	Stolphål	0,5	0,35	0,15	Oval. Gråbrun sandig silt/morän. Stenar, 0,05–0,12 m stora, delvis morän, men delvis i krets. Skålformad. Diffus gräns i öster, mot lager med liknande karaktär (L28053).	22687
22455	Stolphål?	0,65	0,5	–	Närmast oval. Gråbrun siltig sand. Ligger i L28053.	22687
22467	Stolphål?	0,6	0,4	–	Oval. Gråbrun silt, något sotig.	22687

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
22479	Grop	0,35	0,25	0,06	Oval. Gråbrun sandig morän, kolfragment i ytan i väster.	22687
22488	Hård	0,65	0,35	–	Oregelbundet oval. Sotig sandig morän.	22687
22502	Stensättning	1,9	1,25	0,15	Ligger centralt på krönet. Stenpackning av ca 0,1–0,2 m stora stenar, delvis framtagna. Mantel av gråbrun humös sandig silt.	22687
22513	Lager	5,65	1,55	0,14	Lager i grop/svacka, blött efter regn p.g.a. underliggande/närliggande berg. Humös sandig grusig morän, kolfragment och lite sot framför allt i botten. Fynd av järnföremål och slagg (F13 och F40). Lagret ej avgränsat i väster och söder. G27956.	22687
22528	Stensättning	–	–	0,4	Ligger på krönet i nordöst, nära berghäll. Framtagen i två schakt. Stenpackning, ca 6 m i diam, av 0,15–0,3 m stora stenar, enstaka skäviga. Täcks av ett lager (L25305), vilket tolkats som mantel över denna. Detta ger graven en diameter på drygt 9 m. Den bör i så fall ansluta till berghällen i väster. Fynd av brodd i fyllningen.	22732, 22773
22539	Lager	2,55	1,40	0,1	Sotig sandig silt med kol, små skörbrända stenar, bränd lera i bitar och slagg (F31 och F36–37). Preliminär utbredning åt framför allt väster. Framkom under L25305. G28124.	22732
22551	Lager	4,5	3,4	0,13	Flammigt gråbrun siltig lera med inslag av små skörbrända stenar, lite bränd lera och kol. Enstaka stenar, upp till 0,12 m stora. Mycket preliminär utbredning åt framför allt norr och väster. Låg under AG22566. G28124 och G28129.	22732
22566	Stensättning	2,8	2,6	0,3	Se ovan.	22732
22578	Grop	0,85	0,5	–	Oval, fortsätter eventuellt utanför schaktet i öster. Mörkt gråbrun silt med kolfragment, stenar, 0,07–0,2 m stora, en skörbränd.	22732
22589	Stolphål?	0,35	0,3	–	Rundad. Gråbrun/brun humös silt, enstaka stenar, 0,03–0,08 m stora. Ligger i L25305.	22732
22599	Grop	0,7	0,65	–	Gråbrun siltig lera. Skärvig och skörbrända stenar, upp till 0,12 m stora, den största i nordväst tillsammans 0,18 m stor sten, eventuellt skörbränd. Eventuell hård.	22773
22612	Grop	0,9	0,45	–	Något sotig gråbrun siltig lera. Enstaka stenar, någon skärvig, upp till 0,07 m stora. Ligger i område med lager L28170, osäker stratigrafi.	22773
22627	Stolphål?	0,4	0,4	–	Något sotig lera. Ligger i område med lager L28170, osäker stratigrafi.	22773
22638	Hård	1,25	1,15	–	Sotig lera, skörbrända stenar. Fortsätter utanför schaktet i söder och öster. Ligger i område med lager L28170, osäker stratigrafi. Täckt av vatten. Daterad i utredning etapp 2.	22773
24966	Stolphål	0,45	0,45	0,18	Gråbrun siltig sand. I den övre delen ljus gråbrun siltig sand, tjockast i öster, ca 0,15 m tjock. U-format.	22858
24975	Hård	0,45	0,45	–	Rund med närmast rak kant i väster, verkar ej söndergrävd här. Sotig lera, kol, skörbrända och skärvig stenar, upp till 0,1 m stora.	22858
24986	Hård	0,55	0,5	–	Oregelbundet rundad. Sotig lera, kol och skärvig stenar.	22858
24997	Stolphål?	0,3	0,3	–	Gråbrun lera. Täckt av vatten.	22858
25004	Stolphål?	0,4	0,35	–	Rundad. Gråbrun lera. Täckt av vatten.	22858
25014	Lager	0,15	0,15	0,03	Ljus gråbrun lera. Sten, något skärvig, i sydvästra kanten, 0,15 m stor. Lagerrest.	22858
25022	Stolphål?	0,4	0,3	–	Gråbrun siltig lera.	22858
25031	Stolphål?	0,4	0,4	–	Gråbrun lera.	22858
25040	Grop?	0,6	0,3	–	Gråbrun lera med fragment av kol och bränd lera.	22858
25058	Lager	6,8	2,2	0,03	Gråbrun siltig lera, ljus, diffus gräns, uttunnande i öster. Fynd av hästkosöm (?) och järmbeslag (F15–16). G27768.	22858

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
25077	Stolphål?	0,6	0,4	–	Gråbrun lera. Ett par stenar, 0,05–0,15 m stora, samt två större, avlånga, 0,2–0,3 m stora, väster om eventuellt utanför. Större sten i sydöst, 0,35 m stor.	22944
25087	Härd	0,65	0,6	–	Gråbrun siltig lera. Skärviga och skörbrända stenar, upp till 0,1 m stora.	22944
25099	Stolphål (?) med rest sten	0,8	0,7	0,2	Grop med flackt skålformad form. Fyllning av gråbrun något humös siltig lera. Ytligt fanns en stensamling av 0,07–0,27 m stora stenar. Två stenar i SSO kanten var 0,06–0,07 m stora. I gropens östra kant fanns en rest sten, 0,4 m bred och 0,55 m hög, varav 0,35 m hög ovan gropens yta. Eventuellt ett separat stolphål i botten.	22944
25114	Stolphål?	0,4	0,4	–	Gråbrun siltig lera.	23007
25123	Grop	0,7	0,6	–	Gråbrun något sotig siltig, sandig morän. Enstaka kantig sten, ca 0,1 m stor.	23007
25136	Terrassering/ Vägbank	4,7	2,5	0,55	Rad/stråk av stenar och block, upp till 1,0 m stora. Söder om schaktet ett 1,4 m stort block, delar av terrasskant A32134. Stenarna låg i ett parti av flera lager av varierande innehåll och utbredning, i denna del: Gråbrun något humös siltig lera (L1), ca 0,3 m tjock. Under detta gråbrun siltig lera (L2), ca 0,25 m tjock, något porös med inslag av kolfragment och mycket små bitar bränd lera. Bränd lera framför allt mot botten som består av gulbeige, något siltig lera. L2 ligger i svacka, ca 1,0 m bred. I botten av dessa stenar, till synes markfasta, 0,05–0,45 m stora. I söder större block, minst 0,65 m stort. Fynd av järnten och spik (F20–21). Del av väg mellan Häljeby och Åsby.	23007
25137	Stenpackning G22014	3,5	1,42	0,20	Del av stenpackning, se G22014.	23615
25162	Stolphål?	0,38	0,32	–	Oval. Brungrå silt med inslag av kol och sot.	25472
25173	Stolphål	0,30	0,30	–	Brungrå silt. Rikligt med stenar, enstaka skörbrända, 0,04–0,08 m stora. Enstaka kolfragment. Stolphål fyllt med mindre stenar.	25472
25181	Stolphål	0,66	0,48	–	Oval. Brungrå silt. Inslag av enstaka stenar, 0,05–0,08 m stora.	25472
25203	Stolphål	0,50	0,50	0,20	Brungrå silt. Rikligt med stenar, skärviga och skörbrända, 0,07–0,17 m stora. Enstaka fläckar av kol. U-formad i genomskärning. Stolphål fyllt med mindre stenar. Skar lagret L25874 och härden A25213.	25472
25213	Härd	0,98	0,98	0,17	Mörkgrå silt, rikligt med sot och kol. Överst mycket stenar, skörbrända och skärviga, 0,05–0,15 m stora. Underst en kol- och sotlins, 0,02–0,05 m tjock. Skålformad i genomskärning med plan, lite ojämn botten. Framkom under lagret L25874 och skuren av stolphålet A25203. Öster om härden finns ett stolphål på samma nivå, A25608. Härden är nedgrävd i en äldre markhorisont.	25472
25235	Stolphål	0,48	0,48	–	Mörkt brungrå silt, inslag av kol och sot samt småstenar, 0,02–0,04 m stora. Stolphål fyllt med hårdmaterial.	25472
25247	Stolphål	0,48	0,43	–	Gråbrun silt. Rikligt med stenar, 0,04–0,08 m stora, många skörbrända. Stolphål fyllt med skörbrända stenar.	25472
25258	Stenpackning AG22000	4,3	2,1	0,2	Del av stenpackning, se AG22000.	25472
25280	Lager	4,8	3,9	0,12	Något humös siltig morän med inslag av skärvensten. Fynd av järnten (?), slagg (?) och slagen kvarts (F14, F42 och F53). G27425.	22773

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
25305	Lager	9,1	5,8	0,2	Brun humös silt, spridda stenar, 0,05–0,17 m stora. Två block mot centrum av graven AG22528, 0,45–0,6 m stora. Fynd av hästbrodd, järnrit, slagg och kvartsavslag (F9–10, 38–39 och 51–52). Tolkat som mantel över grav AG22528. G28124.	22733, 22732
25306	Stenpackning AG22528	2,4	1,8	0,2	Del av stenpackning, se AG22528.	22773
25314	Grop	1,50	0,55	0,50	Oregelbunden grop intill östra sidan av block, 2,4 m stort. Fyllning av mörkgrå silt, rikligt med kol och sot. Inslag av stenar, 0,05–0,35 m stora, rundade och skärviga, vissa skörbrända, samt kalvade stenbitar från blocket, 0,07–0,7 m stora, flera av dessa även liggande söder om gropen (A32121). Gropen har vertikal och sluttande sida samt oregelbunden botten, sluttande mot blocket. Gropen har grävts eller så har kalvade stenklar från blocket tagits bort och hålrummet stagats upp med vertikalt ställda stenar längs gropens östra kant, 0,20–0,35 m stora. Resten av utrymmet har fyllts igen med härdmaterial. Det har antingen varit en skräpgrop eller så har man försökt skydda blocket. Blocket har sedan fortsatt att kalva stenar, under tidens gång.	22167
25443	Stolphål	0,4	0,4	0,15	Mörkt gråbrun silt, enstaka kolfragment ytligt. Ett tiotal stenar, 0,05–0,15 m stora, varav flertalet mot botten, några på gul silt, eventuellt skoning. Ett par stenar i norra kanten, 0,2 m stora, en i öster – 0,35 m stor avlång, ställd på högkant, på sidan, hör eventuellt till. Låg i L27685.	22650
25454	Lager	2,5	0,5	0,3	Gråbrun något flammig siltig lera med spridda små kolfragment och mycket små bitar bränd lera, troligen från marken, enstaka stenar, upp till 0,1 m stora, samt markfasta stenar. Lager svacka, i två delar, eventuellt sammanhängande, i botten av djupgrävd del av schakt (S26816). Låg under A25136.	23007
25456	Terrassering	4,5	1,15	0,25	Gråbrun sandig silt, tillsammans med stenar i den östra delen, 0,35–0,7 m stora, utgör del av terrass vilket fortsätter utanför förundersökningsområdet i söder, jfr A26708.	22650
25608	Stolphål?	0,34	0,34	–	Brungrå silt, tre stenar synliga, 0,04–0,08 m stora, skoning. Framkom under lagret L25874. Nedgrävd i äldre markhorisont.	25472
25800	Stensamling	6,25	4,25	0,6	Stenar, 0,4–1,5 m stora, mindre stenar i minst ett par skikt med siltig lera. Enstaka keramikskärvor (F26–27). En mindre del av anläggningens övre skikt i nordöst har undersökts (S22944). Preliminärt avgränsad. Troligen både naturlig stenforekomst och röjningssten.	22944, 27115
25874	Lager	2,8	2,1	0,02–0,13	Brun silt, relativt kompakt, enstaka stenar, 0,02–0,04 m stora, litet inslag av kol och sot över härden A25213. Lagret ligger i en svacka, tunnar ut åt söder och väster.	25472
26627	Stensamling, sentida	7,1	8,3	0,2	Sprängsten på berg. Huvudsakligen norr om förundersökningsområdet, ut mot vägskärning.	–
26687	Hög	10,2	10,2	1,5	–	S om UO
26708	Terrasskant	11,2	–	–	Stenar/block på rad, troligen terrasskant till hög A26687, söder om förundersökningsområdet.	S om UO
27018	Fyllning AG22566	3,0	2,3	0,24	Se AG22566	22732
27063	Brandlager AG22566	0,6	0,6	0,05	Se AG22566.	22732
27071	Brandlager AG22566	0,35	0,22	0,10	Se AG22566.	22732
27339	Stolphål?	0,3	0,3	–	Gråsvart siltig lera. Två stenar i sydöstra kanten, 0,1–0,15 m stora.	27115

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
27346	Grop?	0,6	0,35	–	Ett tiotal stenar, 0,07–0,18 m stora. Fyllning av gul siltig lera. Stenarna delvis ytligt och löst samlade, men fortsätter eventuellt ner i marken.	27115
27360	Sotlager	0,25	0,20	0,04	Sotig humös lera i schaktkant, delvis snittad av maskin. Eventuellt över A27346.	27115
27418	Stolphål?	0,60	0,60	–	Brungrå silt, inslag av kol och sot och skörbrända stenar. Stolphål med inslag av hårdmaterial. Framkom under mantellagret i AG22566.	22732
27429	Sotlager	0,2	0,1	0,05	Något sotig humös sandig silt. Stenar. Upp till 0,45 m stora. Storlek inom ruta, ej avgränsad i norr. Mark-/rotbrand? G27425.	22773
27434	Lager	0,2	0,05	0,15	Något humös sandig silt. Svårdefinierad begränsning, storlek inom ruta, ej avgränsad i väster. G27425.	22773
27685	Lager	4,9	2,0	0,15	Ljus gråbrun silt. Ej avgränsad i söder. 0,05 m tjock i väster. Låg under A25456. G27695.	22650
27922	Sotlager	1,3	0,3	–	Sotig humös silt på berg. Grovt avgränsad.	22773
28001	Grop	1,20	0,55	–	Oregelbunden. Gråbrun silt, inslag av 0,15–0,25 m stora i ytan. Platta och rundade stenar runt större block, 0,8 m stort. Framkom under och i södra kanten av AG22566. Någon sten har blivit bortgrävd.	22732
28012	GropAG22566	2,30	2,30	0,24	Se AG22566.	22732
28053	Lager	8,45	4,65	0,1	Ljust gråbrun silt. Allmänt lager över ytan upp mot berget i norr, i två schakt, preliminär avgränsning. Mycket ungefärlig bedömning, eventuellt flera lager. Fynd av järnrit, slipsten och ben (?) (F12, F50 och F57). Stolphål nedgrävda i detta.	22687, 22732
28066	Stensamling	0,7	0,5	–	Spridda stenar, 0,02–0,18 m stora, i gråbrun silt. Stolphål (?). Ligger i L28053.	22687
28079	Stensamling	0,45	0,40	–	Stenar, 0,05–0,35 m stora, i sydöstra kanten en kantställd sten, 0,12 m stor. Ligger i L28053.	22687
28099	Grop	0,7	0,6	0,06	Oval. Brungrå silt med små fragment av kol och bränd lera. Skålförmad genomskärning med ojämn botten. Botten av grop som framkom under AG22566.	22732
28108	Hård	0,33	0,17	–	Sotig sandig silt. Små skörbrända stenar, upp till 0,06 m stora, enstaka ej skörbrända. Framkom under lager L25305 och L22539 samt eventuellt L22551. Ej avgränsad, fortsätter utanför ruta G28124 i öster och söder.	22732
28134	Stolphål	0,25	0,25	0,14	Något sotig, något humös siltig lera. Enstaka stenar i södra kanten, 0,06 och 0,08 m stora. Ligger i område med lager L28170, osäker stratigrafi. Beige sandig grusig siltig lera. Större stenar i söder, 0,12 m stora.	22773
28144	Stolphål?	0,6	0,5	–	Något sotig silt. Stenar, 0,05–0,25 m stora, den största i nordväst. Ligger i område med lager L28170, osäker stratigrafi.	22773
28157	Stolphål?	0,35	0,27	–	Eventuellt något sotig gråbrun silt. Två större stenar, 0,18–0,2 m stora, eventuell skoning. Ligger i område med lager L28170, osäker stratigrafi.	22773
28170	Lager	5,2	2,7	0,03	Gråbrun silt, enstaka skörbränd sten, ligger öster om block, delvis eroderat av regn. Fortsätter troligen utanför schaktet i norr, öster och söder.	22773
32118	Brandlager AG22349	0,95	0,40	–	Sotig silt med brända ben i ytan (F58). I ytan på stensättning AG22349.	22687
32121	Stensamling	1,7	0,7	0,1	Stenar, 0,07–0,7 m stora, kalvade från block över, söder om och i gropen A25314. Hästkosöm (F11).	22167
32124	Stenrad/Terrasskant	17	0,7	0,2	Gles rad av stenar och block, ca 0,3–1,4 m stora. Ingår i terrasseringen A25136 och delvis framgrävd i detta schakt. Osäker utbredning utanför schaktet, fr.a. längst i N. Del av väg mellan Häljebj och Åsby.	23007
32135	Stenpackning AG22566	2,3	2,6	0,25	Se AG22566.	22732

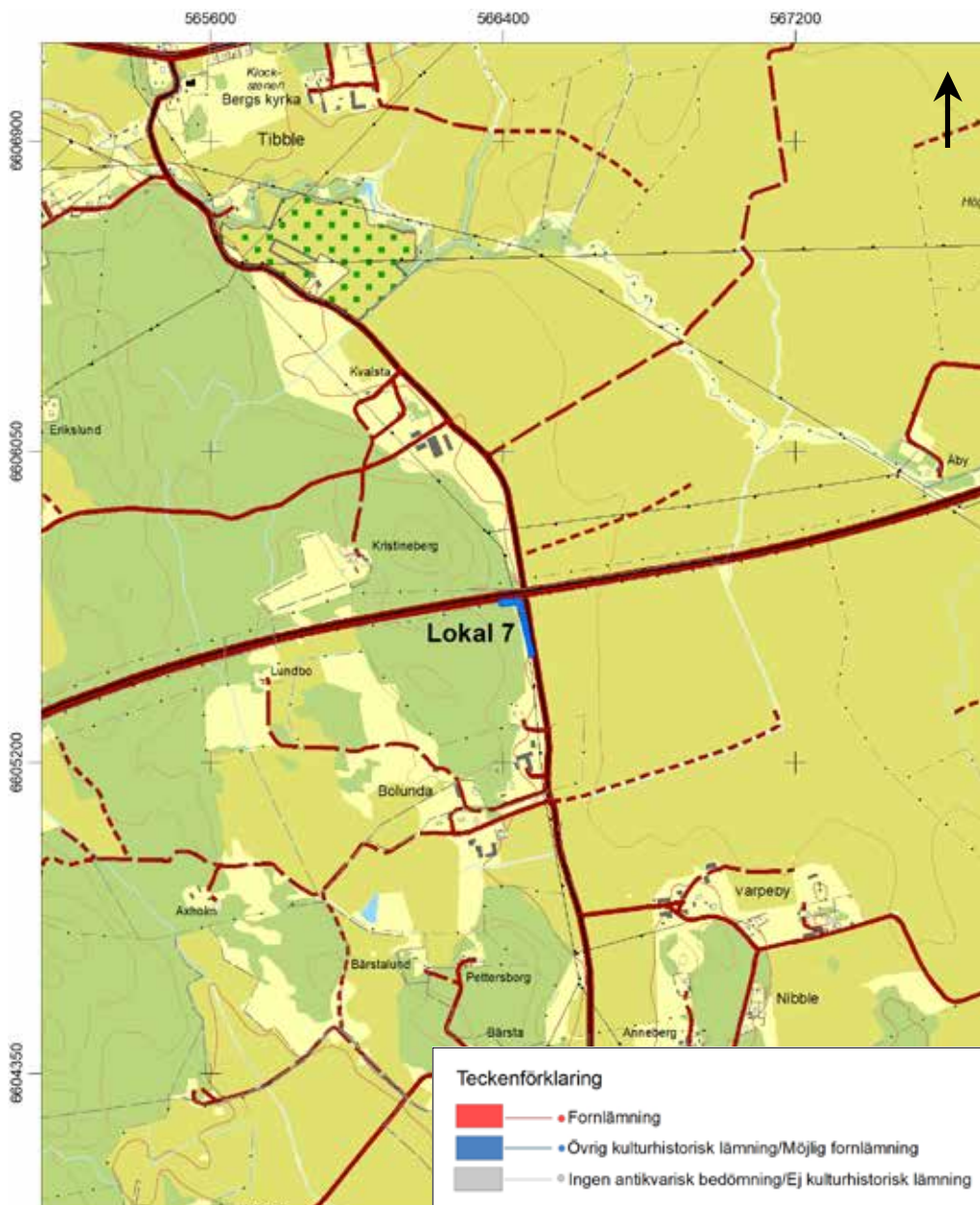
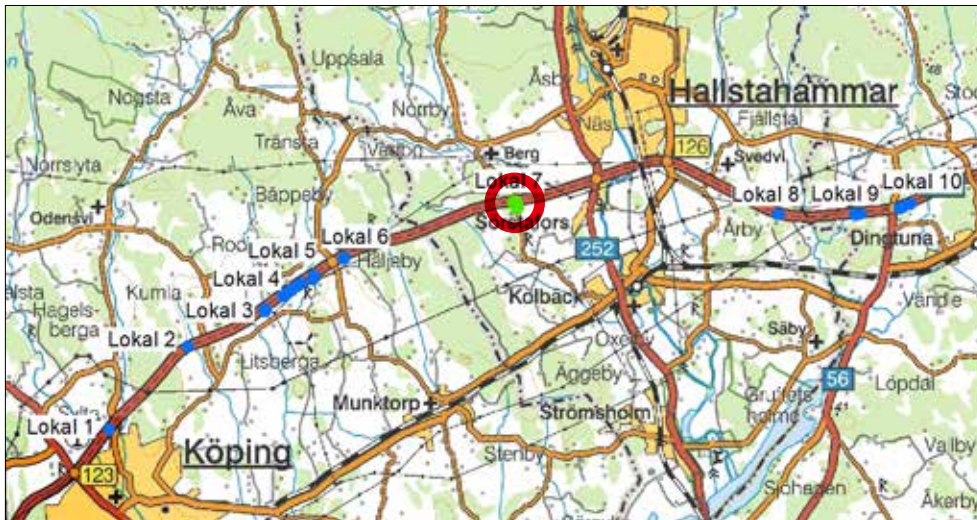
Grävenheter

Grävenhet	Area (m ²)	Djup (m)	Beskrivning	Lager	Fynd
27425	1	–	Något humös siltig morän med inslag av skärersten, 0,12 m tjock. I botten gul siltig sandig morän.	25280	F14, F42 och F53, järnten (?), slagg (?) och slagen kvarts)
27695	0,25	0,1	Ljus gråbrun silt, 0,1 m tjock i öster. Under detta gulorange siltig morän, 0,05 m tjock.	27685	–
27768	0,25		Gråbrun siltig lera, ljus, 0,03 m tjock, diffus gräns, uttunnande i öster. I botten beige siltig lera.	25058	–
27956	0,25	0,21	Humös sandig grusig morän, kolfragment och lite sot framför allt i botten, 0,14 m tjock. Under detta gulorange sandig, siltig morän, minst 0,07 m tjock. Gropen vattenfylldes under grävning.	22513	–
28124	0,25	–	Tre lager och i östra kanten, del av en härd. 1) L25305: Brun humös silt, upp till 0,2 m tjock, huvudsakligen bortschaktad. 2) L22539: Sotig sandig silt med kol, små skörbrända stenar och bränd lera i bitar. 3) L22551: Ljust gråbrun något flammig sandig silt. 4) A28108: I östra kanten del av härd.	25305 22539 22551	F31, bränd lera
28129	0,25	–	Ruta vid grav AG22551: Flammigt gråbrun siltig lera med inslag av små skörbrända stenar, lite bränd lera och kol, upp till 0,13 m tjock. Enstaka stenar, upp till 0,12 m stora.	–	–

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
1	Fyrpasspänne	Cu-leg	6,4	1	1	–	Markyta under vegetationslager	Nej
2	Ten	Cu-leg?	5,8	1	1	27063	Brandlager	Nej
3	Föremål	Cu-leg?	6,9	1	3	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
4	Föremål	Cu-leg, järn	5,7	1	2	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
5	Pilspets	Järn	14,9	1	1	27018	Lager	Nej
6	Nitar	Järn	26,6	8	8	27063	Brandlager	Nej
7	Nit	Järn?	0,5	1	1	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
8	Fragment	Järn	0,8	1	1	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
9	Hästbrodd	Järn	7,0	1	1	25305	Lager	Nej
10	Nit	Järn	4,3	1	1	25305	Lager	Ja
11	Hästsosöm	Järn	6,0	1	1	32121	Stensamling	Ja
12	Nit	Järn	6,4	1	1	28053	Lager	Ja
13	Järnföremål	Järn	24,5	1	1	22513	Lager	Ja
14	Ten	Järn?	8,6	1	1	25280	Lager	Ja
15	Hästsosöm?	Järn	4,2	1	1	25058	Lager	Ja
16	Beslag	Järn	44,3	1	1	25058	Lager	Ja
17	Spik	Järn	1,2	1	1	–	Markyta under vegetationslager	Ja
18	Järnföremål	Järn	46,6	1	1	–	Markyta under vegetationslager	Ja
19	Hästsosöm	Järn	6,5	1	1	–	Markyta under vegetationslager	Ja
20	Ten	Järn	2,3	1	1	25136	Terrassering/Vägbank	Ja
21	Spik	Järn	23,9	1	1	25136	Terrassering/Vägbank	Ja
22	Kam	Horn/Ben	8,2	1	24	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
23	Kärl?	Keramik	127,8	1	13	27063	Brandlager	Nej
24	Kärl?	Keramik?	35,4	1	1	27018	Lager	Nej
25	Kärl	Keramik	1,4	1	1	22304	Grop	Nej
26	Kärl?	Keramik?	1,1	1	2	25800	Stensamling	Nej
27	Kärl	Keramik	1,3	1	1	25800	Stensamling	Nej
28	Fragment	Bränd lera	33,1	1	1	27063	Brandlager	Nej
29	Fragment	Bränd lera	56,8	32	32	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
30	Fragment	Bränd lera	87,2	25	25	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
31	Fragment	Bränd lera	3,9	3	3	22539	Lager	Nej
32	Slagg	Slagg	6,1	1	1	27018	Lager	Nej
33	Slagg	Slagg	63,7	1	1	27018	Lager	Nej
34	Slagg	Slagg	13,1	5	5	27071	Brandlager	Nej
35	Slagg	Slagg	280,7	>100?	>100?	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
36	Slagg	Slagg	2,2	1	1	22539	Lager	Nej
37	Slagg?	Slagg?	32,1	1	1	22539	Lager	Nej
38	Slagg	Slagg	270,6	1	2	25305	Lager	Nej

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
39	Slagg?	Slagg?	15,3	3	3	25305	Lager	Nej
40	Slagg	Slagg	40,5	1	1	22513	Lager	Nej
41	Slagg	Slagg	6,4	1	1	–	Markyta under vegetationslager	Nej
42	Slagg?	Slagg?	13,0	1	1	25280	Lager	Nej
43	Slagg	Slagg/ Bränd lera	5,7	1	1	27018	Lager	Nej
44	Fragment	Flinta	8,4	3	3	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
45	Fragment	Flinta	0,9	1	1	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
46	Bryne	Sandsten	57,1	1	1	27018	Brandlager	Nej
47	Bryne	Sandsten	46,5	1	6	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
48	Slipsten	Sandsten/ Bergart	>10 kg	1	1	27063	Brandlager	Nej
49	Slipsten	Sandsten/ Bergart	>10 kg	1	1	27063	Brandlager	Nej
50	Slipsten	Sandsten/ Bergart	103,6	1	1	28053	Lager	Nej
51	Avslag?	Kvarts	3,8	1	1	25305	Lager	Nej
52	Avslag	Kvarts	1,2	1	1	25305	Lager	Nej
53	Slagen kvarts	Kvarts	58,2	6	6	25280	Lager	Nej
54	Avslag?	Kvarts	2,8	1	1	–	Markyta under vegetationslager	Nej
55	Fragment	Organiskt material	0,1	1	1	27018, 27063	Lager, brandlager	Nej
56	Ben	Bränt ben	55,6	–	–	27018, 27063, 27071	Fyllning, benlager	Nej
57	Ben	Bränt ben	0,07	–	–	28053	Lager	Nej
58	Ben	Bränt ben	0,42	–	–	32118	Brandlager	Nej



Figur 7.1. Lokal 7. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 7 – Bolunda

Lämning	L2021:198, boplat
	L2021:199, boplat
	L2021:200, härd
	L2021:201, härd
	L2021:202, stolphål
Benämning Trafikverket	Bolunda
Benämning UR etapp 1	135
Benämning UR etapp 2	135:1
Förundersökningsområdets storlek	1 610 m ²
Undersökt andel	345 m ²

Förutsättningar

Vid Bolunda omfattade förundersökningen två boplatser (L2021:198 och L2021:199) och tre ensamliggande anläggningar (härdarna L2021:200 och L2021:201 samt stolphålet L2021:202). Den fossila åkern (L2004:6490) berördes inte. Boplatserna och de ensamliggande anläggningarna påträffades vid 2020 års utredning etapp 2. Ett stolphål från L2021:199 daterades vid utredningen till förromersk järnålder (435–634 e.Kr. kal. 2 sigma) (Larsson 2021:26).

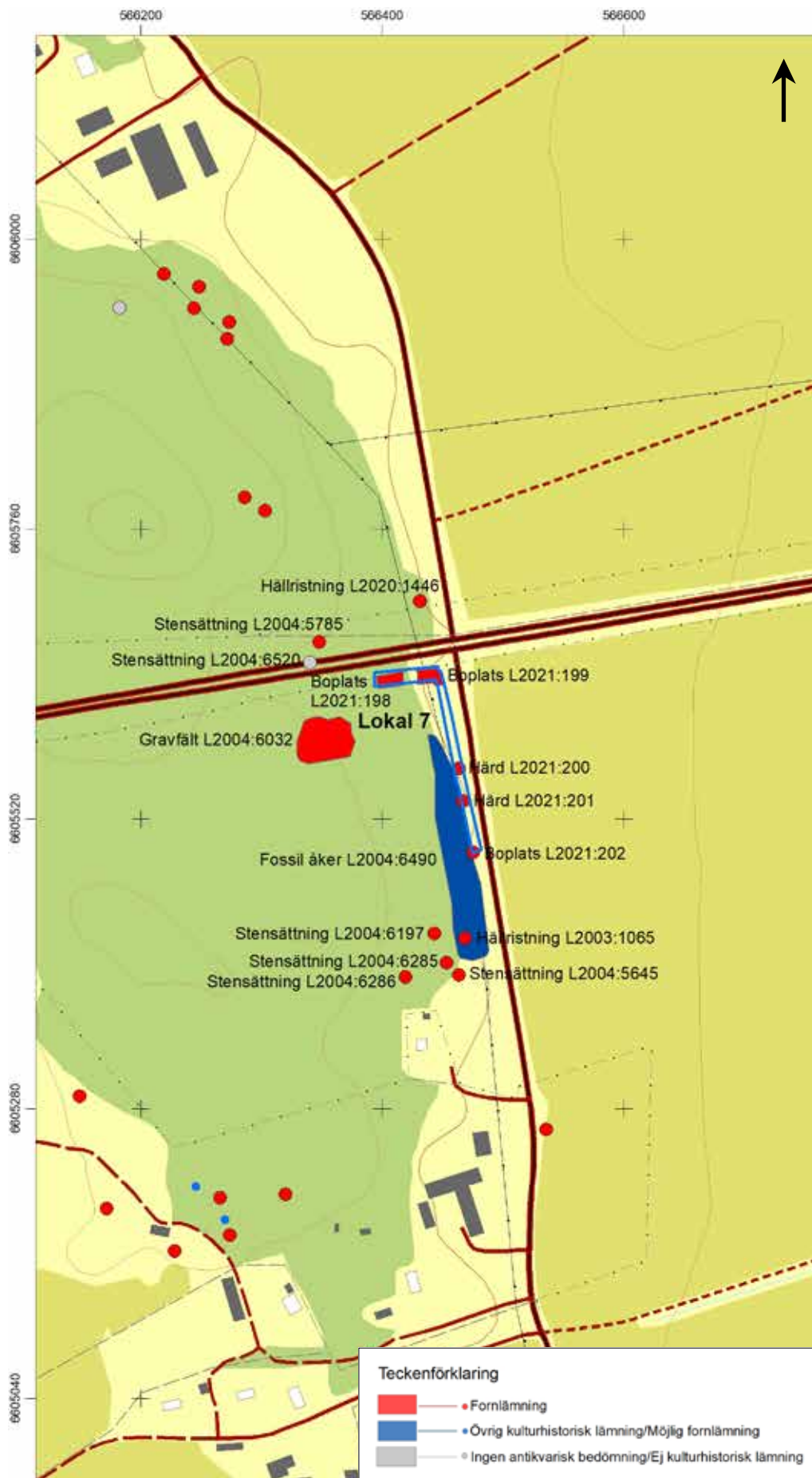
Förundersökningsområdet ligger till övervägande del i öppen hagmark och till mindre del i gles skogsmark. Området är relativt flackt och når nivåer omkring 25 meter över havet.

I skogen väster om lokalen återfinns gravfältet L2004:6032 i form av tre högar, två runda stensättningar och en rektangulär stensättning. I hagmarken väster och sydväst om lokalen återfinns den fossila åkermarken L2004:6490 vilken enligt KMR består av sex block- eller bandformiga parceller. Norr om E18 återfinns stensättningarna L2021:400–402, på platsen har stensättning L2004:5785 undersökts och daterats till folkvandringstid (Harrysson m.fl. 2021). Öster om stensättningarna har en offerlokal, kring skålgropsblocket L2020:1446, undersökts och daterats till äldre bronsålderromersk järnålder (Emanuelsson m.fl. manus).

Vid förundersökningen öppnades sju schakt om enkel eller dubbel skopbredd (cirka 1,2–2,5 meter breda) eller i form av sammanhängande ytor. Schakten grävdes ner till orörd nivå.

Centralt i områdets nord-sydliga del lämnades en yta oschaktad för att möjliggöra in- och utfart till området. I den nord-sydliga delens nordligaste del var en sedan tidigare grävd grop (grävd i samband med ledningsförläggning genom styrd borrhning). Stängsel och ledningsstolpar med tillhörande stag begränsade ställvis också schaktningen.

Schakt, kulturlager och anläggningar mättes in med RTK-GPS. Anläggningar undersöktes genom profilsnitt och merparten ritades i skala 1:20. Kulturlagren undersöktes med maskin. Kol för ¹⁴C-analys insamlades där detta förekom för att möjliggöra senare urval. Det togs översiktliga foton.



Figur 7.2. Lokal 7. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Anläggningar

Förundersökningen resulterade i ytterligare boplatzanläggningar och små ytor kulturlager. Sammanlagt dokumenterades åtta anläggningar – tre härdar, fyra stolphål och en grop. Anläggningarna förekom över hela förundersökningsområdet, men merparten framkom i områdets norra del. Utifrån spridningsbilden bedöms stolphålen inte utgöra rester efter byggnader/konstruktioner.

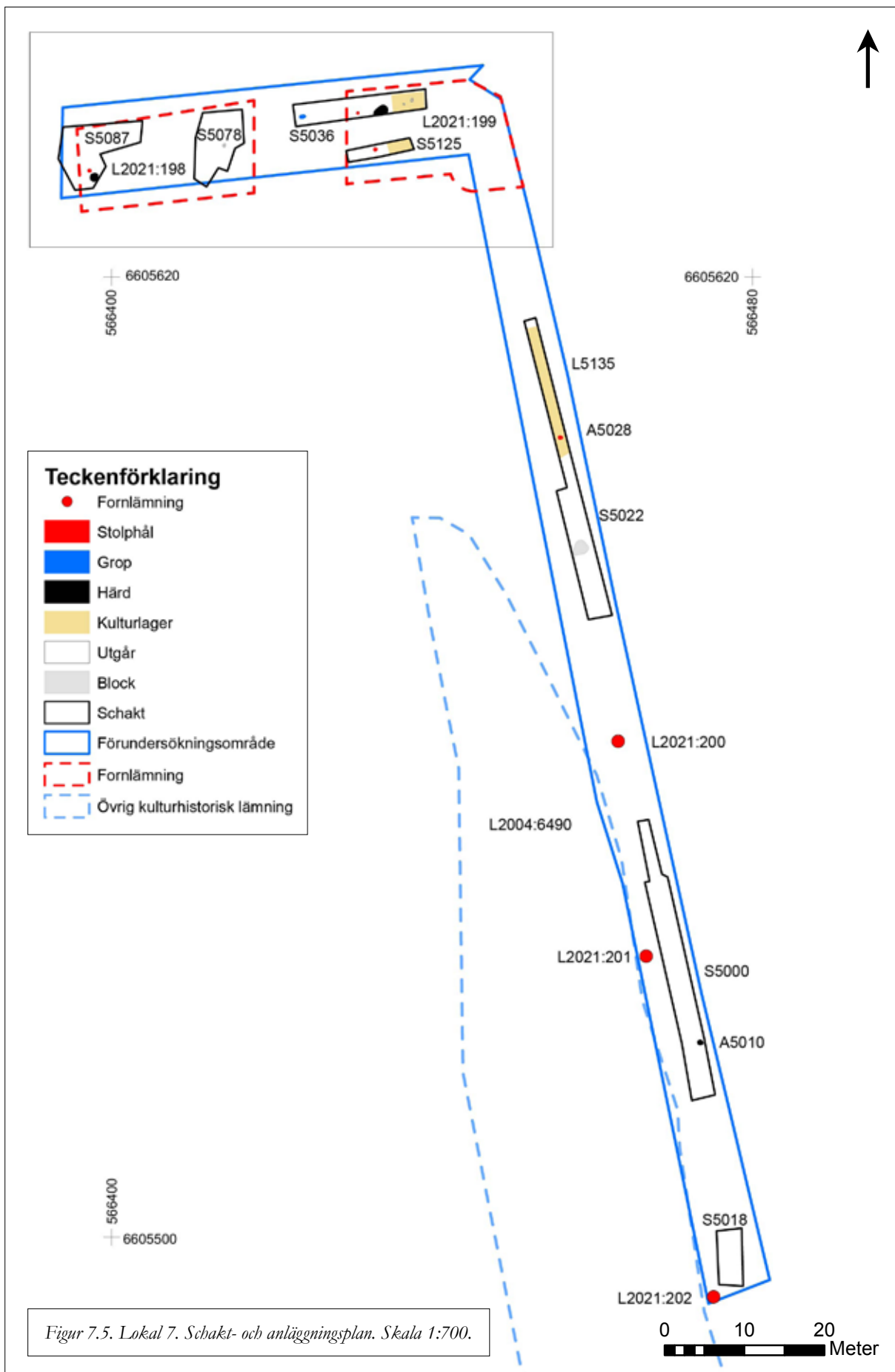
Utöver anläggningarna dokumenterades tre kulturlagerytor i tre olika schakt. Kulturlagren hade likartad sammansättning och bedöms utgöra delar av samma lager. Kulturlagret var som tjockast cirka 0,1 meter djupt och utgjordes av lätt mörkfärgad lera med inslag av kol och bränd lera. Det var inte fyndförande och kan ses som en äldre markyta.



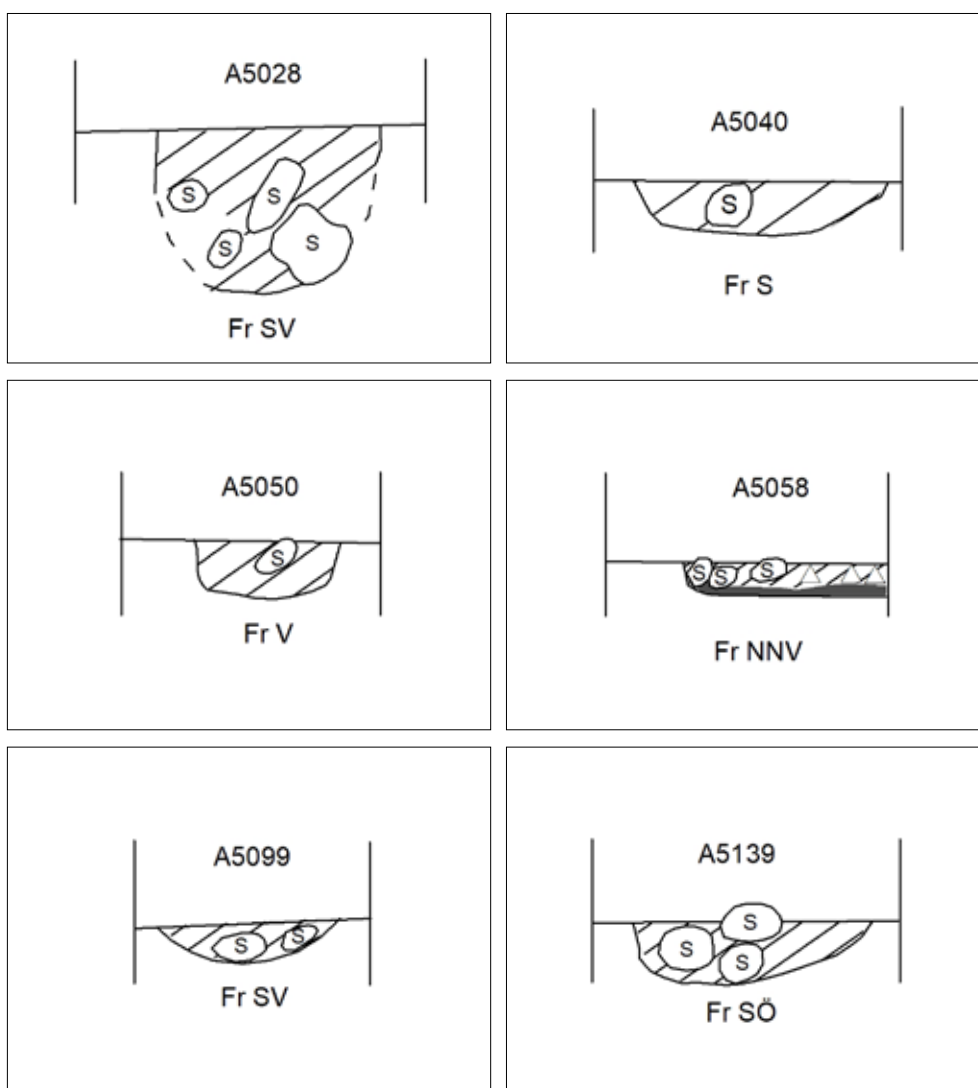
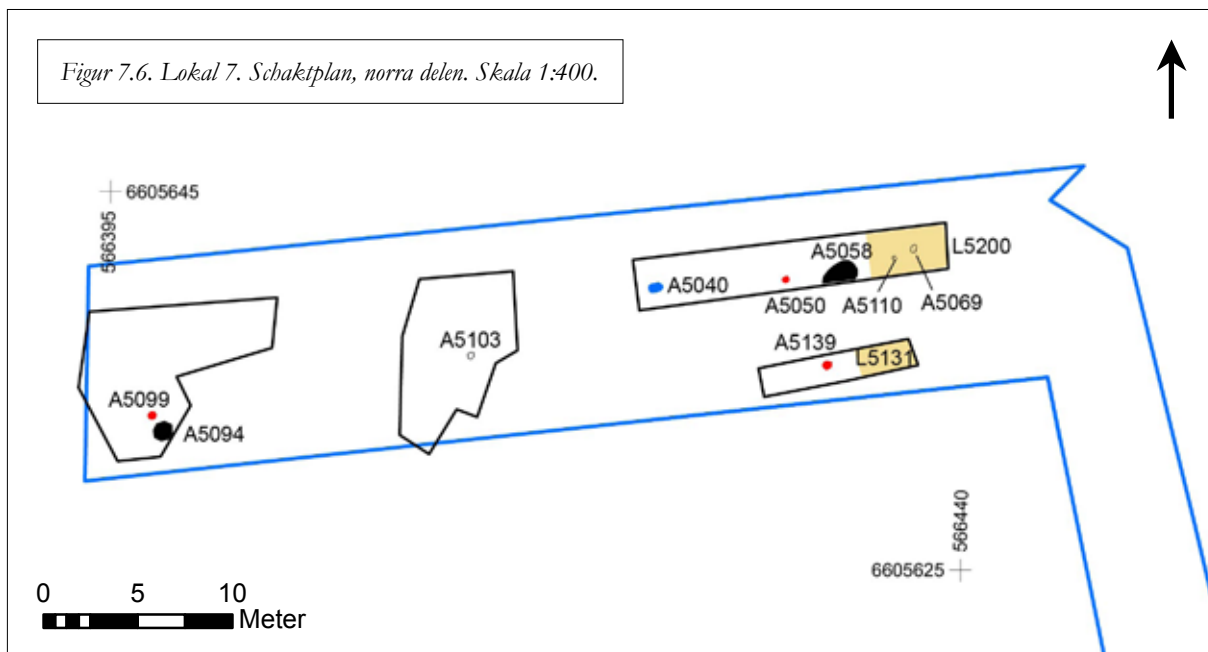
Figur 7.3. Områdets norra del, där merparten av anläggningarna framkom. Foto Jan Åhlström från öster.



Figur 7.4. Områdets östra del, med den fossila odlingslämningen till vänster i bild. Foto Jan Åhlström från norr.



Figur 7.6. Lokal 7. Schaktplan, norra delen. Skala 1:400.



Figur 7.7. Sektioner av de dokumenterade anläggningarna. Skala 1:20.

Analyser

Vedartsanalys

Kol från härdarna A5010 och A5058 samt från stolphålet A5139 har analyserats avseende vedart. Analysen visar att materialet kommer från björk och tall. Egenåldern är låg eftersom materialet kommer från grenar eller unga träd, ett prov är oklart vad gäller egenålder. Både björk och tall är ljuskrävande träd. Under förutsättning att träden hämtats lokalt antyder trädslagen att landskapet vid tiden var öppet och ljust, kanske präglat av betesdrift.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A5010, härd	Björk, gren eller ung stam	2210±29	357–202 f.Kr.	374–177 f.Kr.	Ua-72403
A5058, härd	Tall, grov gren	2352±30	458–388 f.Kr.	536–382 f.Kr.	Ua-72404
A5139, stolphål	Barrträd (troligen tall)	1907±31	83–203 e.Kr.	29–217 e.Kr.	Ua-72405

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

De båda boplatserna och de ensamliggande härdarna bedöms utgöra delar av en större boplatz – en boplatz som torde återfinnas i den högre liggande marken söder och väster om undersökningsytorna, där den fossila odlingslämningen återfinns, och vidare västerut (i riktning mot gravfältet).

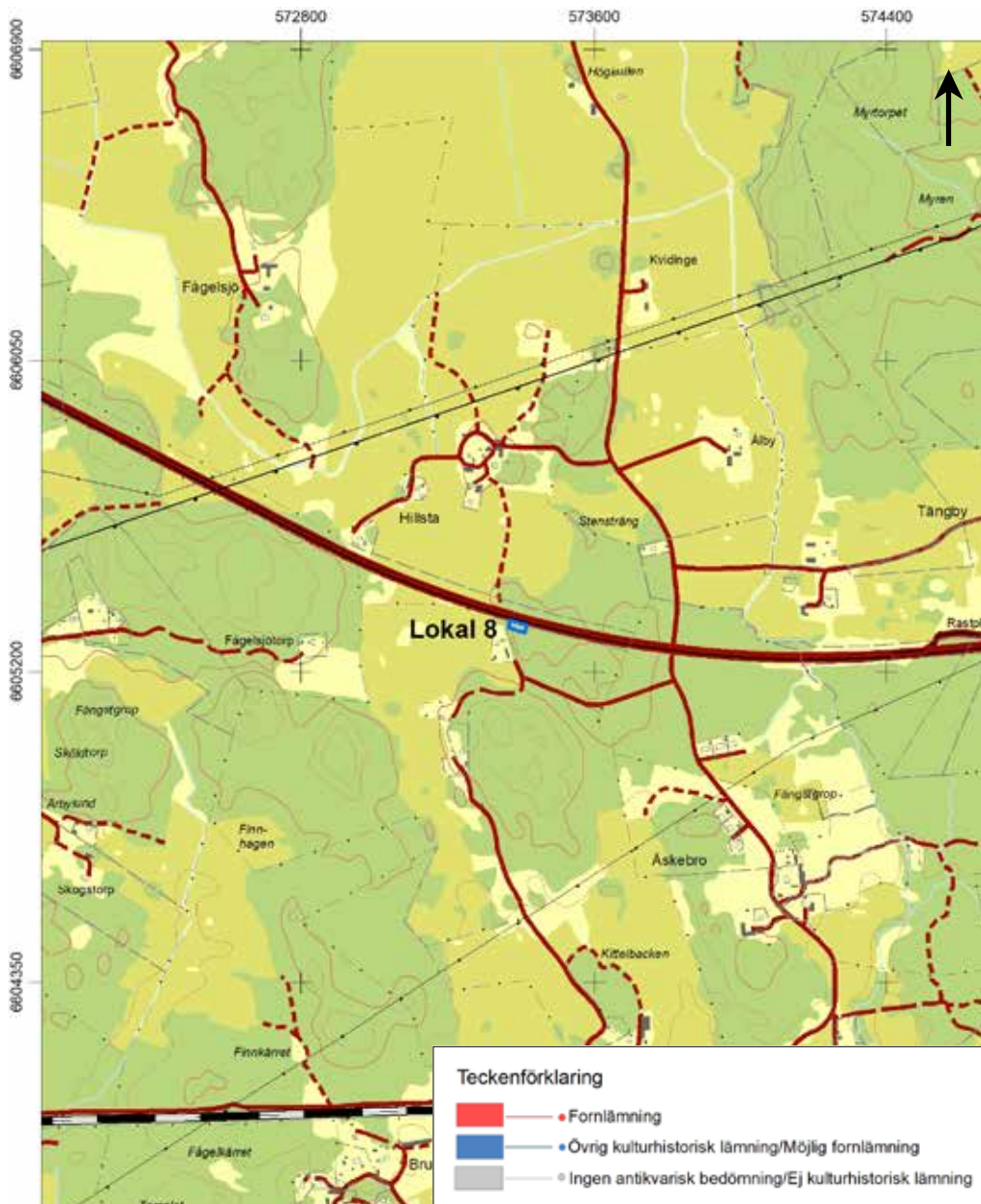
Utifrån ¹⁴C-dateringarna har boplatzen etablerats under tidig förromersk järnålder och ägt bestånd till och med romersk järnålder. Utifrån dateringarna kan boplatzen kopplas till bruket av den rituella hållristningslokalen på norra sidan av E18, L2020:1446, där bland annat några härdar och något stolphål påträffats utöver offerfynden (Emanuelsson m.fl. manus).

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
5000	95	0,3–0,5	5010	Silt	Under 0,2–0,3 m matjord vidtog silt, stenig i schaktets södra del.
5018	21	0,3	–	Stenig silt	Under 0,2 m matjord vidtog stenig silt.
5022	79	0,4–0,6	5028, 5135	Lera	Under 0,3 m matjord vidtog mörk lera. I schaktets norra halva förekom kulturlager ca 0,1 m tjockt.
5036	43	0,4–0,5	5050, 5058, 5040, 5200	Lera	Under 0,3 m matjord vidtog mörk lera, kulturlager i östra delen <0,05 m tjockt.
5078	42	0,3–0,5	–	Stenig silt	Under 0,1 m förna vidtog stenig morän. I schaktets norra del förekom en del sprängstenar (förmodligen från bygget av E18).
5087	53	0,2–0,4	5094, 5099	Morän	Under 0,1 m förna vidtog stenig silt.
5125	12	0,3–0,4	5139, 5131	Lera	Under 0,3 m matjord vidtog lera, i östra delen kulturlager <0,05 m tjockt.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
5010	Härd	0,45	0,45	<0,05	Ytlig, kol och sot samt skärvstenar.	5000
5028	Stolphål	0,45	0,45	0,4	U-form i sektion, stenskoning.	5022
5040	Grop	0,7	0,7	0,15	Skålform i sektion, gråbrun lera.	5036
5050	Stolphål	0,3	0,3	0,15	U-form i sektion, mycket kol och bränd lera i fyllningen.	5036
5058	Härd	1,3	0,8	0,1	Plan i sektion, sten och skärvsten ytligt över en sot- och kollins utmed botten.	5036
5069	Utgår	0,4	0,2	0,05	Grund, flammig fyllning – lagerrest.	5036
5094	Härd	0,8	0,8	–	Kol- och sotbemängd fyllning med skärvsten. Omrörd, troligen undersökt vid utredningen.	5087
5099	Stolphål	0,3	0,3	0,15	Skålform i sektion, stenskoning.	5087
5103	Utgår	0,4	0,4	0,05	Ytlig mörkfärgning, stenlyft.	5078
5110	Utgår	0,2	0,2	0,05	Grund, flammig fyllning – lagerrest.	5036
5131	Kulturlager	2,85	1,5	<0,05	Svagt mörkfärgad lera med lite bränd lera och kol.	5125
5135	Kulturlager	16	1,5	0,1	Mörkfärgad lera med lite bränd lera och kol.	5022
5139	Stolphål	0,4	0,14	0,15	Skålform i sektion, gråbrun fyllning med kol och sot, stenskoning.	5125
5200	Kulturlager	4	2,4	<0,05	Svagt mörkfärgad lera med lite bränd lera och kol.	5036



Figur 8.1. Lokal 8. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 8 – Hillsta

Lämning	L2021:210, härd
Benämning Trafikverket	Hillsta
Benämning UR etapp 1	210
Benämning UR etapp 2	210:1
Förundersökningsområdets storlek	1 030 m ²
Undersökt andel	239 m ²

Förutsättningar

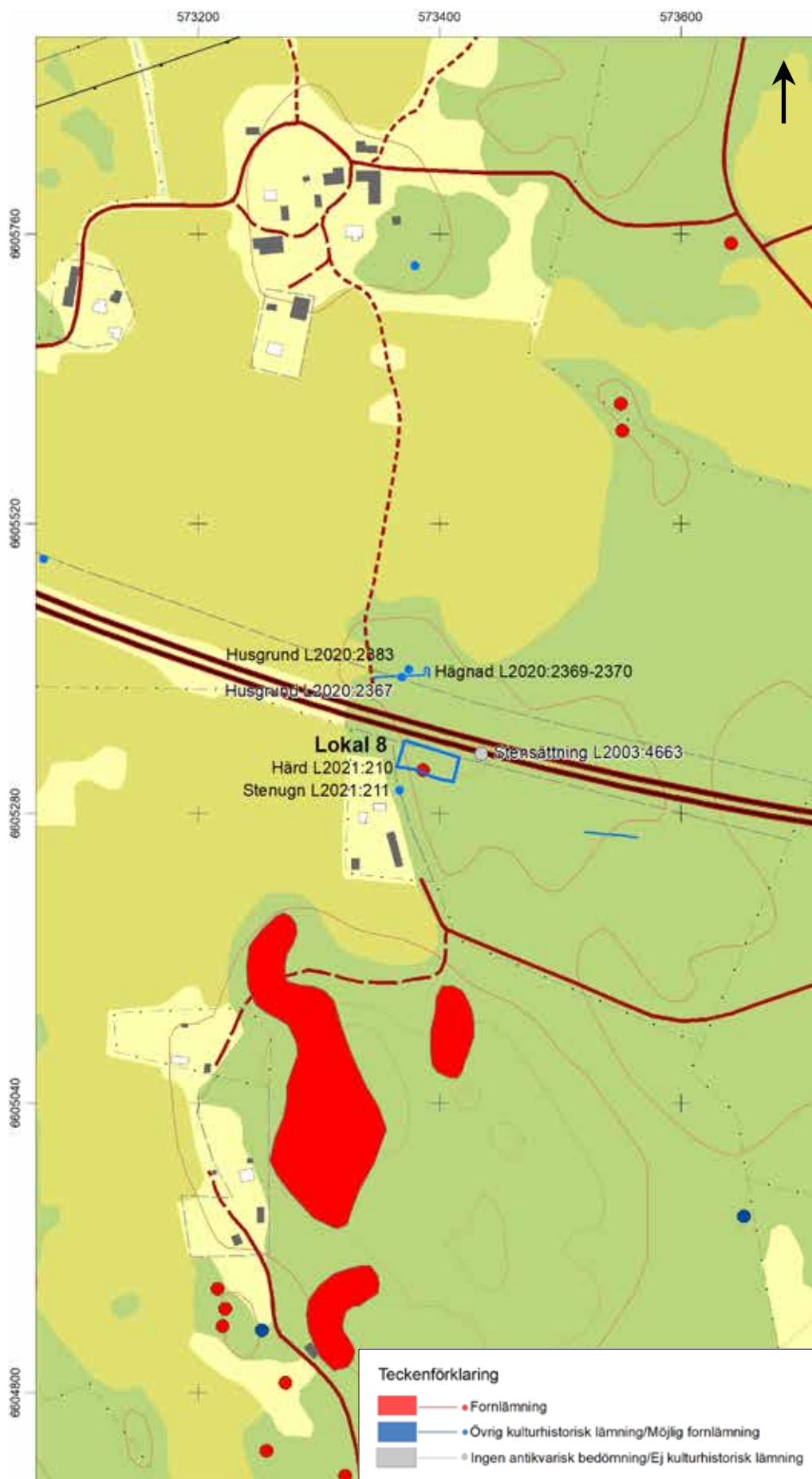
Vid Hillsta påträffades vid utredningen en härd med skärvstenar (L2021:210). Härden omgavs av fyra större block. En ¹⁴C-analys av träkol av hägg daterade härden till yngsta bronsålder (Larsson 2021:38–39).

Det område som omfattades av förundersökningen var ställvis mycket blockigt. Blocken var huvudsakligen markfasta, men en stort antal stora sprängstenar låg också ytligt på området. Sprängstenarna, som till stor del ligger nära vägens viltstaket, har antagligen samband med bygget av E18.

Resultat

Vid schaktningen framkom en mindre härd (A606) med skärvsten och lätt sotig fyllning. Denna undersöktes och ett makrofossilprov insamlades. Härden påträffades på ett avstånd av cirka 12 meter från den vid utredningen undersökta anläggningen.

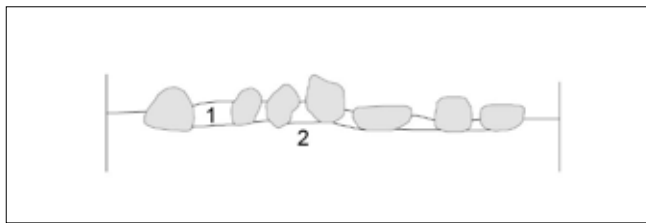




Figur 8.3. Lokal 8. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



Figur 8.4. Schakt S512 dokumenteras. Foto Henrik Runeson från öster.



Figur 8.5. Härden A606 i sektion från sydöst. 1 = mörkebrun silt med ringa mängd skärnsten; 2 = gråbrun lera. Skala 1:20. Foto Henrik Runeson.



Analyser

Vedartsanalys

Ett prov från den möjliga härden A606 vilket eventuellt bedömdes vara förkolnat trä sändes till vedartsanalys. Provet visade sig inte vara förkolnat och kom därför inte att användas till ^{14}C -analys.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Bedömningen efter förundersökningen är att området innehåller enstaka härdar och inte rymmer spår efter boende.



Figur 8.6. Terrängen vid lokal 8 var ställvis mycket blockig. Foto Henrik Runeson.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
500	38	0,15–0,20	–	Ljusbrun silt	Torv 0,05 m tjock, följt av brunjord 0,10–0,15 m djup. Schakt från utredningen synligt i västra delen av schaktet.
512	25	0,10–0,15	–	Ljusbrun silt	Torv 0,05 m tjock, följt av brunjord 0,05–0,20 m djup. En ca 1,5 m i diameter stor störning fanns i östra delen av schaktet.
527	34	0,15–0,35	–	Ljus brungrå silt	Torv 0,10 m tjock, följt av brunjord 0,05–0,25 m djup. I västra delen fanns ett 1,7 m stort block och centralt två 0,9 m stora block omgivna av ca 0,4 m stora stenar. Här fanns också en störning i form av en grävd grop.
566	13	0,10–0,15	–	Ljus brungrå silt	Torv 0,05 m tjock, följt av brunjord 0,05–0,10 m djup. Stenigt med upp till 0,9 m stora stenar.
578	40	0,10–0,15	–	Ljusbrun silt	Torv 0,05 m tjock, följt av brunjord 0,05–0,10 m djup. Inslag av stenar.
616	54	0,15–0,30	A606	Ljust brungrå lerig silt	Torv 0,05–0,10 m tjock. Enstaka stenar, 0,10–0,25 m stora. I västra delen fanns ett 1,5×1,0 m stort block. I östra delen framkom en mindre samling av skärvsten, härden A606.
650	22	0,20	–	Gråbrun silt	Torv 0,10 m tjock, följt av brunjord 0,10 m djup. Ett flertal block och stenar varav några låg ytligt avlägsnades med maskin innan schaktningen tog vid. Ett markfast block, 1,6 m i diameter stort.
692	14	0,10–0,20	–	Ljust brungrå silt	Torv 0,05 m tjock, följt av brunjord 0,05–0,15 m djup.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
606	Hård	0,80	0,30	0,05	Hård, närmast oval. 0,80×0,30 m stor (N–S) och 0,05 m djup. Anläggningen bestod av en något gles koncentration av skärvsten, åtföljt av en svag mörkfärgning i form av mörkbrun silt omgiven av gråbrun lera.	616



Figur 9.1. Lokal 9. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 9 – Talltorp

Lämning	L2020:5546, hägnad
	L2020:5547, hägnad
Benämning Trafikverket	Talltorp
Benämning UR etapp 1	207
Benämning UR etapp 2	207:1
Förundersökningsområdets storlek	3 500 m ²
Undersökt andel	440 m ²

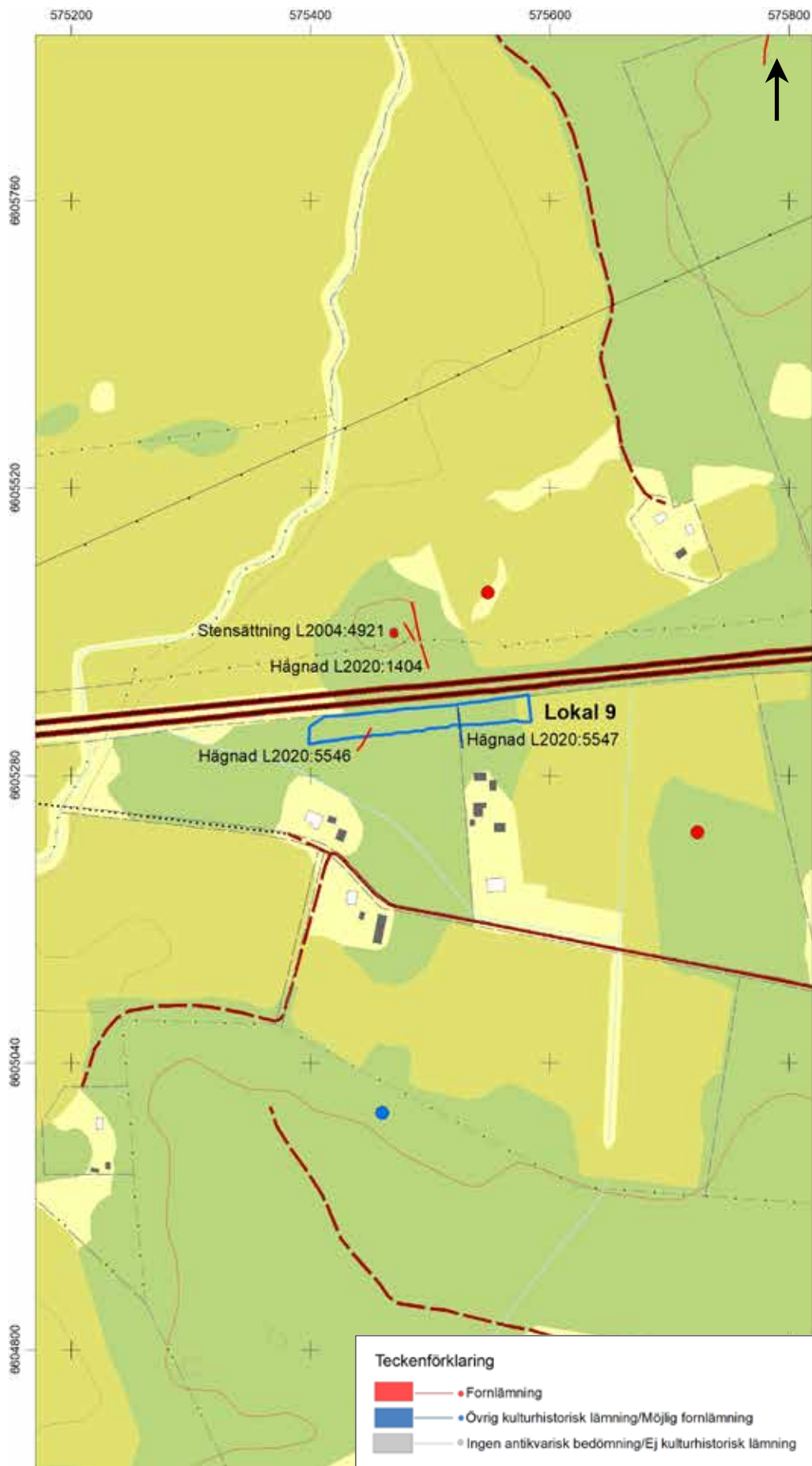
Förutsättningar

Förundersökningsområdet omfattade cirka 3 500 m² och var beläget på lerbunden blockrik mark cirka 20–21,5 meter över havet. Ytan ligger idag på före detta odlingsmark, sedermera granplantering. Inom förundersökningsområdet fanns stora stensamlingar, dels från tidigare vägbyggnation av E18, dels naturliga stenblock och stensamlingar från röjning för odling. Flera av de sentida stensamlingarna avgränsades av öppna diken som var upp till 0,5 meter breda och 0,3 meter djupa. I övrigt var området svårchaktat med många stubbar och kraftiga rötter. Den närmaste fornlämningsmiljön domineras av lämningar från brons- och järnålder och utgörs i huvudsak av hägnader (stensträngar), hållristningar i form av skålgropar, rikligt med ensamliggande stensättningar samt enstaka högar och rösen.

Förundersökningen inleddes med en okulär besiktning av platsen i syfte att lokalisera gravar eller andra avvikande strukturer. I uppdraget ingick även en undersökning av de, inom förundersökningsområdet befintliga hägnaderna, L2020:5546 och L2020:5547, en stensträng respektive en stenmur.



Figur 9.2. Vy över förundersökningsområdet. Foto Christian Gatti från öster.



Figur 9.3. Lokal 9. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Förundersökningen genomfördes med hjälp av grävmaskin med planskopa. Sökschakt togs upp i syfte att hitta förhistoriska anläggningar, antingen från boplatser eller gravar. Hägnaderna L2020:5546 och L2020:5547 undersöktes genom att sektioner upptogs för att dokumentera deras uppbyggnad. Jordprover togs vid hägnad L2020:5546 för glödförlustanalys.

Vid hägnaden (stensträngen) L2020:5546 grävdes ett schakt genom och på ömse sidor av denna. En sektion upprättades för att klarlägga dess konstruktion. Ett glödförlustprov samlades in direkt öster om stensträngen.

Vid hägnaden (stenmuren) L2020:5547 grävdes ett schakt och en sektion upprättades över stenmuren i syfte att klarlägga dess konstruktion och för att se om den överlagrade eller var en del av en äldre hägnad.

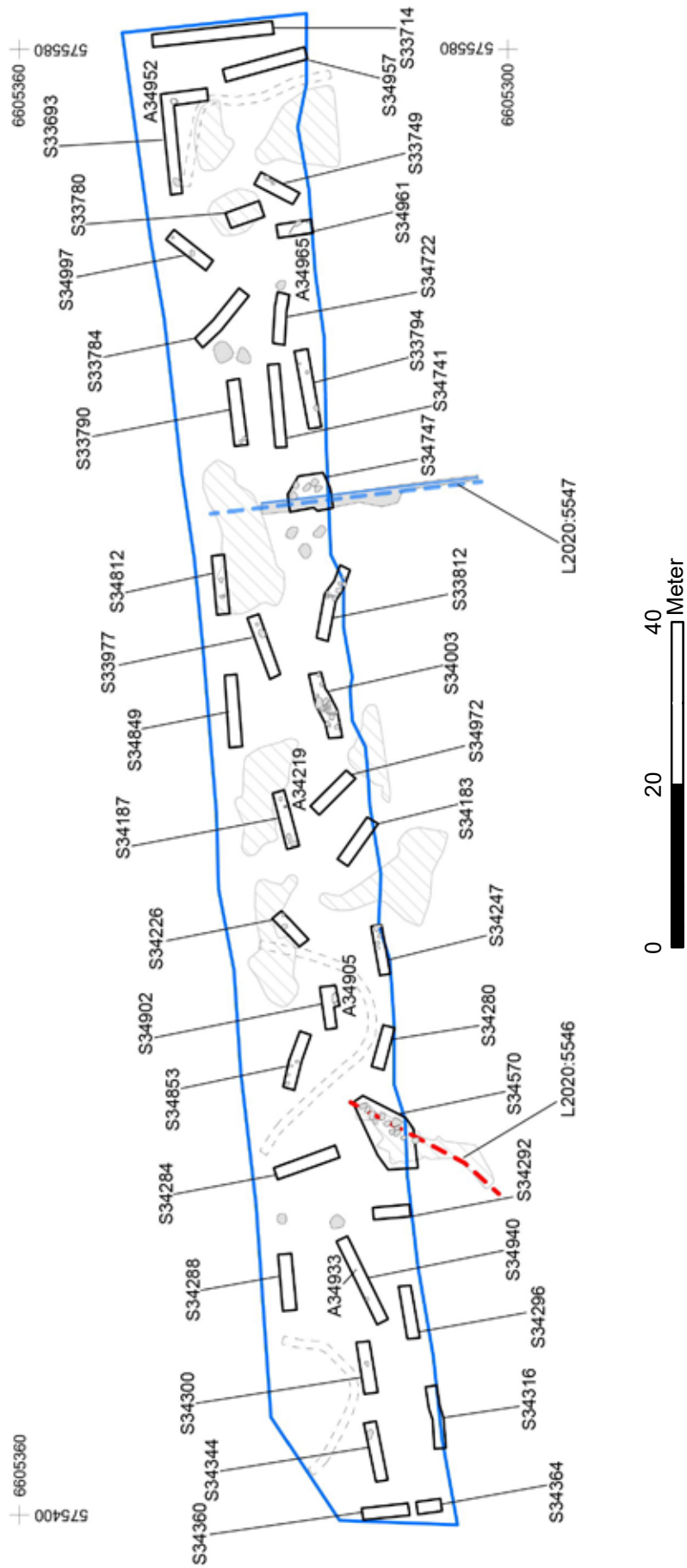
Resultat

Trettiosju schakt togs upp med en sammanlagd yta av cirka 440 m² eller motsvarande 12,5% av den totala ytan. Inga fynd, anläggningar eller indikation på fornlämning påträffades. Fyra möjliga anläggningar mättes in, men utgick efter undersökning. Dessa utgjordes av stenlyft och rötter samt en störning bestående av nedgrävd sprängsten.



*Figur 9.4. Schakt S34292.
Foto Christian Gatti från
norr.*

Figur 9.5. Lokalt- och anläggningsplan. Skala 1:800.



Möjliga spår av en äldre odlingshorisont bestående av diffusa, ej avgränsningsbara, gråfärgningar med inslag av minimala kolrester fanns i schakten S33693, S33794, S34360, S34364, S34853, S34902, S34292 och S34940, vilka flertalet gränsar till odlingsytor av sentida karaktär. Schakt S33812 och S34003 innehöll rikligt med natursten, vilket berodde på att området var blockrikt, ingen indikation på mänsklig aktivitet kunde påvisas inom schakten.

Anläggningar

Stensträng L2020:5546

Stensträngen var övermossad, cirka 19 meter lång (NÖ–SV), något slingrande, enskiktad och enkelradig med stenar i storleken 0,6–1,5 meter i diameter. En del stenar låg nedbäddade ner till cirka 0,5 meter i den underliggande ljusbruna siltiga leran, medan andra stenar låg mycket högt direkt an mot stensträngen och var uppenbart ditlagda under senare perioder snarare än utrasade. På stensträngens västra sida fanns en del stenblock som var lagda emot markfasta stenar, ovisst om det rör sig om röjningssten eller om de kommer från vägbygget. Stensträngen tycks ligga i ett gränsområde mellan stenfria och stenröjda ytor. Där finns också röjningsrösen och diken, vilka tydligt kan följas utanför förundersökningsområdet, främst mot söder och öster.



Figur 9.6. Stensträngen L2020:5546. Foto Christian Gatti från norr.

Stenmur L2020:5547

Stenmuren, som ligger i dagens fastighetsgräns, är inte synlig på häradsekonomska kartan för Kolbäck från 1905–1911, fastighetsgränsen är däremot tydlig. Muren är anlagd på det högsta läget inom förundersökningsområdet, drygt 21 meter över havet.

Stenmuren var övermossad och kallmurad, cirka 26 meter lång (N–S), 0,8 meter hög och cirka 1,3 meter bred, med stenar upp till 0,5 meter i botten och uppbyggd med stenar i blandad storlek upp till cirka 0,4 meter. Bland stenarna som utgjorde fyllningen påträffades tegelstenar.

Muren delar sig mot söder efter cirka 16 meter, där den dels ansluter till ett cirka $1,5 \times 2$ meter stort område med röjningssten, dels fortsätter som en 0,5 meter bred enkelradig stenrad. Raden består av både övermossade och mossfria kantiga stenar, uppenbart upplagda under senare tid. Den norra delen av muren utgjordes av större stenar lagda som en förlängning av den kallmurade delen och var inte alls byggd på samma sätt. Inom det avbanade området framför stenmuren fanns inga stenar som kunde utgöra del av en stensträng, däremot fanns det rikligt med sten i anslutning till muren, i norr och öster. Dessa låg antingen ovanpå eller i myllan, med största sannolikhet utgjorde stenarna rester från vägbyggnation av E18. Muren ansluter i väster till ett naturligt stenigt område.



Figur 9.7. Stenmuren L2020:5547 i sektion från norr. Foto Christian Gatti.



Figur 9.8. Sektion från söder. Större stenar i stenmurens norra förlängning. Foto Christian Gatti.

Analyser

Glödförlustanalys

Ett jordprov togs i anslutning till stensträngen L2020:5546. Provet innehöll inget kol eller några organiska lämningar (makrofossiler), endast recenta rötter. Glödförlustanalysen för detta prov blev 10,2%, vilket bekräftar tolkningen till äldre odlingslager.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Inga spår efter boplats eller gravar påträffades inom förundersökningsområdet, däremot möjligen rester av en äldre odlingshorisont av historisk karaktär.

Stensträngen L2020:5546 är den enda konstruktionen som uppstår äldre drag, den är enkel i sin uppbyggnad, enskiktad och enkelradig. En del stenar har tillkommit under senare tid, förmodligen i samband med stenröjning i syfte att odla den omkringliggande marken. Tar man bort en del av de stenarna som är uppenbart senare ditlagda blir stensträngen något glesare. Det är inte helt lätt att med säkerhet peka ut de stenar som tillhör resten av stensträngen utan ytterligare undersökning, då dessa ligger i ett stenigt område som omstrukturerats i omgångar. Glödförlustanalysen bekräftade hypotesen om att det hade funnits ett äldre odlingslager på platsen, dock saknas uppgift om datering för detta lager.

Stenmuren L2020:5547 innehöll inga förhistoriska element och är sannolikt byggd under 1900-tal.

Avsaknaden av förhistoriska anläggningar gör att kunskapsvärdet för lokalen Talltorp bedöms vara lågt. I KMR, efter förundersökningens resultat, har de två hägnadernas status ändrats till ingen antikvarisk bedömning.

Schakttabell

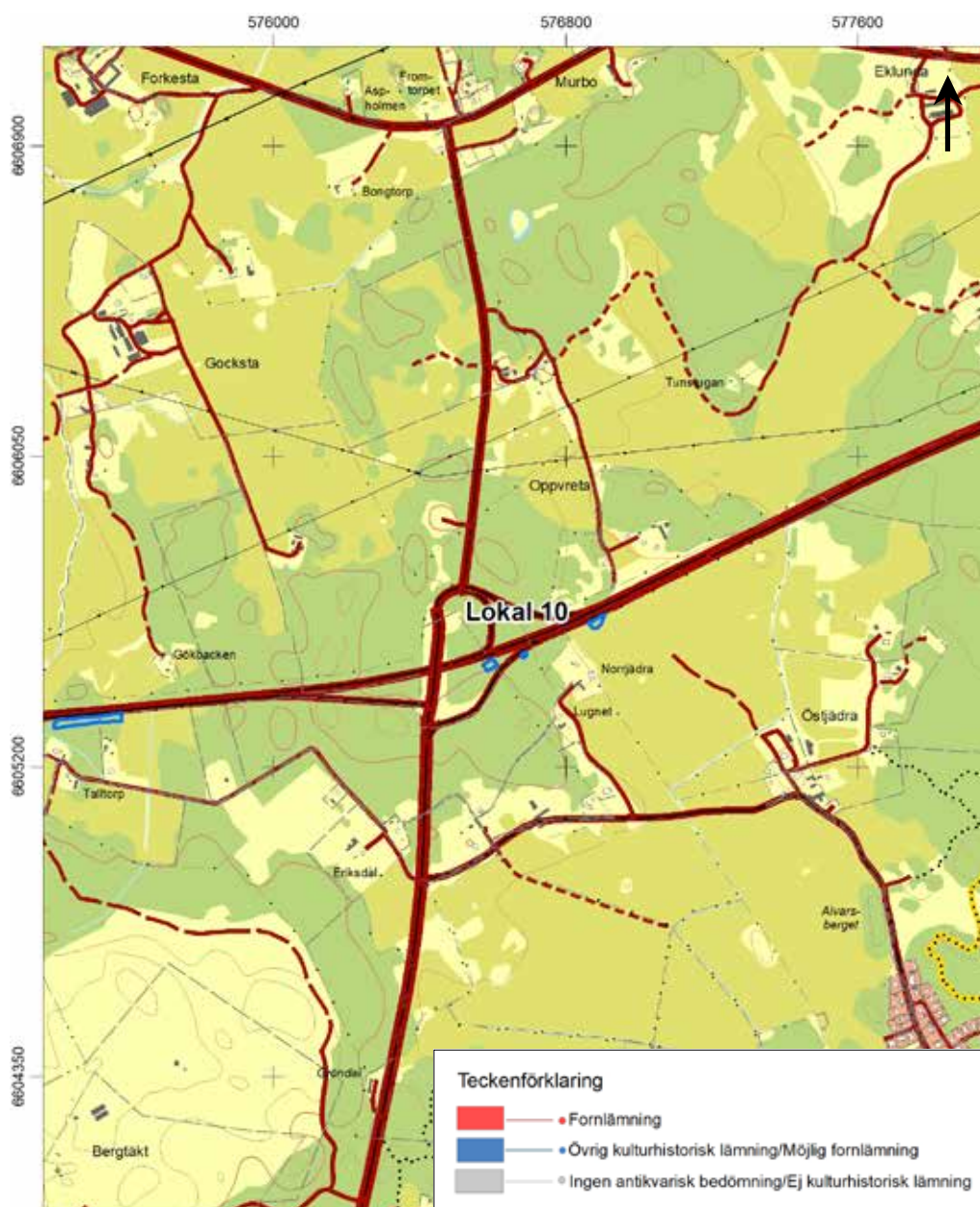
Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
33693	23,0	0,30	–	Ljus gråbrun lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,15–0,25 m, som tunnast i väster. Smärre kolförekomst i öster.
33714	22,2	0,30	–	Ljusbrun lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,10–0,20 m, tunnare mot norr.
33749	7,5	0,30	–	Ljusbrun lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,20 m.
33780	7,7	0,25	–	Ljusbrun lerig silt, med åtta markfasta och ditfraktade stenar	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15 m, främst mot öster. Omrört i nyare tid.
33784	12,7	0,25	–	Gråbrun spräcklig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,20 m.
33790	11,3	0,40	–	Ljusbrun lera med röda inslag i schaklets mitt, mot väster två stenar i storlek 0,50 m	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15 m, följt av lerig silt 0,15 m.
33794	14,7	0,30	–	Ljusbrun lera, fyra stenar i storlek 0,30–0,50 m	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,05–0,10 m, tunnast mot väster, följt av lerig silt 0,10 m. Svagt inslag av kolfragment.

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
33812	13,2	0,30	–	Ljusbrun lera, enstaka markfasta stenblock	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15–0,20 m med ett tiotal stenar i storlek 0,25–0,80 m.
33977	11,7	0,30	–	Ljusbrun lera, med 1 m stort markfast stenblock	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,10 m, därefter lerig silt 0,10 m.
34003	13,0	0,40	–	Lerig brun silt, och tre markfasta stenblock i storlek upp till ca 1,40 m	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15–0,25 m med ett tjugotal stenar i storlek upp till 0,6 m, enstaka större upp till dryga metern.
34183	9,3	0,30	–	Lerig brun silt, med markfasta och ditlagda stenar i schaktets mitt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,20 m.
34187	9,3	0,30	–	Lerig brun silt, med markfasta stenar i storlek över 1 m i och en i storlek 0,6 m i öster	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15–0,20 m.
34226	6,5	0,30	–	Lerig brun silt, markfast sten i storlek 0,6 m	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,20 m.
34247	7,4	0,30	–	Siltig brun lera, flera markfasta stenar i öster	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,20 m.
34280	7,6	0,20	–	Ljusbrun lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,05 m.
34284	12,2	0,25	–	Brunbeige lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,20 m.
34288	10,2	0,30	–	Siltig brun lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,20 m.
34292	6,6	0,30	–	Ljus rödbrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,20 m. Svagt inslag av kolfragment.
34296	9,5	0,30	–	Ljusbrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,20 m.
34300	9,4	0,30	–	Brunbeige med röda inslag av lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,1 m sedan brun silt 0,10 m.
34316	11,2	0,30	–	Rödbrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter lerig silt 0,20 m.
34344	10,6	0,25	–	Beigebrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,1 m, sedan lerig silt 0,10 m.
34360	7,8	0,30	–	Gråbrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,10 m, sedan mörkbrun silt 0,10 m. Svaga inslag av kolfragment.
34364	4,4	0,30	–	Brunrå siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,10 m, sedan mörkbrun silt 0,10 m. Svagt inslag av kolfragment.
34570	37,2	0,25	L2020:5546	Brun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brun silt 0,15–0,20 m.
34722	8,8	0,25	–	Brunbeige lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brun silt 0,20 m.
34741	15,3	0,25	–	Brunbeige lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m därefter brun silt 0,20 m.
34747	21,6	0,30	L2020:5547	Ljusbrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15 m, sedan silt med småsten 0,10 m.

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
34812	10,6	0,25	–	Brun siltig lera, med markfasta stenar	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brun silt 0,15–0,20 m.
34849	12,8	0,25	–	Ljusbrun siltig lera, med markfasta stenblock	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brun silt 0,15–0,20 m.
34853	10,4	0,30	–	Ljusbrun siltig lera, med fyra markfasta stenar	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15 m, sedan brun silt 0,10 m. Tegel- och kolfragment.
34902	8,4	0,30	–	Ljusbrun siltig lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,15 m, sedan brun silt 0,10 m. Svagt inslag av kolfragment.
34940	17,1	0,35	–	Brun lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brun silt 0,25 m. Kol-, tegel- och järnfragment.
34957	15,2	0,25	–	Gråbeige lera med röda inslag	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter lerig brunjord 0,15–0,20 m.
34961	6,8	0,25	34975	Brun lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brunjord 0,10 m och sedan silt 0,05 m. I schaktet påträffades en nedgrävning med sprängsten i storlek över 0,30 m.
34972	8,8	0,35	–	Brun lerig silt	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter brun silt 0,25 m.
34997	8,9	0,25	–	Brunbeige lera	Vegetationsskikt upp till ca 0,05 m, därefter humöst lager 0,10 m, sedan brun silt 0,10 m.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
L2020:5546	Stensträng	19,0	1,5	0,50	Löper i NÖ–SV riktning, enskiktad och enkelradig, av 0,5–1,5 m stora block. Övermossad.	34570
L2020:5547	Stenmur	26,0	1,30	0,80	Löper i N–S riktning, 1–4 skiktad och kallmurad, fylld med upp till 0,4 m stora stenar. Övermossad, delar sig i söder där den dels fortsätter som enkelradig, dels ansluter till ett område med röjningssten.	34747
34219	Utgår	0,25	0,25	–	Matjord.	34187
34905	Lagerrest	1,1	0,7	–	Rest efter odlingslager.	34902
34933	Utgår	0,15	0,11	–	Rot.	34940
34952	Utgår	0,70	0,60	–	Stenlyft.	33693
34965	Utgår	2,80	1,50	–	Inom schaktet påträffades nedgrävd sprängsten i lucker grå jord.	34961



Figur 10.1. Lokal 10. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 10 – Västjädra

Lämning	L2004:4821, stensättning
	L2004:2746, hägnad
	L2004:2082, fornlämningsliknande lämning
	L2020:1449, skålgrop
Benämning Trafikverket	Västjädra
Benämning UR etapp 1	151
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	1 640 m ²
Undersökt andel	411 m ²

Förutsättningar

Lokal 10, Västjädra, var uppdelat i tre mindre lokaler som benämns lokal 10:1, 10:2 och 10:3.

Lokal 10:1 bestod av ett cirka 680 m² stort förundersökningsområde belägen i avverkad skogsmark, inklämt mellan E18 och väg 56 inom trafikplats Västjädra. Området avgränsades i norra och östra delen av en brant som kom till i samband med bygget av E18. Här fanns även stora mängder sten upplagda runt omkring, som sannolikt också härrörde från vägbygget. Inom området skulle den sedan tidigare kända stensättningen L2004:4821 undersökas i sin helhet om inte andra gravar påträffades.

Lokal 10:2 var belägen i avverkad skogsmark med enstaka markfasta block och en tydlig markförhöjning mot norr som sannolikt utgjordes av rester från ovannämnda vägbygge. Närområdet, främst mot söder, var överhöljt med natursten. Förundersökningsområdet var cirka 135 m² stort och här skulle även L2004:2746, hägnad i form av en stensträng, undersökas.

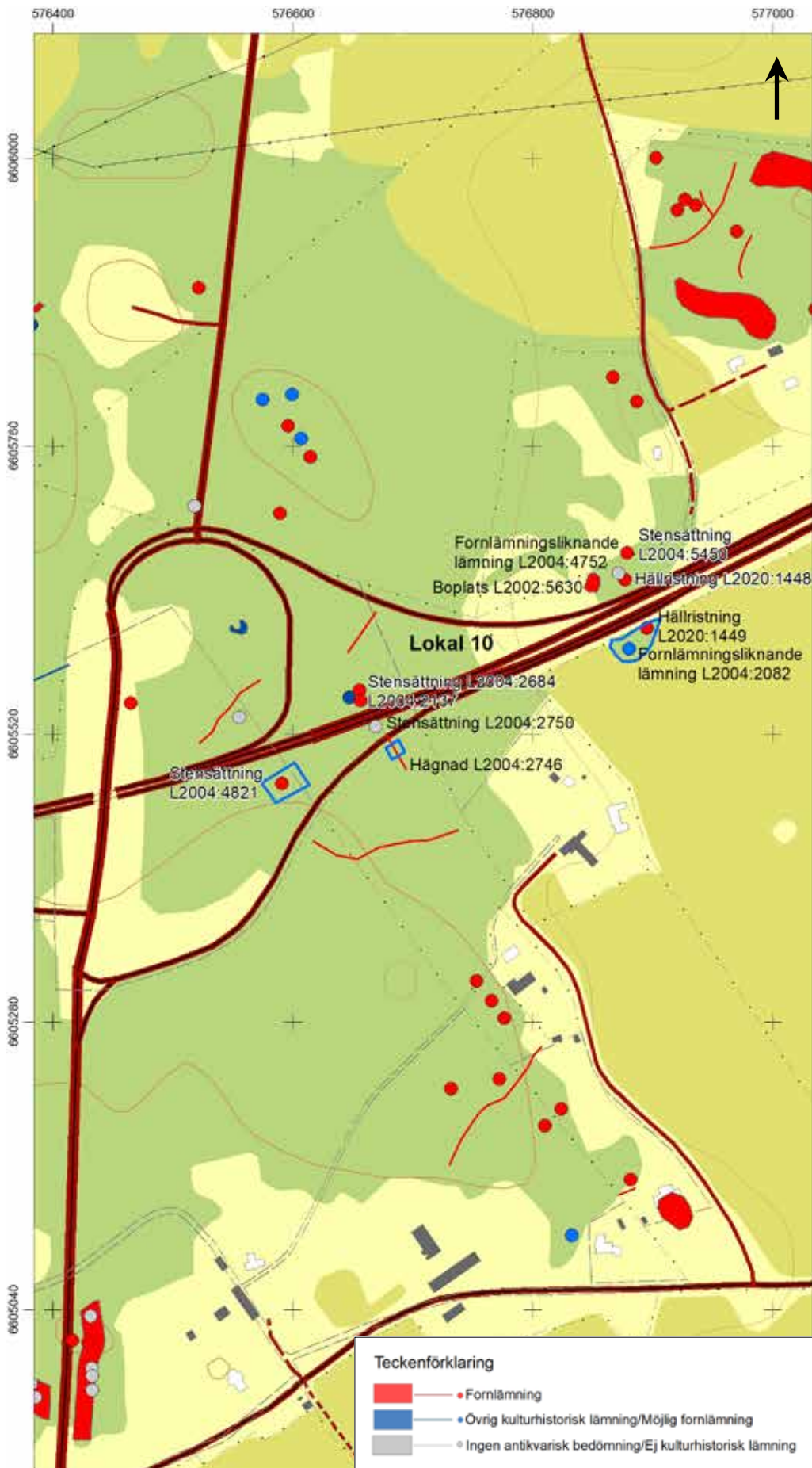
Lokal 10:3 utgjordes av ett cirka 825 m² stort impediment i anslutning till odlingsmark. Området var belamrat med stenblock och påförda jordlager, sannolikt påverkat i samband med bygget av E18 under 1950-talet. Här undersöktes även L2004:2082, en fornlämningsliknande lämning och L2020:1449, en hållristning i form av en skålgrop.

Fornlämningsmiljön i närområdet utgörs av ett stort antal ensamliggande gravar, högar, gravfält, hägnader, färdvägar, boplatser samt grav- och boplatsområden, företrädesvis från järnålder. Det finns även en del hållristningar i form av skålgropar och enstaka rösen, sannolikt från bronsålder.

Cirka 90 meter östnordöst om stensättning L2004:4821 fanns ytterligare en stensättning, L2004:2750, dåvarande Dingtuna 554:1, som undersöktes och togs bort 1959. Stensättningen var rund, 7 meter i diameter och 0,4 meter hög. I denna påträffades en fingerring av brons, krukskärva och brända ben (ATA 3397/57, 3597/59 och 7283/59).

Lokal 10:1

Inom lokal 10:1 avbanades drygt en fjärdedel av det 678 m² stora förundersökningsområdet. Schaktning genomfördes initialt runt stensättningen för att se om det fanns fler gravar i området. Vegetationsskiktet grävdes bort och silt blottades, därefter kom morän. Inga anläggningar eller fynd framkom. Efter att ha fått bekräftat att inga andra gravar fanns runt omkring undersöktes stensättningen i sin helhet.



Figur 10.3. Lokal 10. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Lokal 10:2

Vid lokal 10:2 fanns en mindre förhöjning med en del uppkastad sten, sannolikt från bygget av E18. En okulär besiktning gjordes innan grävningen påbörjades och det kunde snabbt konstateras att hägnad L2004:2746 (stensträng), som skulle ha löpt i nordväst-sydöstlig riktning, inte var synlig och att det inte överensstämde med uppgifterna i KMR: ”ca 30 m l och 3 m br och ca 0,5 m h. Enskiktad”. Samma resultat erhöles efter att ha schaktat ungefär en tredjedel av förundersökningsområdet, vilket motsvarade 41,5 m².



Figur 10.3. Lokal 10:1 med schakt S33322 i förgrunden och stensättning L2004:4821 i bakgrunden. Foto Christian Gatti från väster.



Figur 10.4. Stensättning L2004:4821 framrensad. Foto Christian Gatti från norr.



Figur 10.5. Översikt över förundersökningsområde för hägnad L2004:2746. Foto Christian Gatti från väster.



Figur 10.6. Fornlämningsliknande lämning L2004:2082. Foto Christian Gatti från norr.

Tjugo meter sydväst om förundersökningsområdet påträffades en stensamling som i stort sett motsvarade uppgifterna i KMR. Med exploatörens tillstånd grävdes vid den nya platsen ett drygt 4 m² stort schakt för att utreda om där fanns någon hägnad. Vid undersökning av stenarna framgick det att många av dessa låg upplagda och inte var nedgrävda eller markfasta.

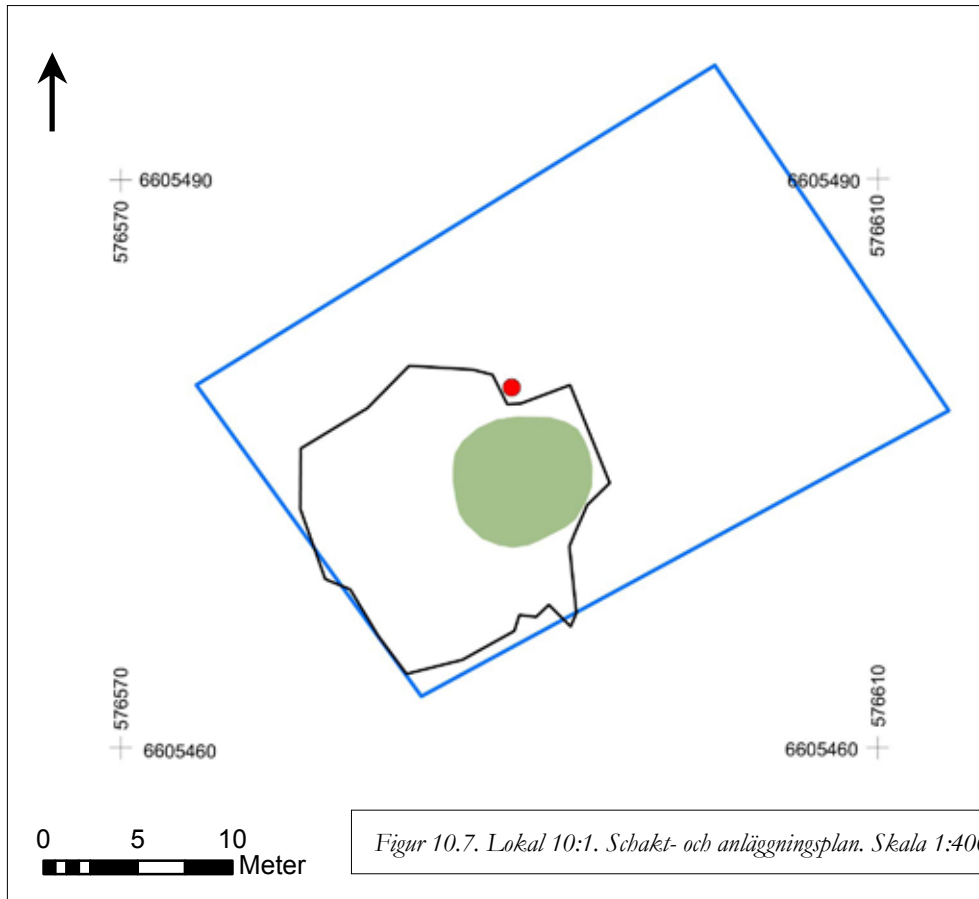
Lokal 10:3

Undersökningen vid lokal 10:3 inleddes med att lokalisera hällristning L2020:1449 (skålgrop) inom impedimentet. Denna påträffades på ett block i förundersökningsområdets nordöstra del. Skålgropen mättes in med RTK-GPS och dokumenterades översiktligt samt jämfördes med de data som finns i KMR, vilka överensstämde: "Hällristning i stenblock 1,2 × 1,2 × 0,3 m. Bestående av 1 skålgrop, 7 cm i diameter och 1,5 cm djup. Belägen mitt på det platta blockets översida". Därefter påbörjades schaktning inom förundersökningsområdet. Totalt grävdes sju schakt med en sammanlagd yta av cirka 182 m². Undersökningen av den fornlämningsliknande lämningen L2004:2082 prioriterades. Schakt grävdes ovanpå den möjliga fornlämningen i syfte att utreda dess status. Det låg en del uppkastad sten på den västra delen och schaktet lades i nord-sydlig riktning dikt an stenarna. Efter att ha avlägsnat vegetationsskiktet framträdde brun silt med inslag av småsten. I botten av schaktet anträffades två markfasta block. Inga fynd påträffades eller annan indikation på fornlämning. Undersökningen klargjorde att någon fornlämning inte fanns och att den fornlämningsliknande lämningen utgjordes av en naturbildning. Tre inmätningar av möjliga anläggningar gjordes i schakt S32591, samtliga utgick efter undersökning. En 0,5 × 0,5 meter stor ruta grävdes i schakt S32762, då det framkom en kulturpåverkan med inslag av bränd lera (F97) och kolrester. Denna avvikelse kunde inte avgränsas i plan utan utgjordes av fragment som låg i ett heterogent siltlager, dock hade den ett djup av 0,06 meter. Noterbart är att i schaktväggen påträffades plast på cirka 0,4 meters djup. Den brända leran gallrades under fältfasen.

Metalldetektor användes på samtliga tre dellokaler i syfte att lokalisera metallföremål.

Resultat – Lokal 10:1

Stensättning L2004:4821 (A33228) var ensamliggande och undersöktes inom ramen för förundersökningen.

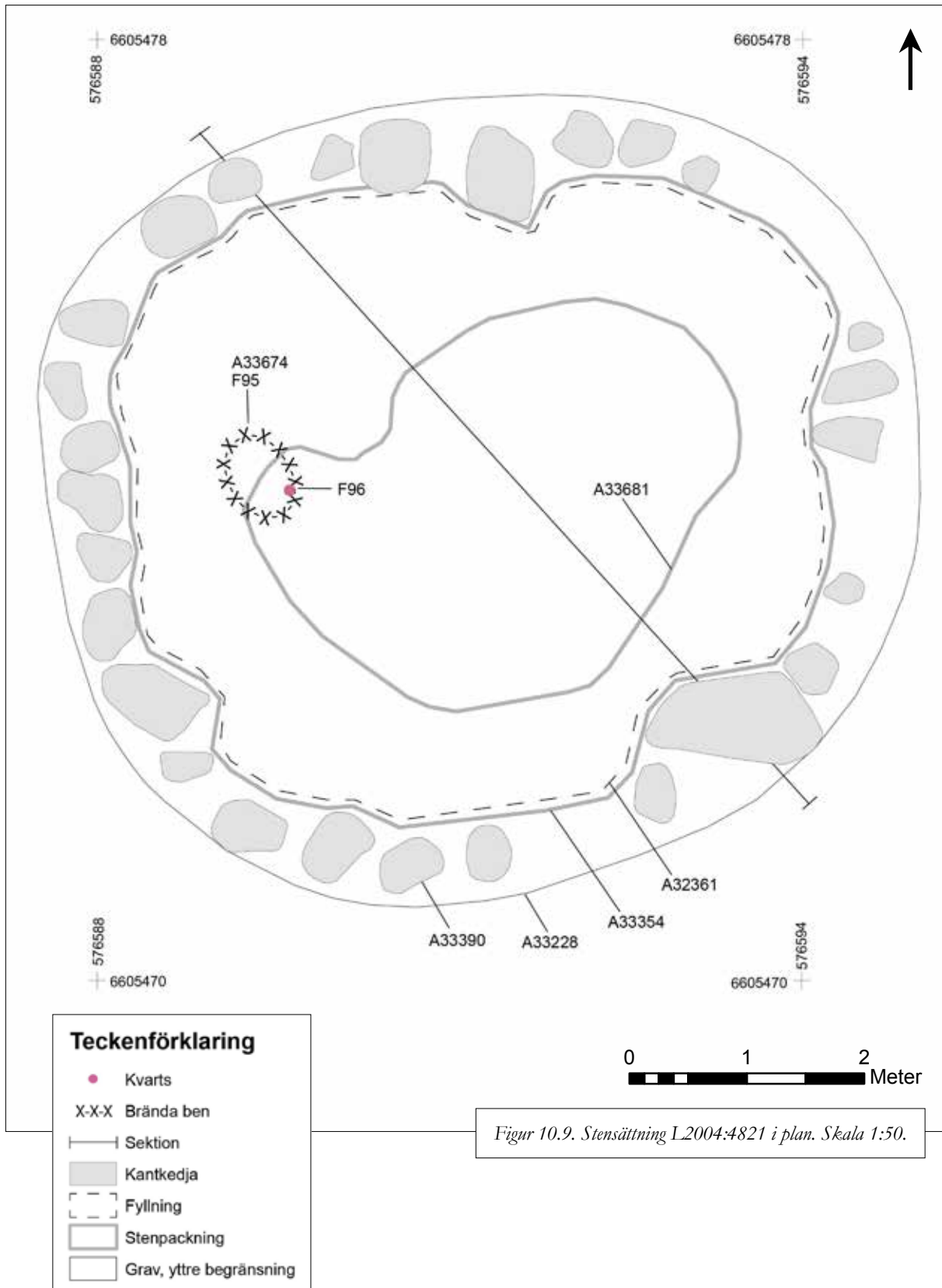


Figur 10.8. Stensättning L2004:4821 i plan. Drönerfoto Christian Gatti från sydväst.

Stensättning A33228

Rundad, $7,4 \times 6,8$ meter i diameter och 0,6 meter hög.
Gravskick: Benlager.

Stensättningen var belägen i avverkad skogsmark, på ett krön av mindre moränhöjd i tämligen blockrik morän. Stensättningen var övermossad med fyllning av stenar upp till cirka 1 meter.





Figur 10.10. Stensättning L2004:4821 framrensad i plan. Drönarfoto Christian Gatti från väster.



Figur 10.11. Kantkedjan till stensättning L2004:4821. Foto Christian Gatti från nordöst.

Strax nordväst om mitten var ett 1 meter stort block med spetsig topp och enstaka större stenar synliga över torven. Anläggningen hade kantkedja med liggande stenar i storlek 0,4–0,6 meter (A33390).

Stensättningen bestod av en inte helt tätt lagd stenpackning (A33354), bestående av sten i blandat material och storlek upp till dryga metern, de flesta i storlek 0,50–0,60 meter. Det var en del håligheter mellan stenarna även om stenpackningen, som var cirka 28,5 m² stor, täckte hela graven. Under stenpackningen framkom centralt i anläggningen ytterligare en stenpackning (A33681) som var mindre än den förra, cirka 10 m² stor. Stenarna, som var i blandat material, var upp till cirka 0,30 meter stora och lagda i två skikt. Denna stenpackning täcktes av ett lager gulbrun silt (A32361) som var cirka 0,20 meter tjockt.

Strax sydväst om den spetsiga stenen, på cirka 0,25–0,30 meters djup i ovannämnd fyllning, påträffades brända ben (F95) inom ett 0,20 m² stort område (A33674), vilka sannolikt är deponerade. Inom området fanns också små kolfragment och en bit kvarts (F96) som verkade vara bearbetat. Under graven följde morän och ett par markfasta block.



Figur 10.12. Stensättning L2004:4821 i sektion från sydväst. 1 = övre stenpackning; 2 = undre stenpackning med gulbrun silt; 3 = morän; X = brända ben. Skala 1:50.

Kontexter i A33228

- 33354 – Stenpackning
- 33681 – Stenpackning
- 33390 – Kantkedja
- 32361 – Fyllning
- 33674 – Benlager

Osteologiskt material i A33228

Benlager 428 gram. Människa (yngre vuxen).

Datering A33228

Bränt ben av människa har daterats till förromersk järnålder.

¹⁴C-analys: 409–210 f.Kr. (Ua-72789, kal. 2 sigma)

Fynd

Ett kvartsfragment (F96) påträffades tillsammans med benen i fyllningen A32361. Fragmentet har blivit bearbetat men inte som föremål.

Analyser

Osteologisk analys

Anläggning	MNI människa	Ålder	Kön	MNI art	Benvikt (g)
A33228, stensättning	1	20–39	–	–	428,09
Summa	1				428,09

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A33228, stensättning	Bränt ben	2306±31	402–363 f.Kr.	409–210 f.Kr.	Ua-72789

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
33322	183,4	0,25	L2004:4821	Morän	Vegetationsskikt 0,05–0,10 m, därefter brunjord 0,10 m.

Anläggningstabell

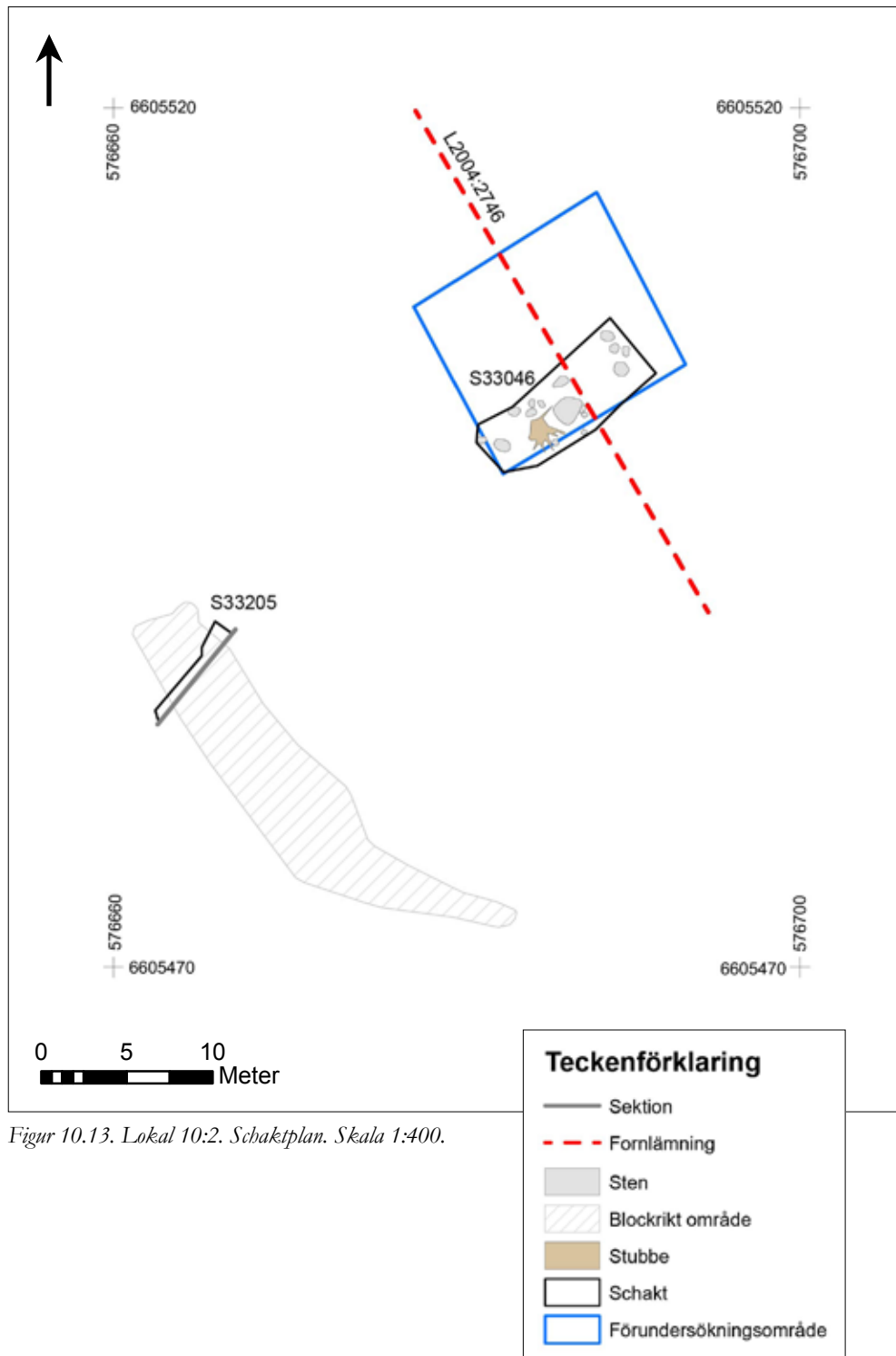
Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
33228	Stensättning	7,4	6,8	0,6	Övermossad, stenfylld stensättning med stora stenar i blandat material och storlek upp till dryga metern, mycket luft och håligheter mellan stenarnas övre skikt. Stenpackning i två skikt (A33354 och A33681) med gulbrun fyllning av silt (A32361). Kantkedja (A33390) med stenar i storlek ca 0,5 m. Brända ben (A33674, F95), kolfragment samt en bit kvarts (F96) framkom inom ca 0,70×0,40 m stor yta, ca 0,25–0,30 m ner i gravens västra del. Botten utgörs av morän med ett par markfasta block.	33322
33354	Stenpackning	6,1	5,8	0,30–0,40	Övre stenpackning med stenar i blandat material i storlek upp till ca 0,7 m, enstaka ungefär dryga metern. Ingår i stensättning A33228.	33322
33681	Stenpackning	4,1	3,1	0,20–0,30	Undre stenpackning med 2–3 lager med sten i blandat material i storlek upp till ca 0,3 m. Ingår i stensättning A33228.	33322
33390	Kantkedja	19,0	0,8	0,30	Kantkedja bestående av 26 liggande stenar i storlek ca 0,4–0,8 m, med luckor i södra, östra och nordöstra delen. I norr två större stenar, dock ej port även om de påminner om det. Ingår i stensättning A33228.	33322
32361	Fyllning	4,5	3,5	0,20	Gulbrun silt som täckte stenpackning A33681. Ingår i stensättning A33228.	33322
33674	Benlager	0,70	0,40	0,20	Brända ben med minimala kolrester. Ingår i stensättning A33228.	33322

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
95	Brända ben	Ben	428	–	–	33288	Grav	Nej
96	Kvartsavslag	Kvarts	0,5	1	1	33228	Grav	Nej

Resultat – Lokal 10:2

Lokal 10:2 utgick efter undersökning eftersom ingen lämning återfanns.



Figur 10.13. Lokal 10:2. Schaktplan. Skala 1:400.



Figur 10.14. Stensamling som initialt bedömdes som möjlig stensträng, 20 meter utanför förundersökningsområdet. Foto Christian Gatti från norr.



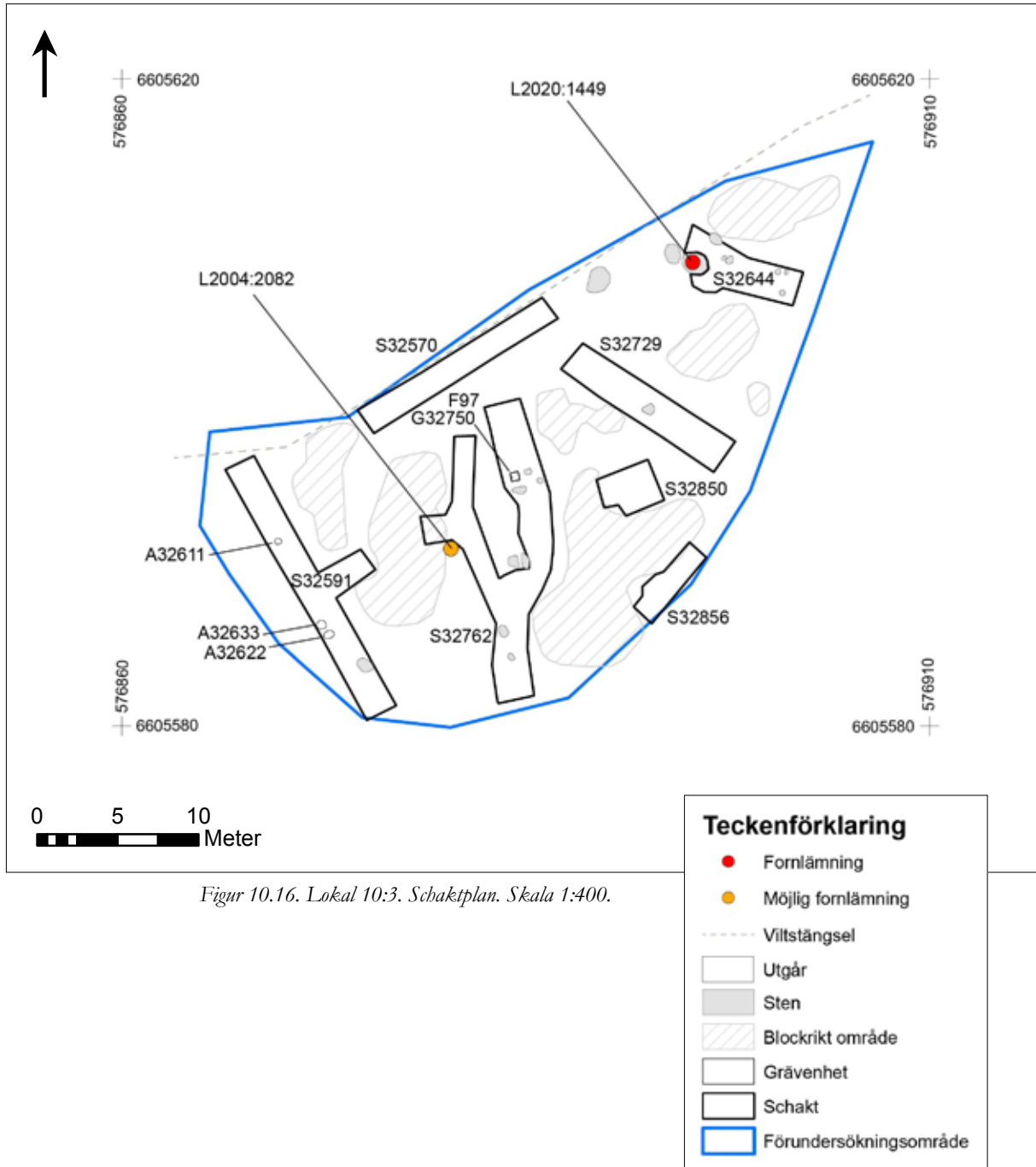
Figur 10.15. Ovanstående stensamling i sektion. Foto Christian Gatti från norr.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
33046	41,5	0,25	–	Brun siltig lera	Vegetationsskikt 0,05–0,10 m, därefter brunjord 0,10–0,15 m.
33205	4,3	0,25	–	Brun lerig silt	Vegetationsskikt 0,05–0,10 m, därefter 0,10–0,15 m grå silt.

Resultat – Lokal 10:3

Med undantag för den registrerade skåpgropen L2020:1449 framkom inget av antikvariskt intresse. Den fornlämningsliknande lämningen L2004:2082 utgick då den utgjordes av en naturbildning. Endast ett tiotal små fragment av bränd lera påträffades i ett tunt siltlager.



Figur 10.16. Lokal 10:3. Schaktplan. Skala 1:400.



Figur 10.17. Översikt över lokal 10:3. Foto Maud Emanuelsson från väster.



Figur 10.18. Översikt med bålbristning (skålgrop) L2020:1449 i förgrunden. Foto Maud Emanuelsson från öster.



Figur 10.19. Hällristning (skålgrop) L2020:1449. Foto Christian Gatti från norr.



Figur 10.20. Översikt med hällristning (skålgrop) L2020:1449. Foto Christian Gatti från norr.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Inga andra gravar, begravningar, förhistoriska fynd eller anläggningar påträffades inom lokal 10:1. Stensättningen L2004:4821 undersöktes och togs bort. Graven har tillsammans med andra gravar i närheten varit en del av ett forntida samhälle vars boplatser finns i närområdet. Möjligen har den genom sin upphöjda position i terrängen fungerat som en markör i landskapet. Gravskicket utgjordes av benlager, i det här fallet brända ben utspridda inom ett avgränsat område och ingen behållare har använts. De brända benen i graven är sannolikt deponerade. Denna tolkning görs utifrån två omständigheter. Den första är mängden benmaterial, vilken är relativt liten och det saknas ben-delar för att få ihop en hel individ. Den andra är avsaknad av brandlager i anläggningen, däremot påträffades små urlakade kolfragment tillsammans med de brända benen inom ett mycket avgränsat område. Dessa omständigheter talar för att kremeringsplatsen bör finnas någon annanstans och att benen efter kremeringen har flyttats. Tillsammans med benen anträffades ett kvartsfragment, kvarts är en fyndkategori som påträffas frekvent i gravkontexter från järnålder (jfr Gatti & Vinberg 2012) och utgör sannolikt en grav-gåva. Ben från den gravlagda har genom ^{14}C -analys daterats till förromersk järnålder, med 73% sannolikhet till 409–352 f.Kr.

Könsbestämning är svår att utföra då de könsindikerande karaktärerna hos skelettet ofta är frånvarande eller ej användbara på grund av fragmenteringsgraden. Det finns då en risk att även könsbedömningarna blir felaktiga. Analysen av benmaterialet har inte gett något entydigt svar på vilket kön den gravlagda tillhörde. Det har inte gjorts könsbestämning eller könsbedömning, men i den osteologiska rapporten uttalas att individen skulle vara en kvinna, utifrån de brända benens späda karaktär. Möjligen var individen en kvinna men man bör ha i åtanke att det finns stora variationer i fysiologin mellan och inom grupperna män och kvinnor, även under forntiden.

Inom lokal 10:2 återfanns inte hägnaden L2004:2746. Vid flera tillfällen har den sökts, men av olika anledningar inte hittats. Sannolikt beror det på att det inte finns någon stensträng. Skogsområdet runt omkring var blockrikt, vilket gjorde det lätt att se ett flertal och olika mönster i landskapet.

Inom lokal 10:3 påträffades inga anläggningar av förhistorisk karaktär, annat än den redan kända skålgropen L2020:1449. Lämningen har sannolikt varit en del av den rituella tillvaron under brons- och äldre järnålder. Möjligen kan den knytas till den intilliggande boplatzen (L2002:5630) och ytterligare en skålgrop (L2020:1448) i när-området och tillsammans med den utgjort någon form av gränsmarkering. Den forn-lämningsliknande lämningen L2004:2082 konstaterades vara ingen forn lämning, endast en naturformation.

Avsaknaden av förhistoriska anläggningar gör att bevarandegraden och kunskapsvärdet för lokal 10:2 och 10:3, men även för lokal 10:1 efter borttagandet av graven, är lågt.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
32570	23,5	0,40	–	Grå lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därefter brun silt 0,20 m blandat med recent skräp och sten, sedan ställvis med morän 0,15 m.
32591	40,2	0,30	–	Brun siltig lera	Vegetationsskikt 0,05 m, därefter 0,15–0,20 m matjord, sedan brun silt 0,10 m.
32644	16,7	0,30–0,40	L2004:1449	Lerig brun silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därefter 0,15–0,20 m matjord med sprängsten, sedan brun silt och morän 0,10 m, mot väster matjord utan sten 0,10 m, därefter 0,06–0,08 m brun silt och sedan ljusbrun silt.
32729	26,4	0,30–0,60	–	Beige och brun siltig lera	Vegetationsskikt 0,05 m och pålagda sten- och lermassor upp till ca 0,45 m, med recent skräp (plast och glas), därefter brun silt 0,20–0,30 m med inslag av sten.
32762	58,2	0,25–0,50	L2004:2082	Siltig morän mot norr, mot söder ljusbrun lerig silt	Vegetationsskikt 0,05–0,10 m, därefter brunjordslager 0,05–0,25 m med inslag av småsten. Fem block i storlek 0,60–0,80 m. Plast i schaktvägg på ca 0,4 m djup. Grävenhet G32750.
32850	8,8	0,30–0,50	–	Grå lerig silt	Vegetationsskikt 0,05 m, därefter matjord och pålagda stenar upp till ca 0,25 m, sedan brun lerig silt 0,15 m.
32856	8,3	0,20–0,30	–	Brun lera	Vegetationsskikt 0,05–0,10 m, därefter brunjordslager 0,10 m.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
32611	Utgår	0,40	0,37	–	Ospecificerad grop, möjligen stenlyft.	32591
32622	Utgår	0,64	0,46	–	Ospecificerad grop, möjligen stenlyft.	32591
32633	Utgår	0,58	0,56	–	Ospecificerad grop, möjligen stenlyft.	32591

Grävenheter

Grävenhet	Area (m ²)	Djup (m)	Beskrivning	Lager	Fynd
32750	0,25	0,10	I schakt S32762. Ej avgränsningsbar i plan. 0,06 m kulturpåverkad jord med inslag av bränd lera och kolrester.	–	Bränd lera

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
97	Bränd lera	Lera	–	–	Ca 10	32750	Grävenhet	Ja

Utvärdering

Förundersökningen har generellt genomförts i enlighet med förfrågningsunderlag och undersökningsplan. Manus för rapport skulle enligt förfrågningsunderlaget vara Länsstyrelsen tillhanda senast tre månader efter fältarbetets avslutande. Även om provmaterial skyndsamt skickades in för analys var inte alla analyser klara inom tidsramen. Därtill tog konservering av metallföremål också längre tid än tre månader. Detta var ett faktum som uppmärksammades tidigt i manusarbetet. För att Trafikverkets tidsplan för utbyggandet av E18 skulle hålla bedömde Länsstyrelsen att ett delmanus över de tre lokaler som skulle slutundersökas skulle skickas in till Länsstyrelsen inom tidsramen. Delmanuset var näst intill komplett, men saknade uppgifter och tolkning av förekomst av makrofossilt material samt ett flertal ¹⁴C-dateringar på träkol och bränt ben. Länsstyrelsen gjorde bedömningen att delmanuset trots detta kunde utgöra ett underlag för upprättande av undersökningsplan och kostnadsberäkning. De analysrapporter som inte fanns med i delmanuset till Länsstyrelsen vidarebefordrades till Statens historiska museer allt eftersom de inkom till KM.

Under fältarbetet avgjordes anbudsförfarandet för slutundersökningen. Det är ovanligt att man så tidigt i processen vet vem som kommer använda resultatet. Kontakt togs tidigt med det arkeologiska företag som vann anbudet – Statens historiska museer – i syfte att föra en dialog om förundersökningens praktiska fortskridande och om vi kunde göra något som skulle underlätta deras fortsatta arbete. Detta resulterade i två fältbesök där bland annat urval av undersökta anläggningar och gravar diskuterades, men även praktiska detaljer om igenläggning. Alla kontakter mellan KM och Statens historiska museer har varit kända för Länsstyrelsen.

Referenser

Litteratur

- Arrhenius, B. 1960. En vendeltida smyckeuppsättning. *Fornvännen* 55:65–91.
- Artursson, M., Karlenby, L. & Larsson, F. (red.) 2011. *Nibble. En bronsåldersmiljö i Uppland*. Särskild undersökning 2007. E18 sträckan Sagån–Enköping. Uppland. Tillinge socken. Tillinge-Nibble 1:9 och Tillinge-Mälby 5:1. Riksantikvarieämbetet UV rapport 2011:111.
- Emanuelsson, M., Harrysson, I., Magnusson, R., Spjuth, O., Sundberg, K. & Ählström, J. (manus) *E18 Köping–Västjädra. Norra sidan del 2*. Arkeologisk förundersökning. Köpings, Munktorps, Kolbäcks, Bergs, Svedvi och Dingtuna socknar. Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner. Västmanlands län. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport.
- Emanuelsson, M. 2022. *E18 – Sörberga, Viby och Bolunda. Från luftledning till markkabel*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Munktorps och Kolbäcks socknar. Köpings och Hallstahammars kommuner. Västmanlands län. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2022:22.
- Gatti, C. & Vinberg, A. 2012. *Västra Knutby. Gård och gravar under romersk järnålder och tidig folkvandringstid*. Särskild arkeologisk undersökning och kompletterande förundersökning. Fornlämning Norrtälje 4:1 och 72. Tälje 3:1, 2:53 m.fl. Norrtälje socken och kommun. Uppland. Stockholms län. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2015:41.
- Larsson, F. 2020. *Väg E18. Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 2. Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner. Västmanland. Statens historiska museer rapport 2020:49.
- Larsson, F. 2021. *Söder om E18. Köping–Västjädra*. Rapport utredning etapp 2. Västmanlands län. Västmanland. Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner. Köping, Munktorp, Säby, Svedvi och Dingtuna socknar. Statens historiska museer rapport 2021:26.
- Nerman, B. 1969. *Die Vendelzeit Gotlands*. Im Auftrage der Kungl. VHAAS. Stockholm.
- Petré, B. 1984. *Arkeologiska undersökningar på Lovö. Del 4. Bebyggelsearkeologisk analys*. Acta Universitatis Stockholmiensis. Studies in North-European Archaeology 10. Stockholm.
- Simonsson, H. 1962. *Rapport. Arkeologisk undersökning Viby 1:3 och 1:5*. Västmanlands läns museum.
- Svensson Henniuss, J., Westrin, K. & Lindkvist, A. 2019. *E18 Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 1. Köpings och Munktorps socknar. Köpings kommun. Kolbäcks, Svedvis och Bergs socknar. Hallstahammars kommun. Dingtuna socken. Västerås kommun. Västmanland. Västmanlands län. SAU rapport 2019:1.

Kart- och arkivmaterial

Antikvarisk-topografiska arkivet (ATA)

ATA 3397/57

ATA 3597/59

ATA 7283/59

Kulturmiljöregistret (KMR)

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

Svenskt ortnamnsregister

<http://www.sprakochfolkminnen.se/>

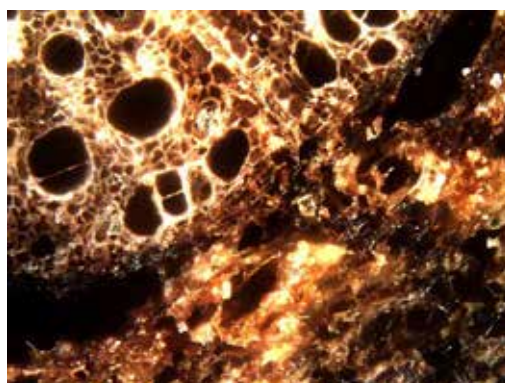
Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM21089
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-2679-2021, 2021-06-07
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202101209
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	28 juni–2 juli och 11 augusti–1 oktober 2022
<i>Personal:</i>	Maud Emanuelsson (projektledare) Camilla Ekblom (fältarbetsledare lokal 3 och del av 4) Andreas Forsgren Christian Gatti (fältarbetsledare lokal 5 och 9–10) Ingela Harrysson (fältarbetsledare lokal 4) Lisa Hartzell Birgitta Larsson Marie Lundberg Henrik Runeson (fältarbetsledare lokal 1–2 och 8) Michael Schneider Ann Vinberg (fältarbetsledare lokal 6) Jan Ählström (fältarbetsledare lokal 7)
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Kommun:</i>	Köping, Hallstahammar och Västerås
<i>Socken:</i>	Köping, Munktorp, Kolbäck, Svedvi och Dingtuna
<i>Fastighet:</i>	Sylta 2:6 och 2:7 Källsta 4:2 Sörberga 2:1 Norrstuna 2:3 och 3:1 Häljesta 2:13 Överberga 1:11 Värpeby 1:4 Hillsta 1:20 Västjädra 2:4, 2:6 och 2:19 Östjädra 1:246 Dingtuna-Gocksta 1:18
<i>Fornlämning:</i>	L2003:164, L2003:221, L2003:432, L2003:3320, L2003:3456, L2003:4288, L2004:2082, L2004:2746, L2004:4821, L2004:6490, L2020:1449, L2020:5546–5547, L2021:171–174, L2021:176–177, L2021:179, L2021:181, L2021:183–184, L2021:186–189, L2021:192, L2021:193, L2021:196, L2021:198–202 och L2021:210
<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>	F1–101 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

ProjektId 2484

Västmanland, Köpings kommun, Köpings socken, Sylta 2:7, L2021:164, Hägnad

Stensträng, A400, PK473



Ett litet trästycke från en 2-årig kvist av björk. Frisk och endast ytligt lätt rötad med en gråsvart färg.

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



ProjektId 2483

Västmanland, Köpings kommun, Köpings socken, Källsta 4;2, Boplatsområde

A308, PK290



Provet rensades från silt. 13 fragment från en alstam togs tillvara och skickades vidare för datering

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al
1,4	1,4	13	13	13

ProjektId 2483

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna 3:1, Boplatsområde



A2009, PK2082

Provet rensades från lerig silt. De fyra fragmenten av furu var lätt rötade före förbränning. Träkolet av björk, som valdes för datering, var i likhet med det i A2135 skört och sprack sönder i flera små flisor.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk	Tall
0,2	0,2	5	5	1	4



A2135, PK2255

Efter flottering tillvaratogs fem fragment av förkolnad björk. Träkolet var sprött och föll under analysen sönder i ett flertal små fragment.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	5	5	5

A2257, PK2345



A2257, PK2345

Träkolet var inbäddat i lerig silt. Efter flottering tillvaratogs 8 fragment. De förkolnade örtresterna var för små för datering. Istället valdes träkol av ung björk.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk	Tall	Växtdelar (ört)
0,1	0,1	8	8	3	3	2*

* Ej tillvaratagna

ProjektId 2478

Närke, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna 3:1, L2021:181, Boplats

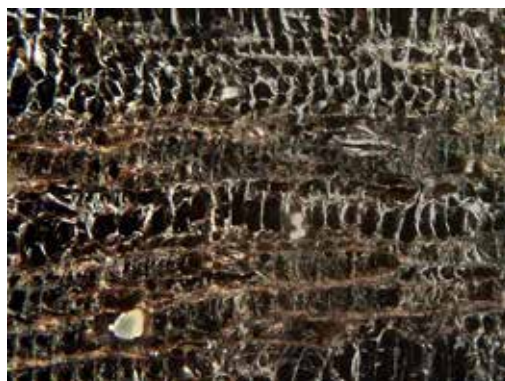


Grav?
Lager 15151 i
A12740, PK15168
Provet renades
från lerig silt. De
18 fragmenten
kom alla från en
lätt rötad stam.
Dess inre var täckt
av en gråvit
saltavlagring.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Antal	Analyserat antal	Tall
0,2	0,2	18	18	18

ProjektId 2479

Närke, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna 3:1, L2003:4288 (Munktorp 276:1), Gravfält



Kulturlager
i grävenhet 15198,
PK15267
Även detta prov
var överdraget av
lerig silt. Den
förkolnade tallen
kom från en hårt
bränd, grövre och
vresvuxen gren.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Antal	Analyserat antal	Tall
0,4	0,4	19	19	19

ProjektId 2480**Närke, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna 3:1, L2021:171, Boplatsområde**

Härd
A13244, PK14671
Provet rensades från lerig silt. Endast björk och tall fanns i sådan mängd att de var daterbara. Ung björk valdes för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Antal	Analyserat antal	Ask*	Asp*	Björk	Tall	Bränt ben*
0,9	0,9	15	15	2	1	7	4	1

* Ej tillvaratagna

ProjektId 2481**Närke, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna 3:1**

Kokgrop
A14228, PK15191
Provet rensades från lerig silt. För datering valdes stam av asp. De grövre kärnen var täckta av en gråvit saltavlagring.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Antal	Analyserat antal	Asp	Björk
2,6	2,6	35	35	28	7

ProjektId 2482**Närke, Köpings kommun, Munktorps socken, Norrtuna 3:1**

Härd
A14453, PK15172
Provet rensades från lerig silt. Fragmenten hårt brända. Tallen kom från stam. För datering valdes ung björk.

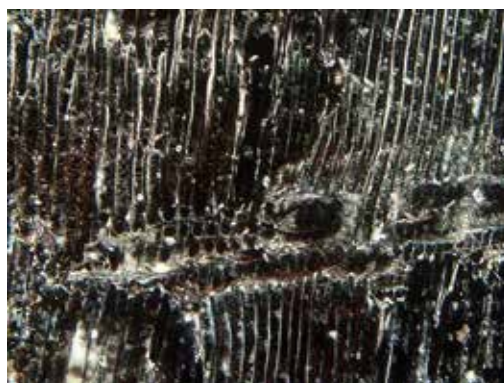
Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Antal	Analyserat antal	Asp	Björk	Tall
0,7	0,7	15	15	2	7	6



ProjektId 2505

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Häljesta 2:13, L2021:192, Boplatsoområde

Härd, A32200, PK32402



Träkolet sållades fram ur ett jordprov på ca. 1 dl. Den förkolnade furan var skör och fragmenterades kraftigt vid sållningen. Såväl stam som gren var representerad. Merparten hade rötat före förbränning. För datering valdes ung stam

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
8,8	4,8	167	30	30

Härd, A32487, PK32548

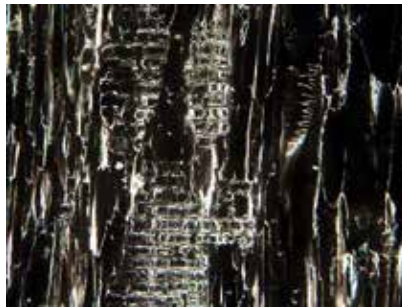
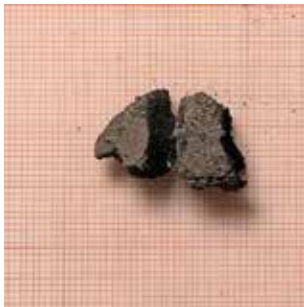


Träkolet hämtades från en dryg deciliter stort jordprov. Träkolet var något rundat. Björken kom från välvuxen stam. Den förkolnade aspen kom huvudsakligen från grövre grenar, men några bitar kom också från stam. Gren under 20 år valdes för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp	Björk
8,4	6,0	94	51	29	22

ProjektId 2483

Västmanland, Köpings kommun, Munktorps socken, Överberga 1:11, L2003:3456 (Munktorp 115:1), Gravfält



A25213, PK25453

Träkolet kom ursprungligen från ett stycke. Alen kommer från välvuxen stam utan spår av röta eller insektsangrepp.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al
0,5	0,5	2	2	2



A25314, PK25329

Fem fragment från en välvuxen stam av gran

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
0,2	0,2	4	4	4



A22539, PK32042

Träkolets inre struktur fylld av en gråvit beläggning och stråk av silt i sprickor.

Fält

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lönn
0,1	0,1	5	5	5

ProjektId 2483

Västmanland, Hallstahammars kommun, Kolbäcks socken, Värpeby 1:4, L2021:199, Boplatsoområde

Härd, A5010, P1



Det smuliga och lättfragmenterade träkolet samlades från lerig silt. Den förkolnade björken kom från ung stam eller gren.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	7	7	7

Härd, A5058, P2



Träkolet rensades från intorkad siltig lera. Den förkolnade furan kom från grov gren.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,8	0,8	4	4	4

Härd, A5139, P5



En liten klump av siltig lera. Denna innehöll sönderbrutet, krossat träkol av barrträd, troligen tall.

(g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Cf Pinus sp
0,1	0,1	10	10	10

Uppsala 2022-02-08



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Maud Emanuelsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Kastenabacken, Köping, Västmanland. (p 4063)

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	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-72608	Häljeby, A22539, PK32042	-25,8	1 620 ± 29
Ua-72609	Häljeby, A25213, PK25453	-27,0	2 217 ± 30
Ua-72610	Häljeby, A25314, PK25329	-23,7	350 ± 28
Ua-72611	Kastenabacken, A308, P290	-26,1	2 224 ± 30

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

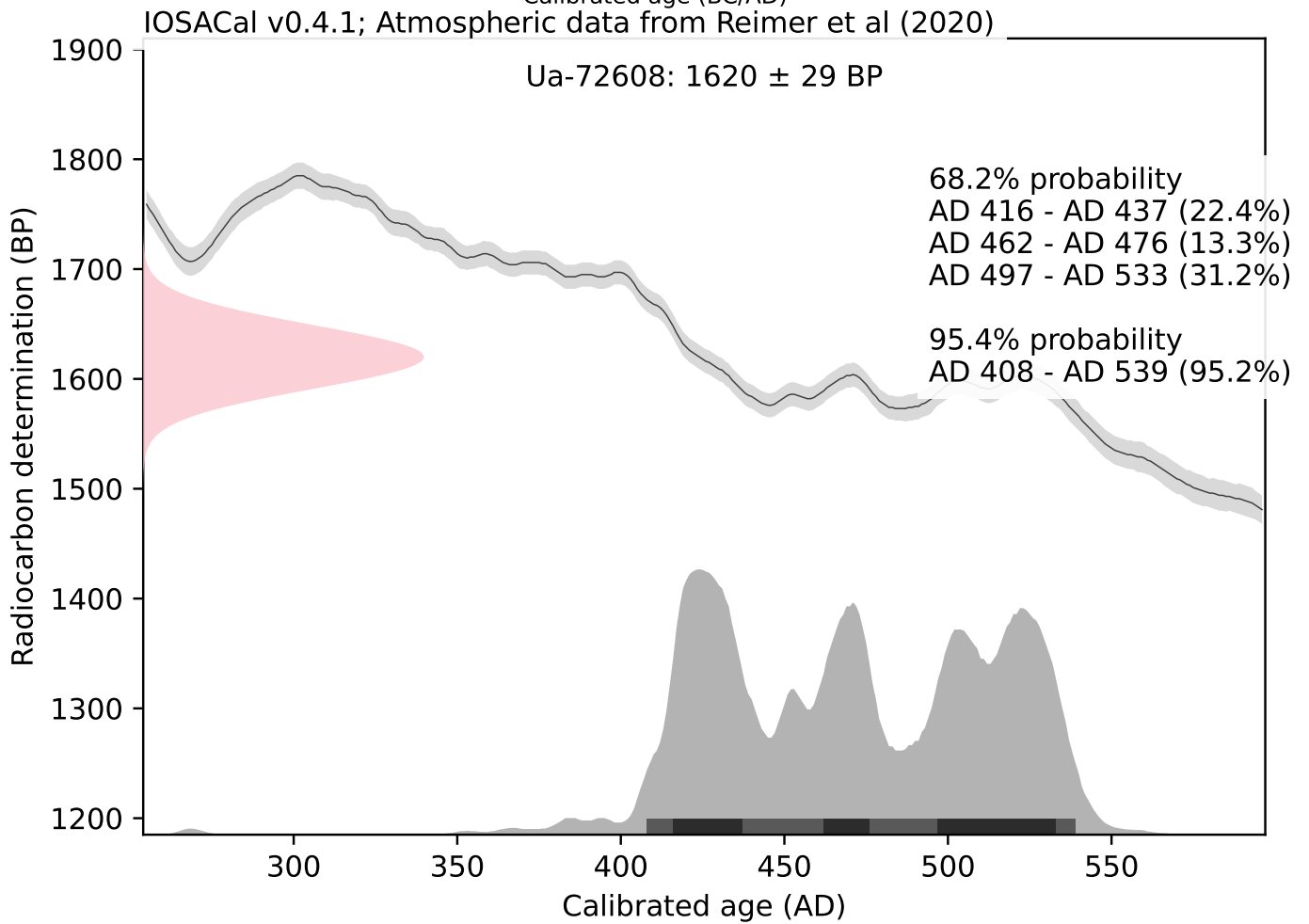
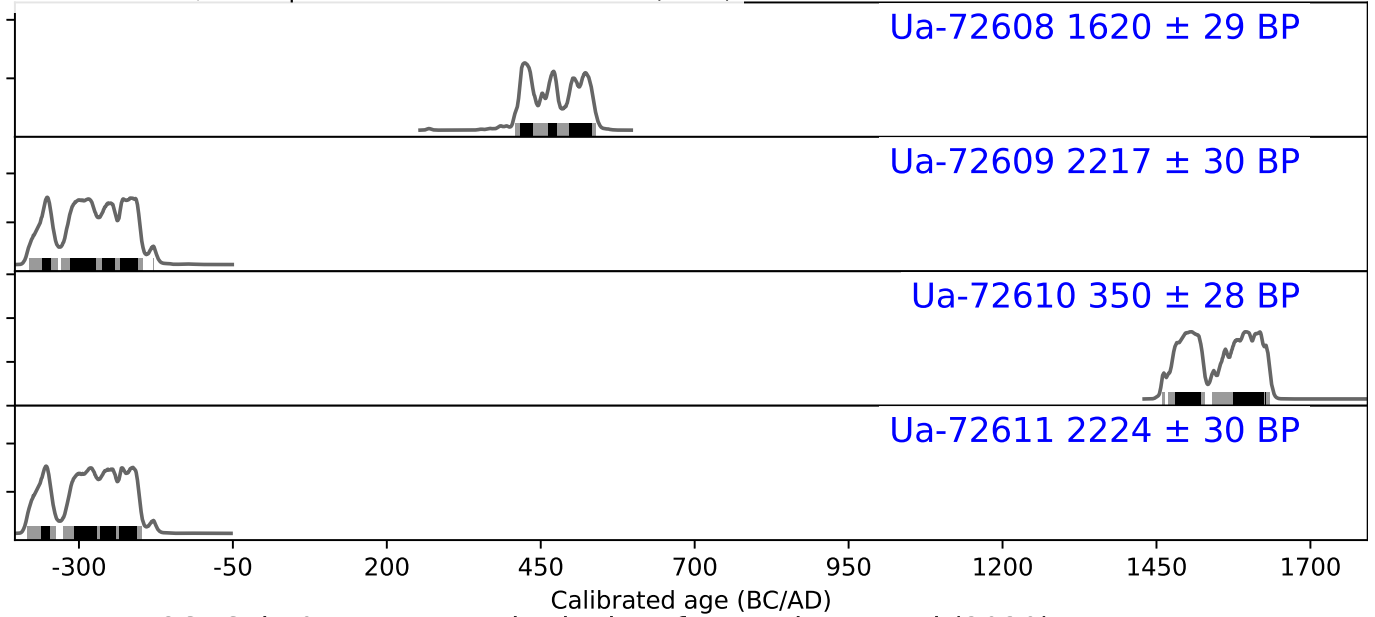
Karl Håkansson/Lars Beckel

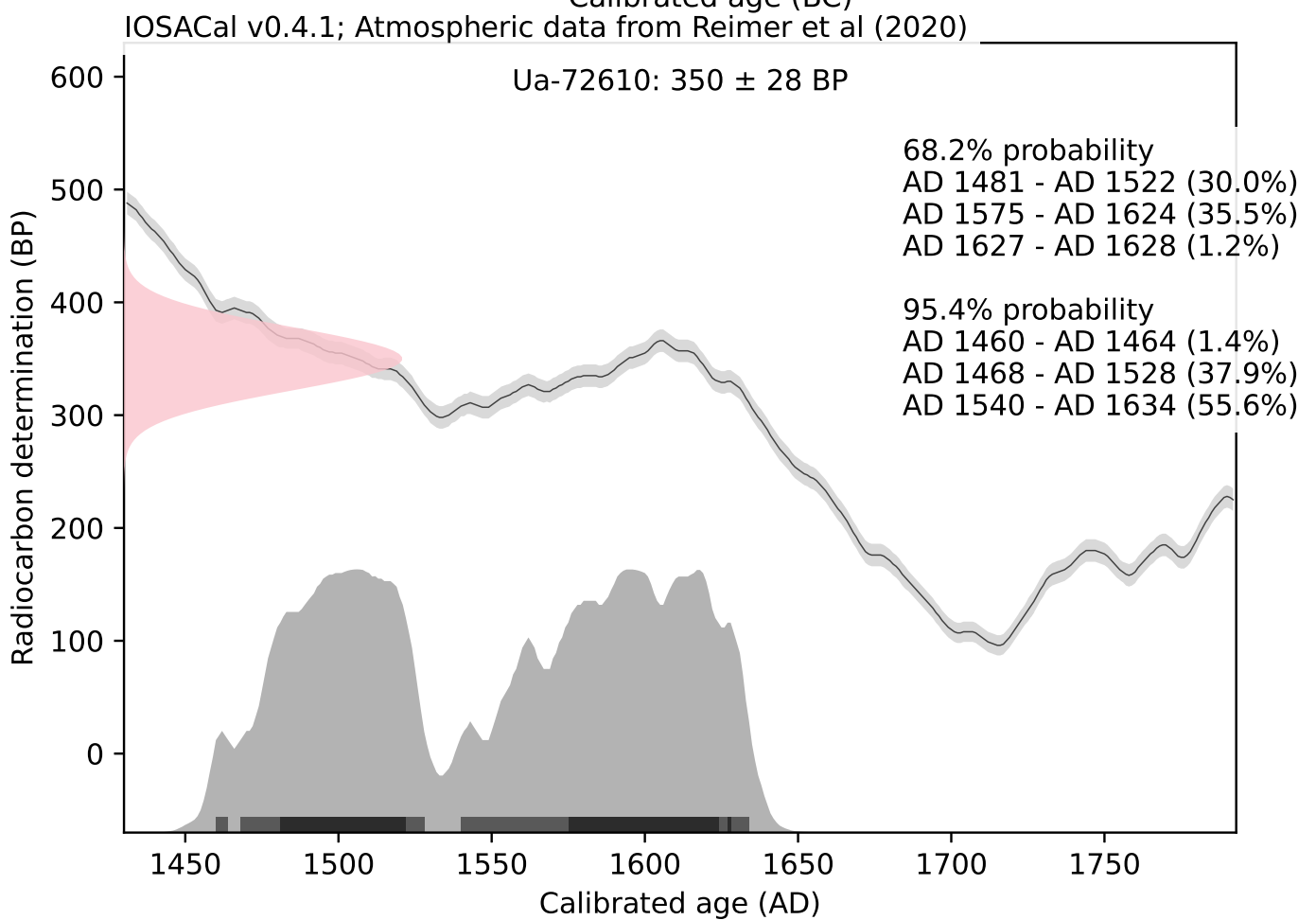
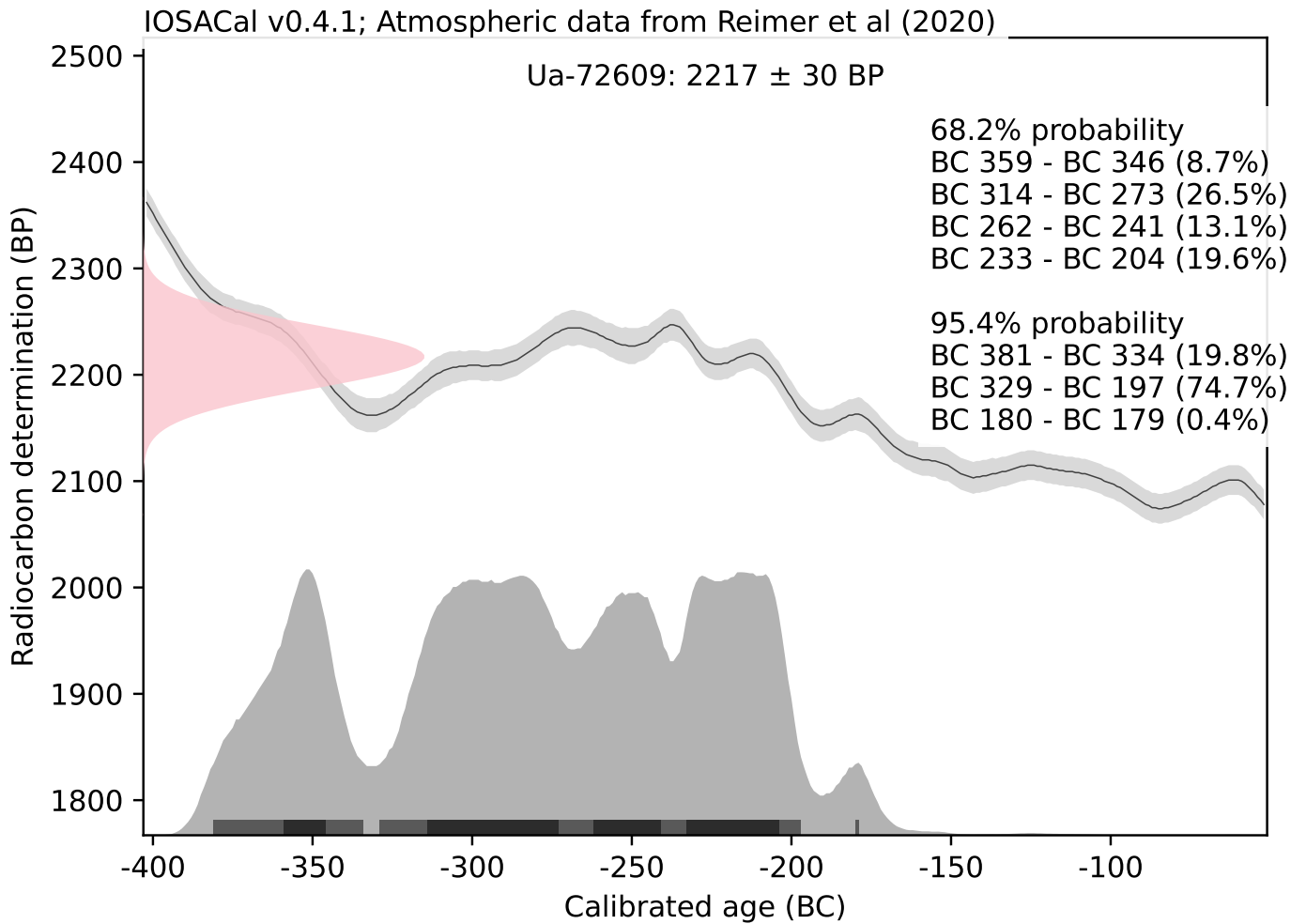
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

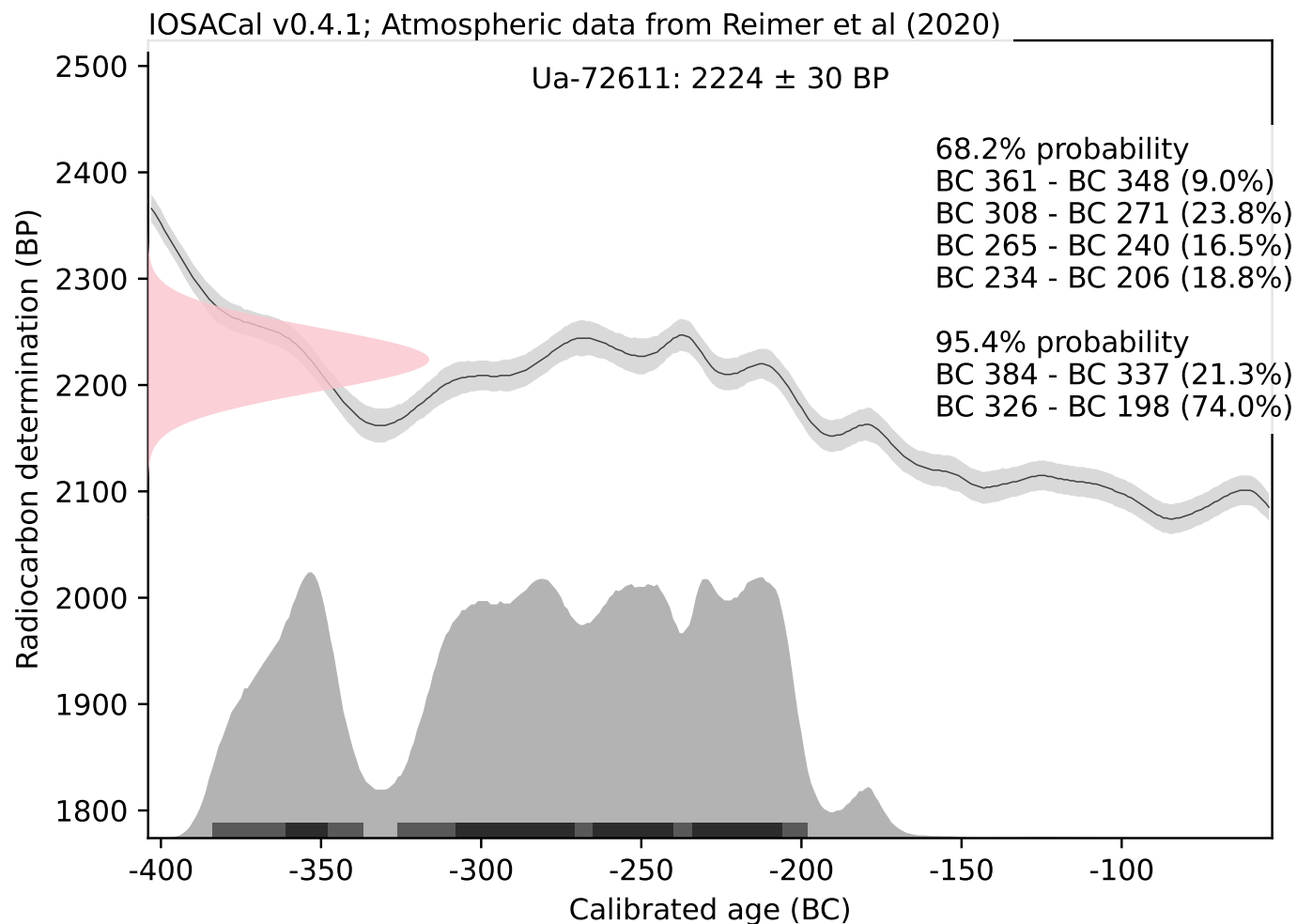
Datum: 2022.02.08
13:13:50 +01'00'

Kalibreringskurvor

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







Uppsala 2022-01-17



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Maud Emanuelsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Lokal 3, Sörberga, Köping kommun, Munktorp socken, Västmanland. (p 4025)

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-72406	A2009, PK2082	-23,8	1 183 ± 29
Ua-72407	A2135, PK2255	-25,4	995 ± 29
Ua-72408	A2257, PK2345	-25,5	1 163 ± 29

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

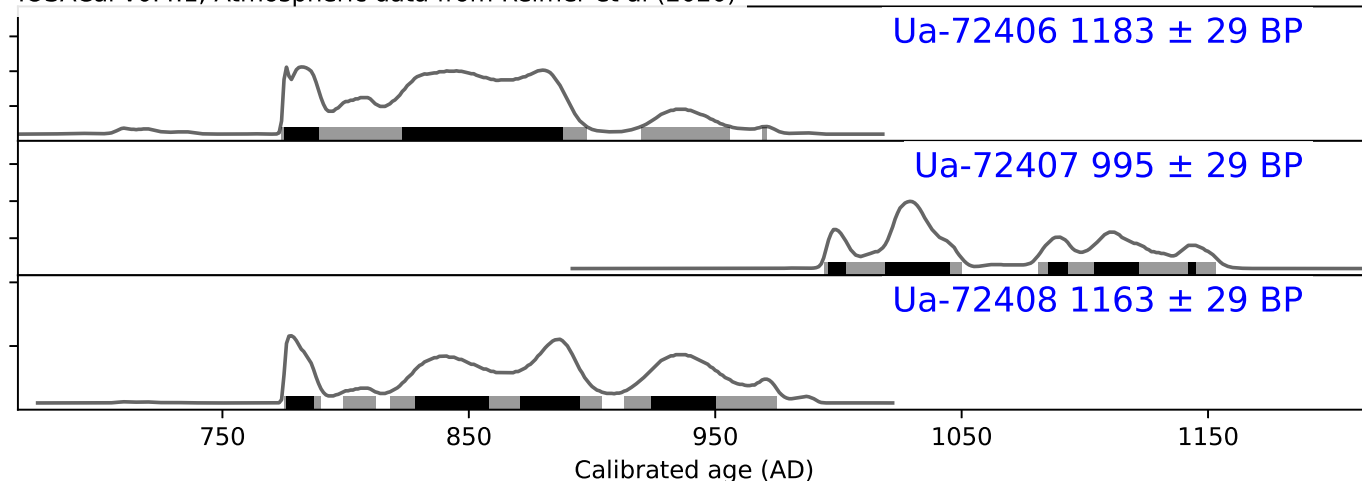
Datum: 2022.01.18

10:27:11 +01'00'

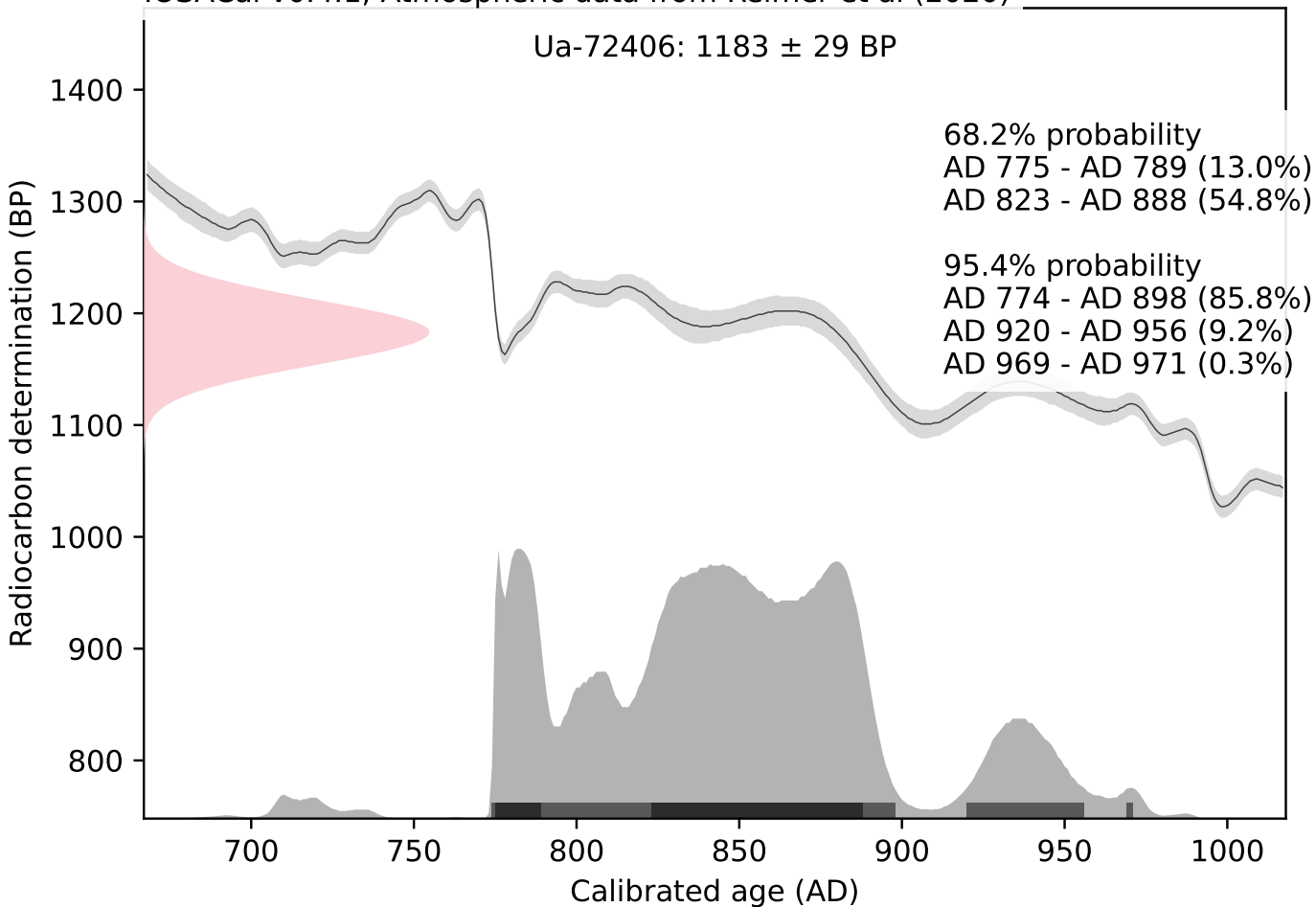
Karl Håkansson/Melanie Mucke

Kalibreringskurvor

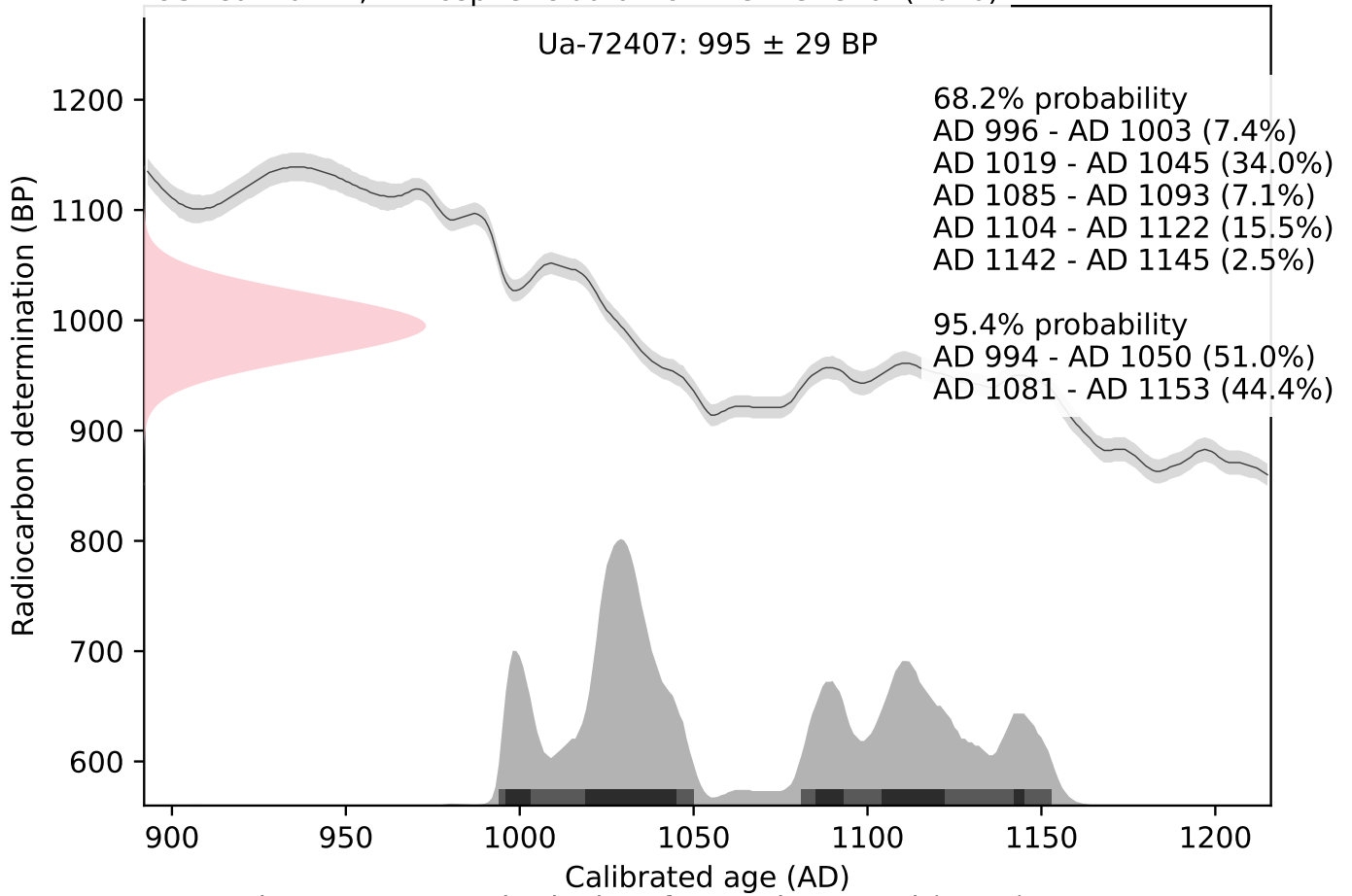
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



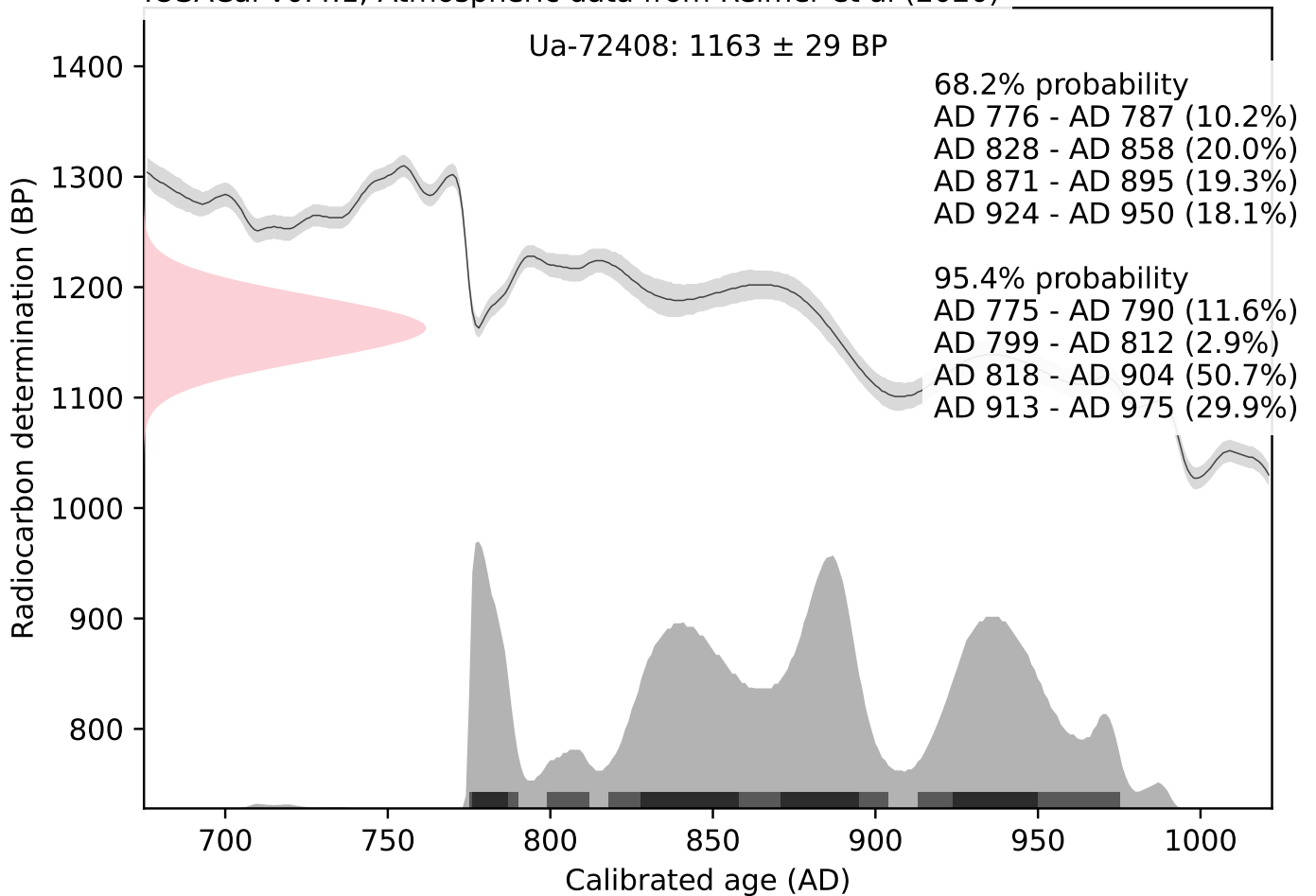
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



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 21 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 träkol från E18, Viby, Köpings kommun. (p 4009)

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-72375	A12898, Prov 15267	-25,8	1 092 ± 29
Ua-72376	A14228, Prov 15191	-26,3	1 883 ± 29
Ua-72377	A14453, Prov 15172	-26,0	1 783 ± 29
Ua-72378	A12740, Prov 15168	-24,8	1 112 ± 29
Ua-72379	A13244, Prov 14671	-25,6	1 892 ± 29

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

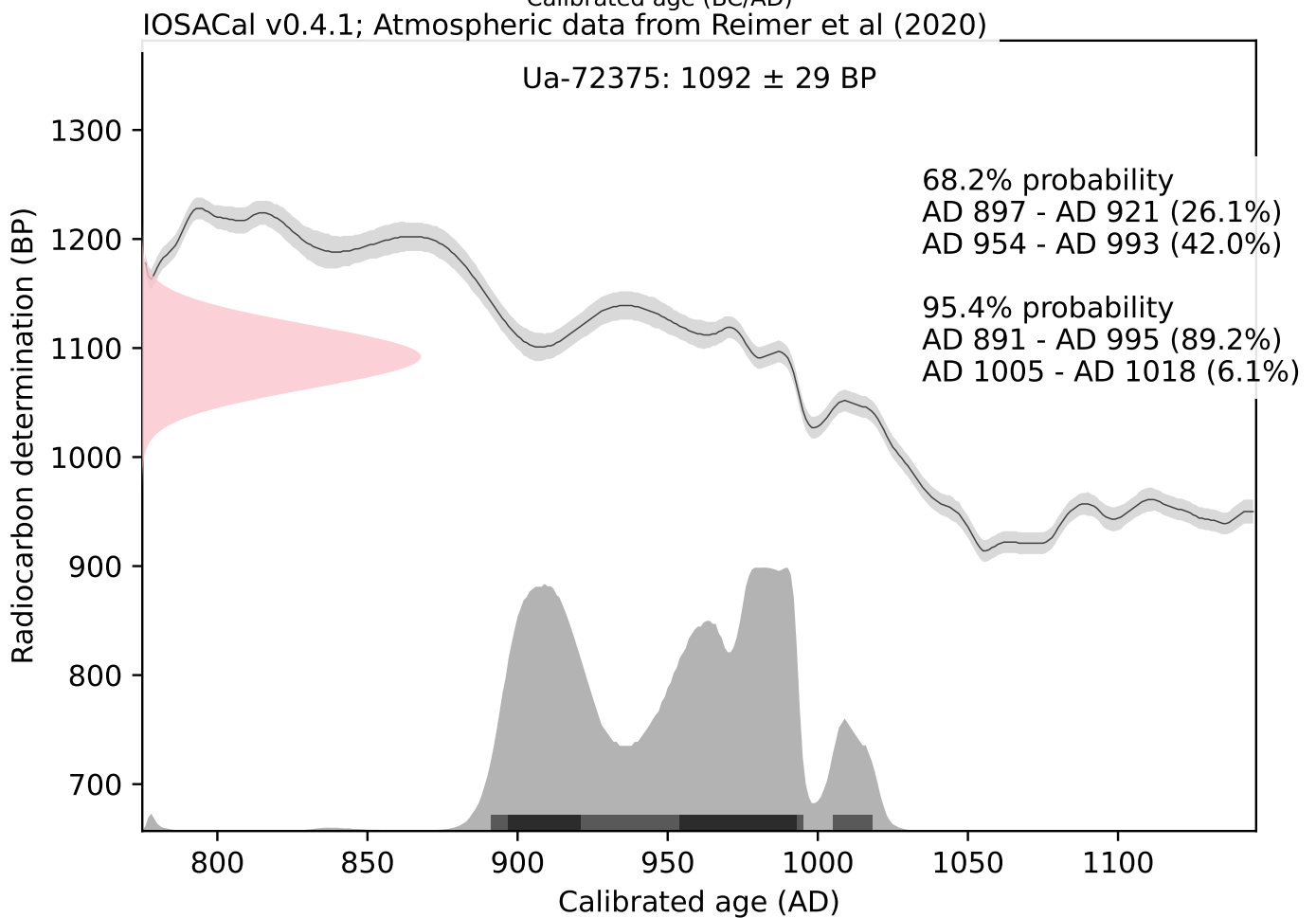
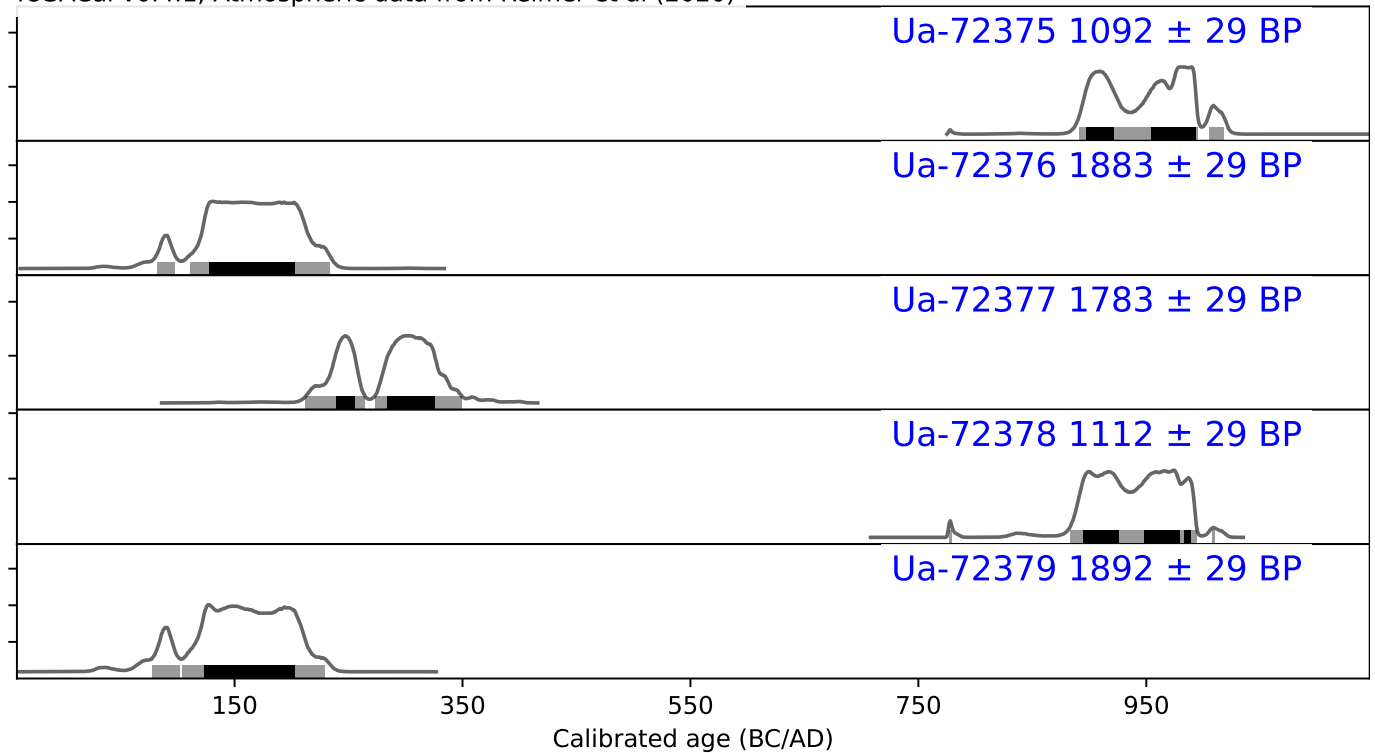
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

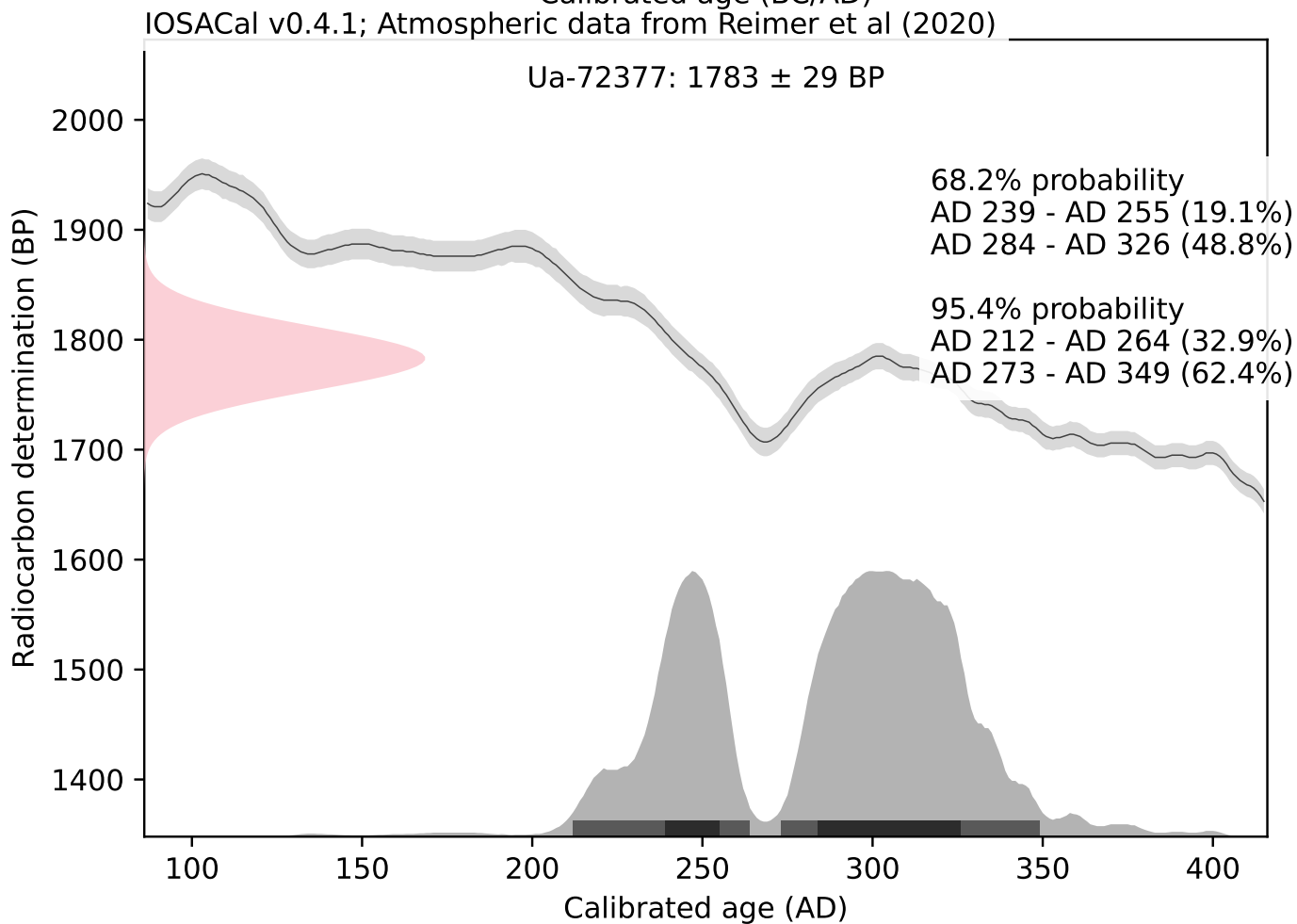
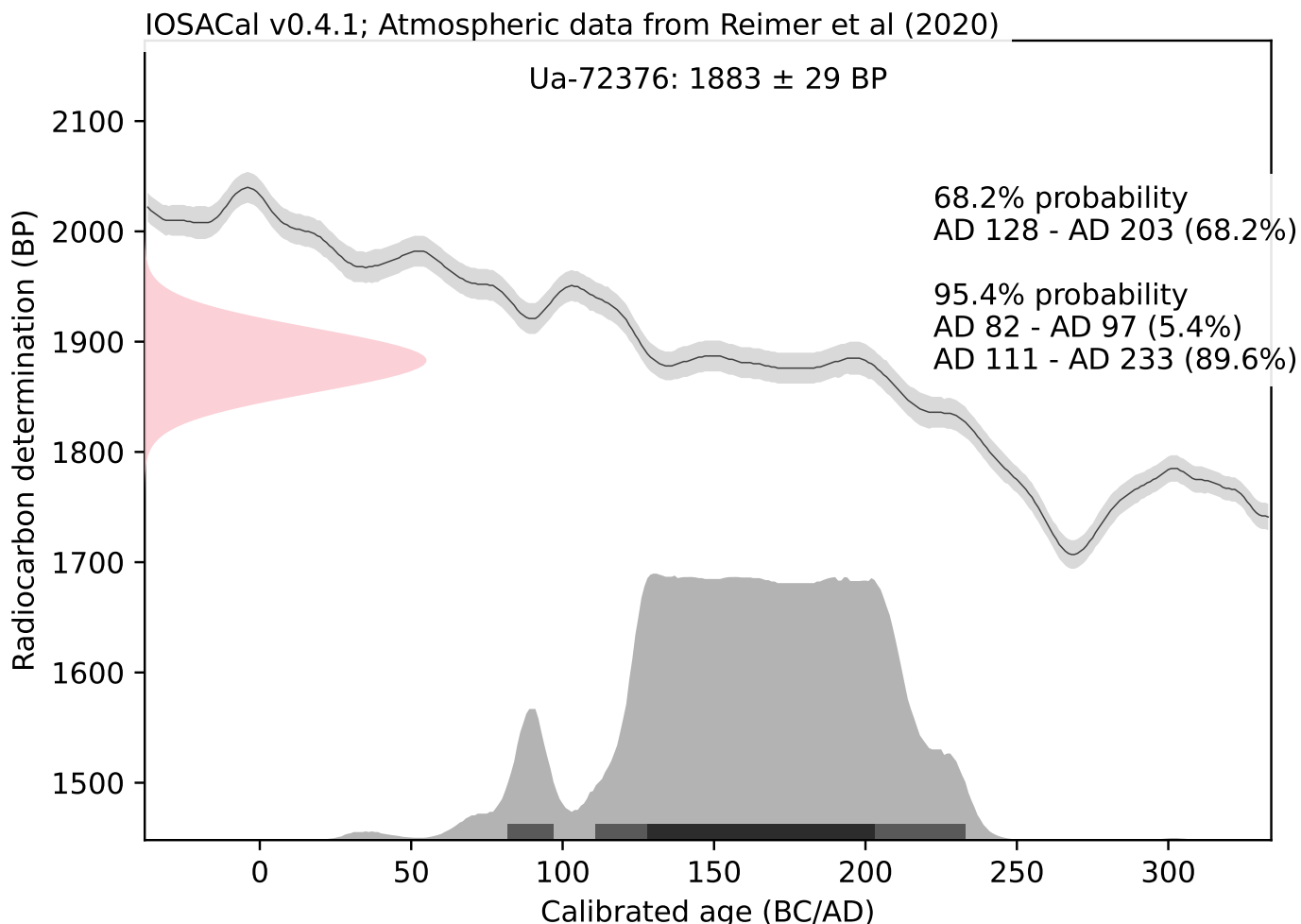
Datum: 2022.01.18
10:27:49 +01'00'

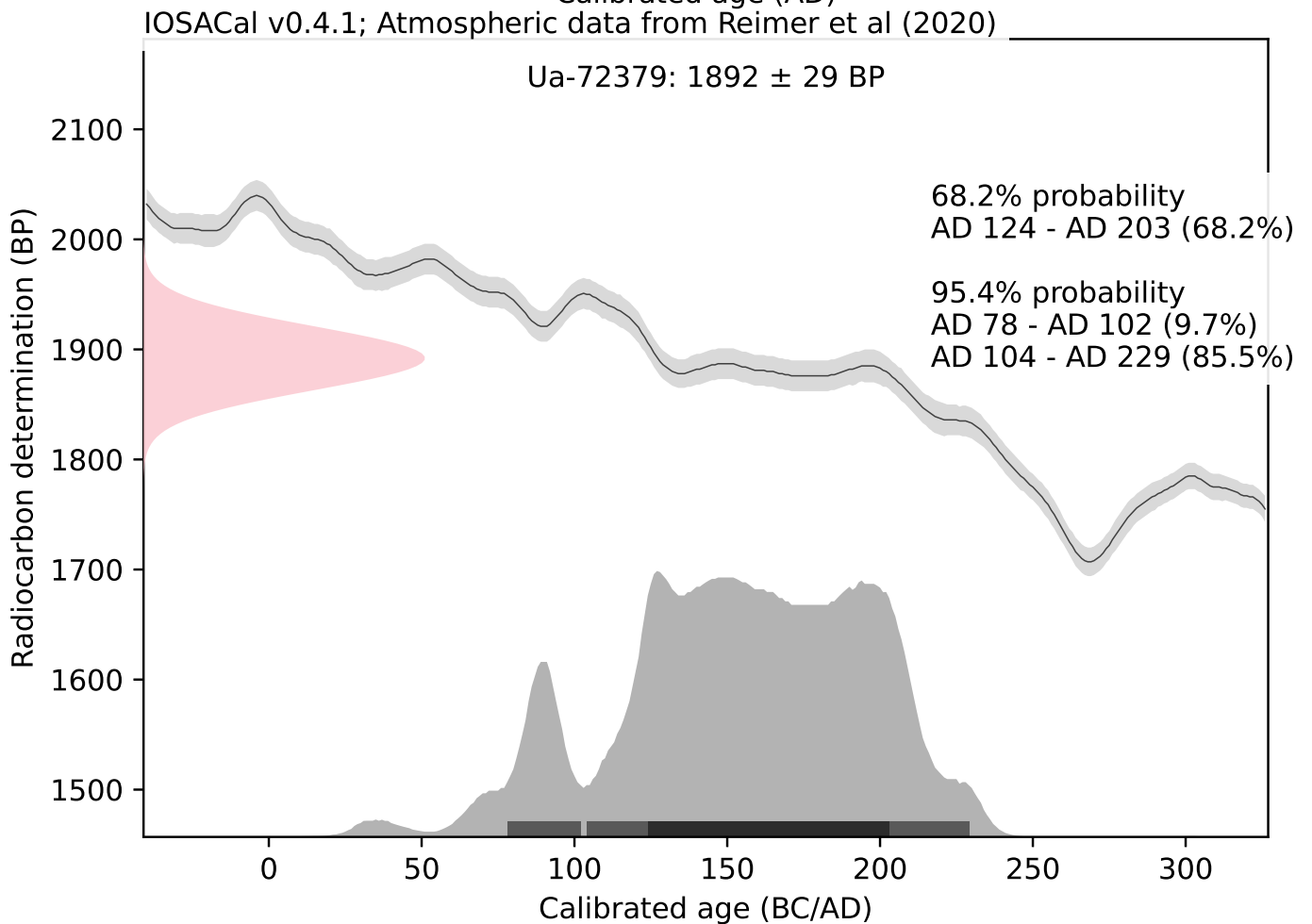
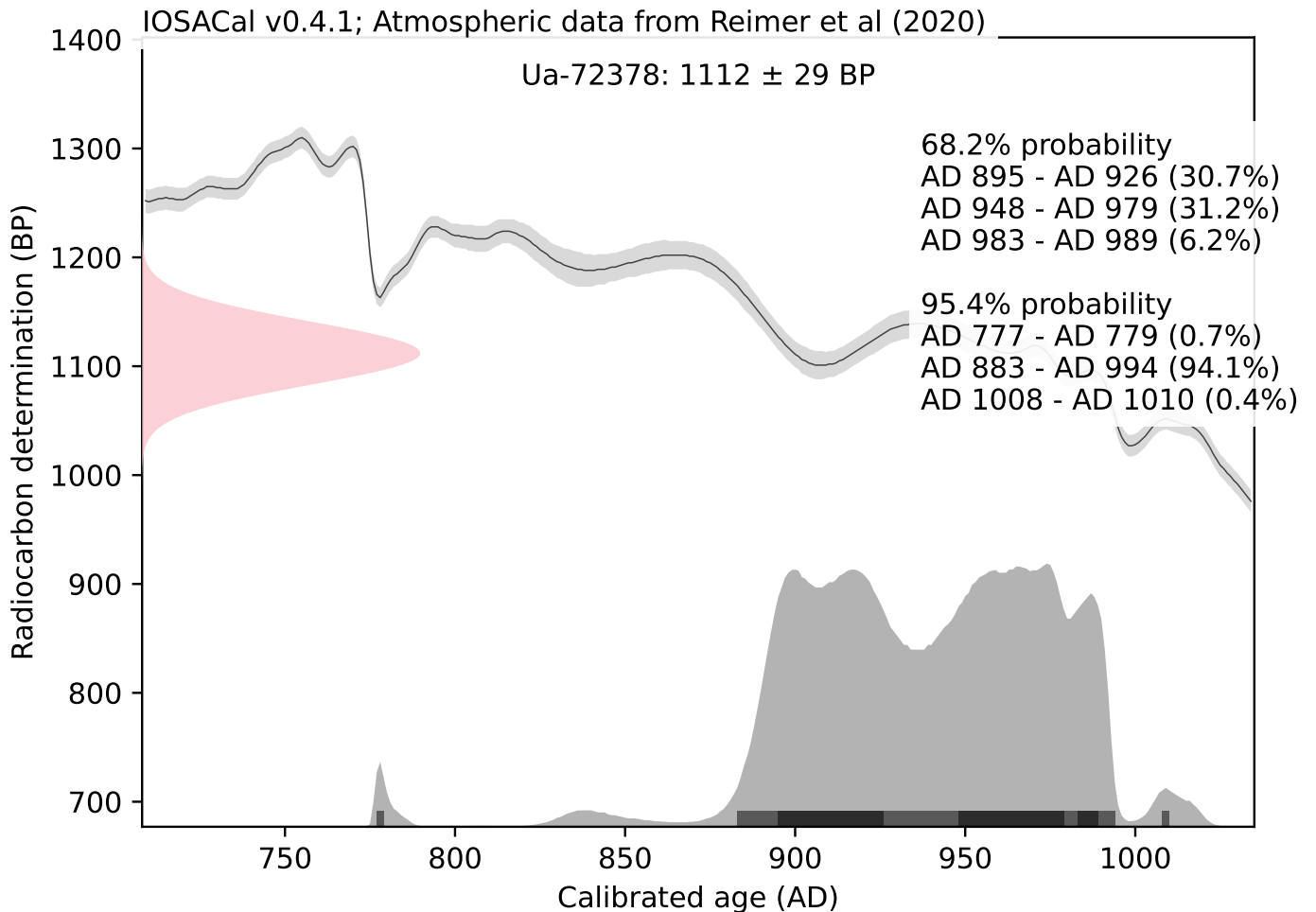
Karl Håkansson/Melanie Mucke

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 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Christian Gatti
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Lokal 5, Häljesta, Köping, Munktorps socken, Västmanland. (p 4050)

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-72700	A32200, PK32402	-24,9	1 732 ± 30
Ua-72701	A32497, PK32548	-29,2	2 158 ± 30

Med vänliga hälsningar

Karl

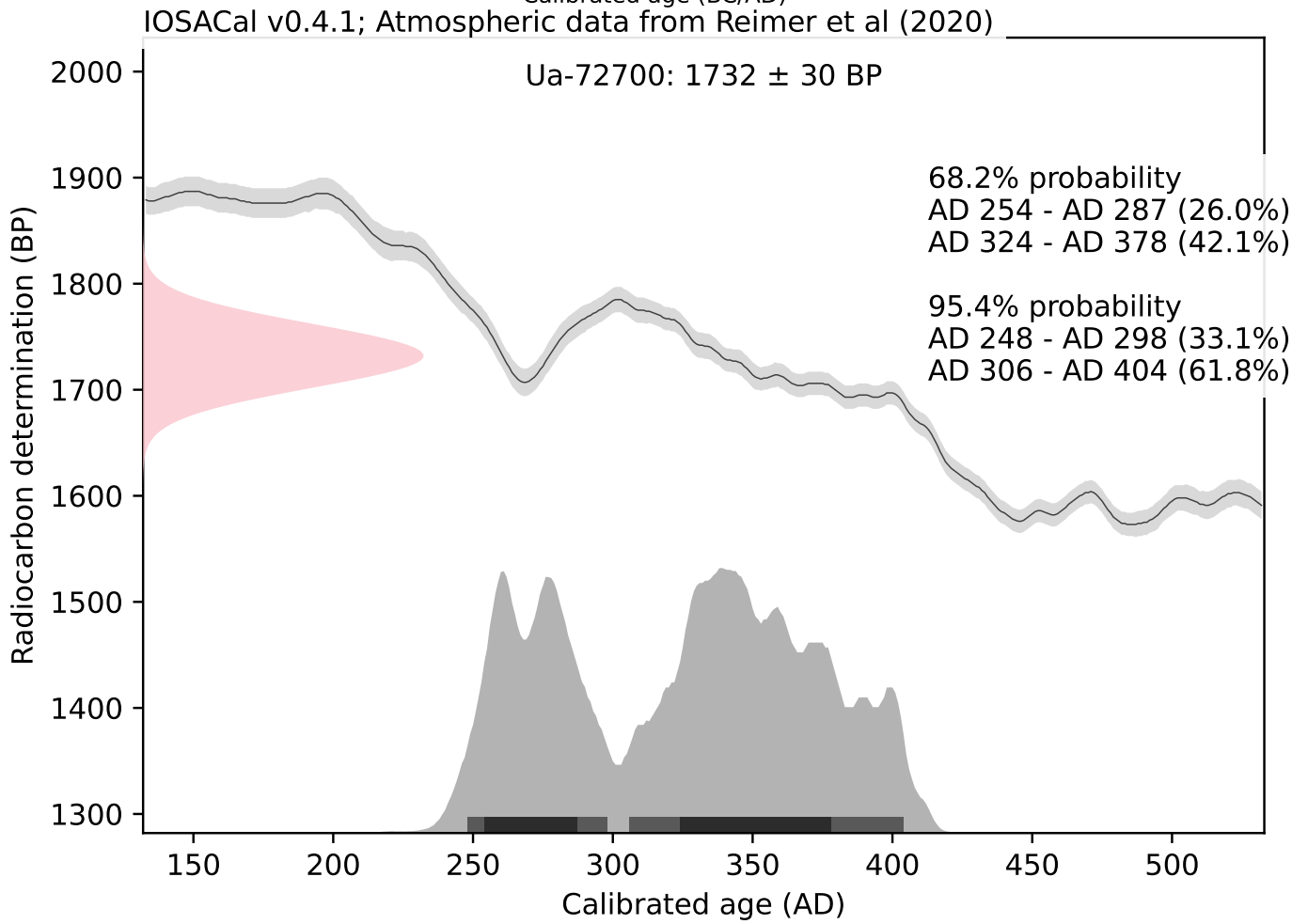
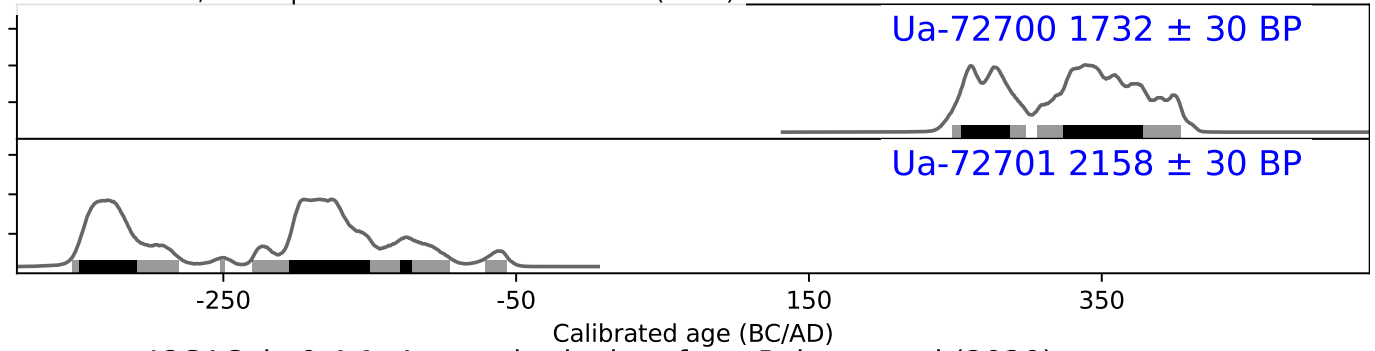
Håkansson

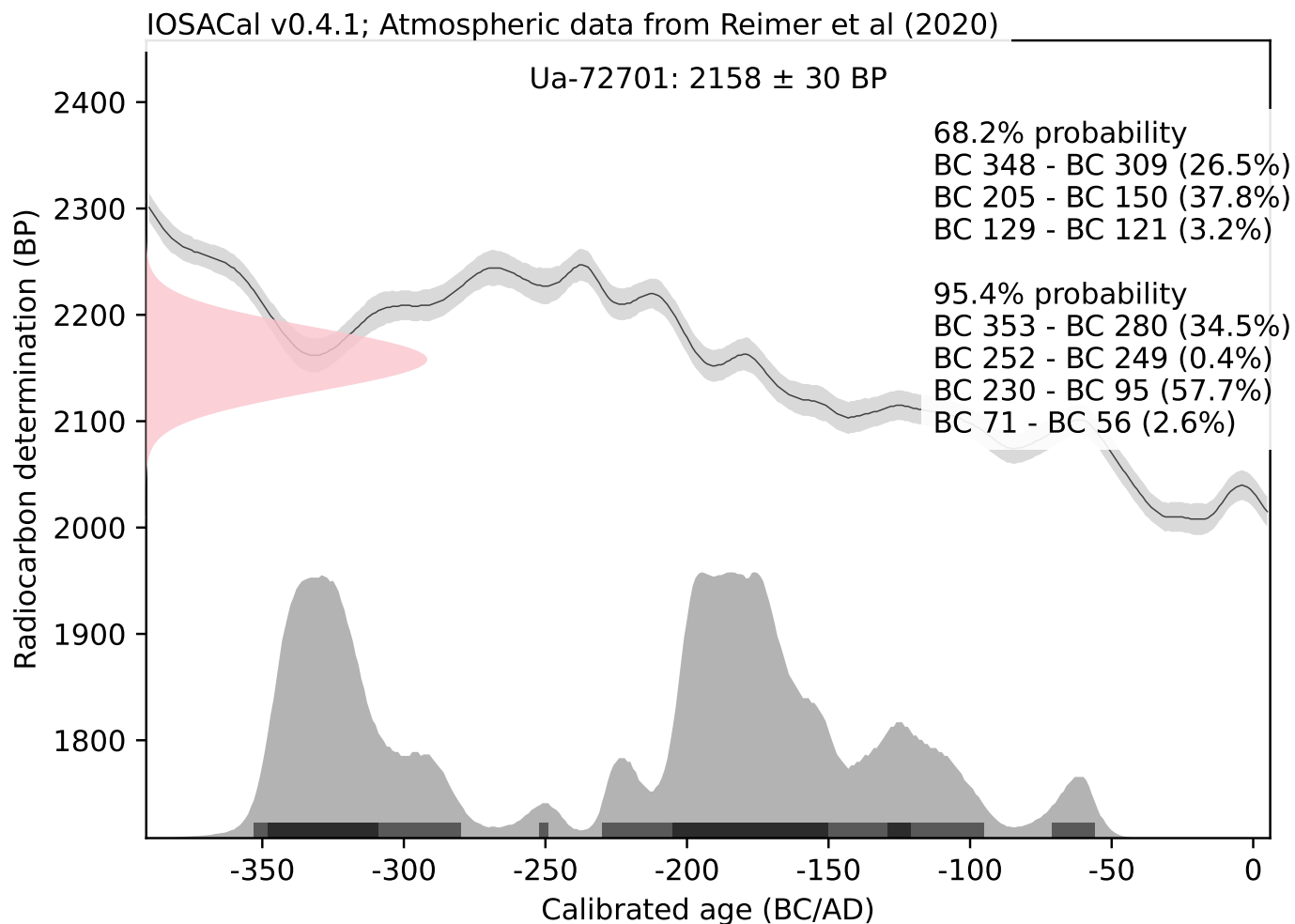
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2022.02.15
11:52:45 +01'00'

Karl Håkansson/Melanie Mucke

Kalibreringskurvor

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





Uppsala 2022-02-24



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Maud Emanuelsson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av bränt ben från E18, S Köping Västjädra FU, Häljeby, L2003:3456, Munktorps socken, Köpings kommun, Västmanland. (p 4097)

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-72790	A22566 (grav)	-25,5	1 646 ± 30

Med vänliga hälsningar

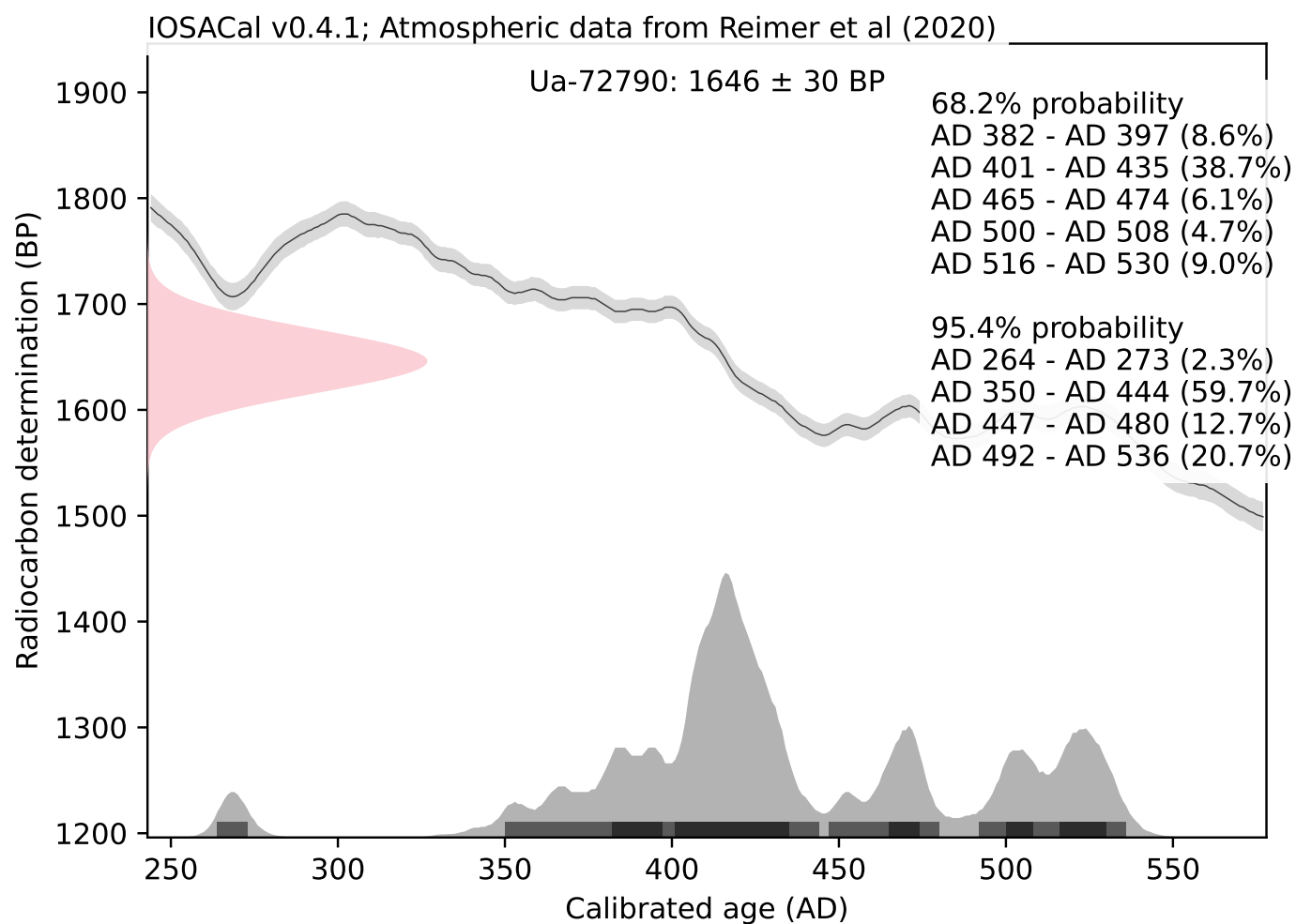
Karl

Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2022.02.24
11:02:16 +01'00'

Karl Håkansson/Melanie Mucke

Kalibreringskurvor



Uppsala 2022-01-17



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Jan Ählström
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Lokal 7, Bolunda, Hallstahammar, Kolbäck socken, Västmanland. (p 4024)

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-72403	A5010, P1	-25,5	2 210 ± 29
Ua-72404	A5058, P2	-25,6	2 352 ± 30
Ua-72405	A5139, P5	-26,1	1 907 ± 31

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

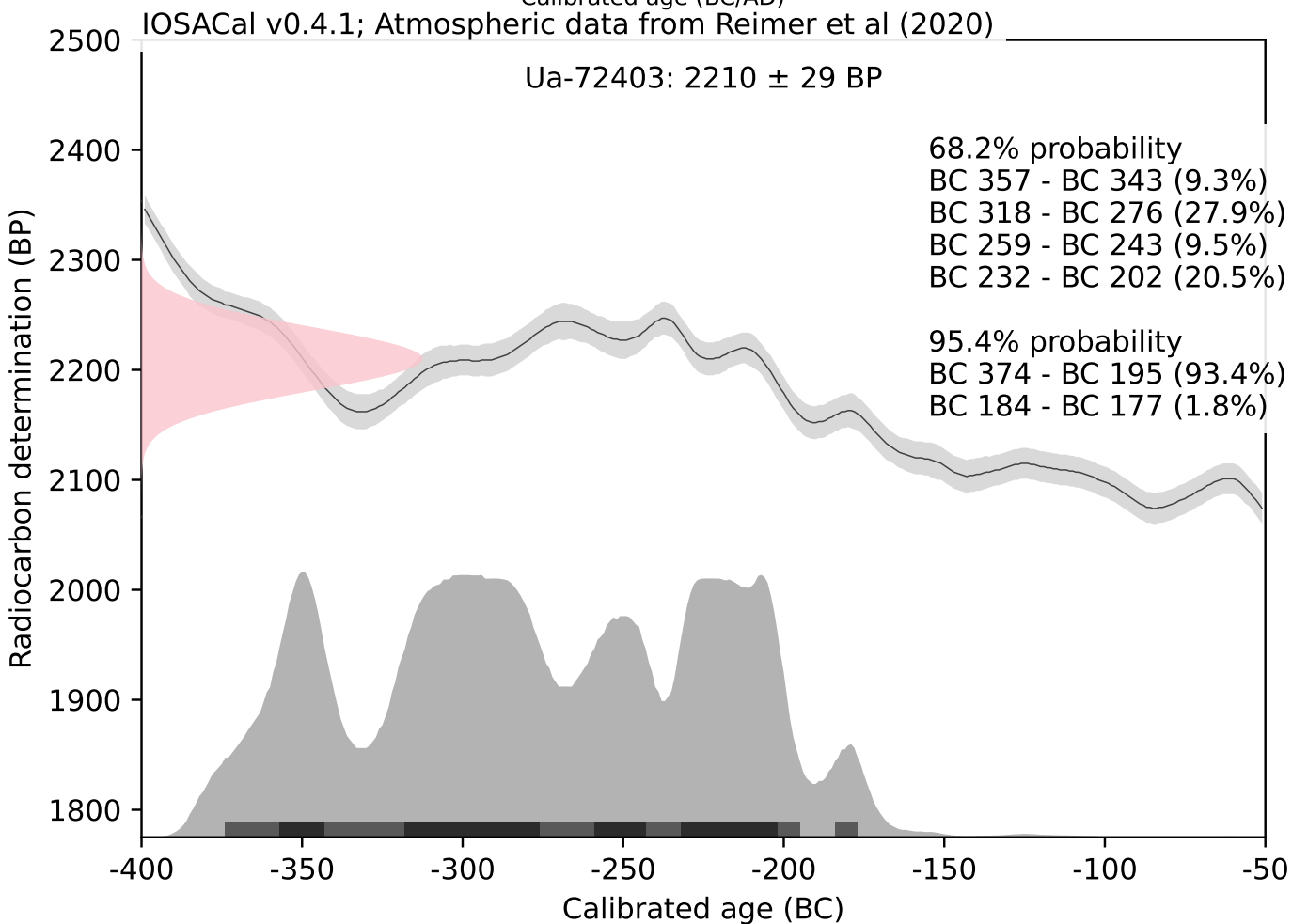
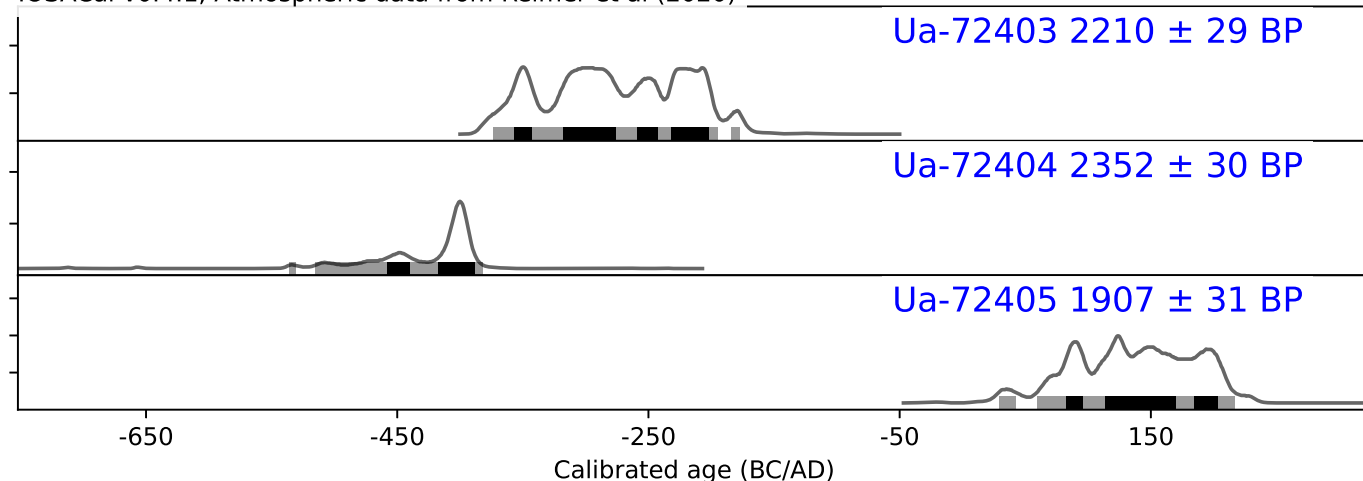
Datum: 2022.01.18

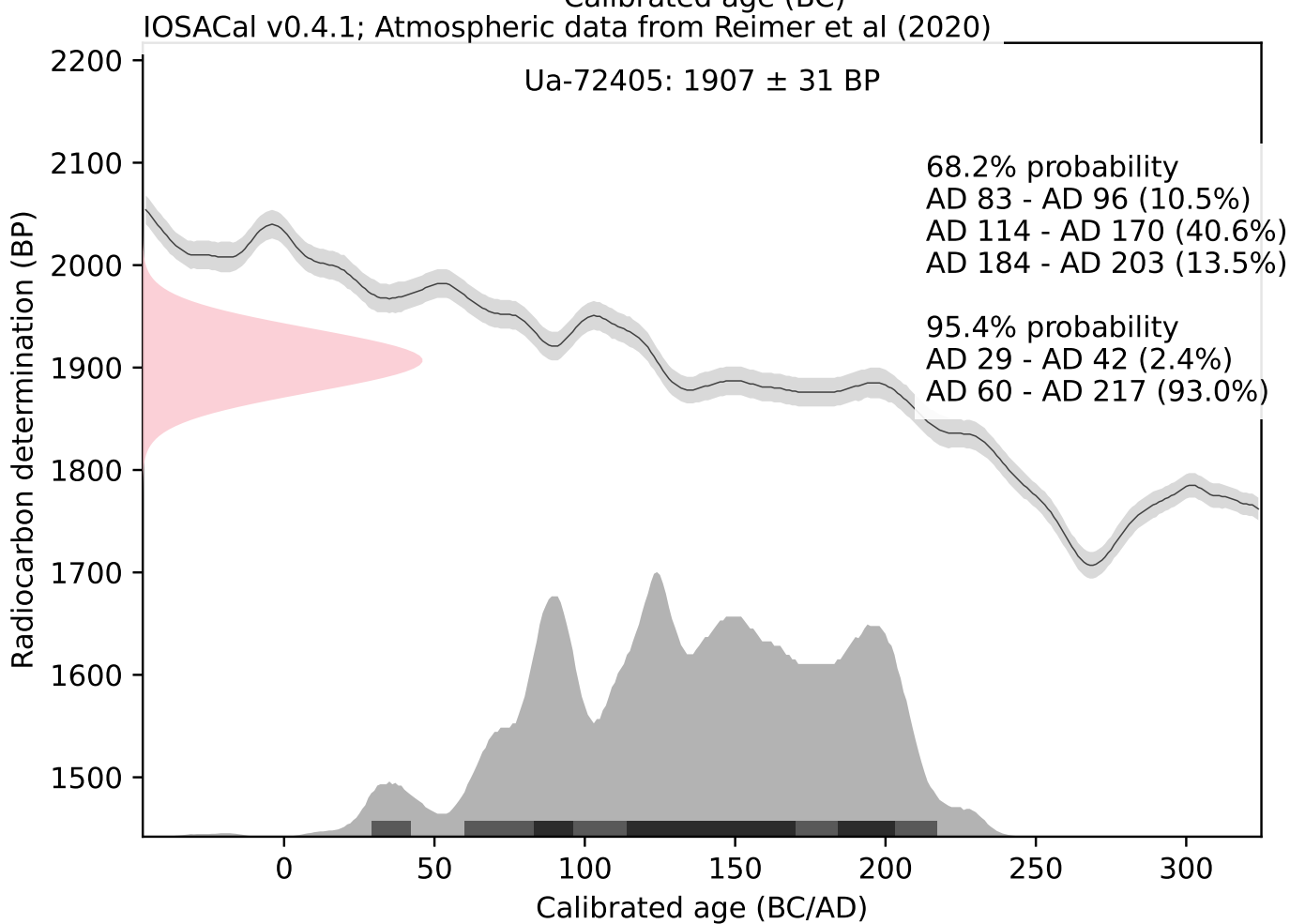
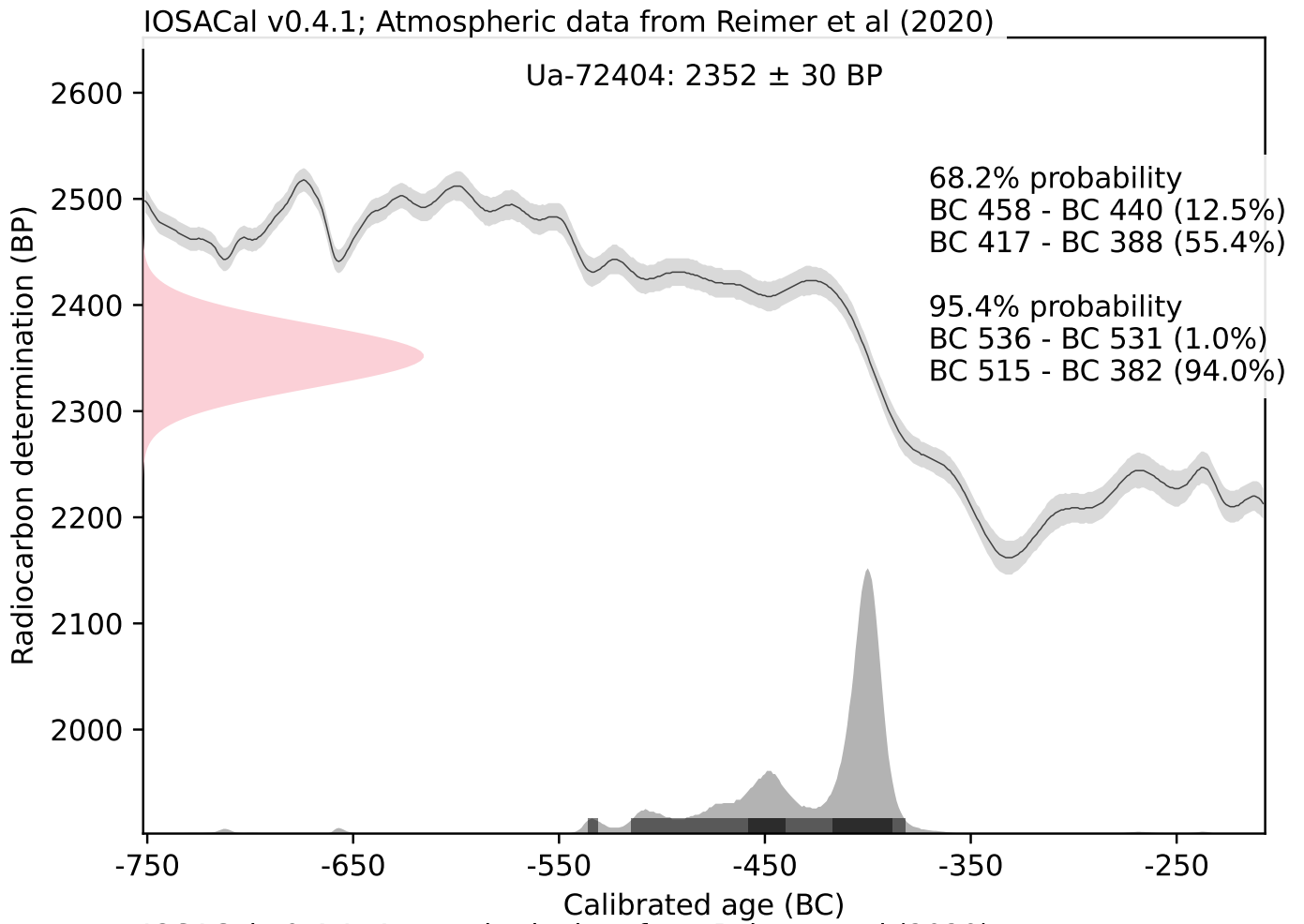
10:27:16 +01'00'

Karl Håkansson/Melanie Mucke

Kalibreringskurvor

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





ARKEOBOTANISK ANALYS AV PROVER FRÅN KM 21089, E18 SÖDRA FU, VIBY OCH HÄLJEBY

BESTÄLLARE: STIFTELSEN KULTURMILJÖ

ANALYS: STEFAN GUSTAFSSON 2021

Inledning

På uppdrag av Stiftelsen kulturmiljö har Arkeologikonsult genomfört en arkeobotanisk analys av 9 jordprover från L2003:4288 Viby och L2003:3456 Häljeby. Proverna analyserades på växtmakrofossil och i de fall växtrester saknades artbestämde träkol.

Art	Antal år
Björk	300
Ek	500
Gran	350
Hassel	60
Tall	400

Figur 1. Den ungefärliga livslängden på de träslag som påträffades i proverna. I undantagsfall kan de flesta träslag bli äldre.

Metod

Jordprover för växtmakrofossilanalys floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Även bottensatsen i hinken scannades av för att undersöka eventuell förekomst av yngre makrofossil. Vid analysen användes mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Artbestämningen gjordes med hjälp av bestämningslitteratur och referenssamling (bl.a. Berggren 1969/1981, Jacomet 2006, Mork 1946, Schweingruber 1978/1990, www.woodanatomy.ch).

Datering och källkritik

Naturhändelser som skogsbränder och kulturrelaterade röjningsbränder lägger ”kolmattor” över större och mindre områden. Kol bryts inte ner biologiskt utan lagras i marken. Genom bioturbation och olika markpåverkande aktiviteter blandas jordlagren om och markens kolarkiv blir ostrukturerat ur en kronologisk synvinkel.

Vid urval av träslag till ¹⁴C-analys bygger det på att man väljer det träslag som den lägsta genomsnittliga livslängden. Eftersom det ytterst sällan går att avgöra vilken egenålder en specifik kolbit har utgår man från hur gammalt respektive träslag vanligen blir (figur 2).

Resultat

Resultatet av analysen framgår av figur 2. I denna tabell redovisas innehållet i respektive prov samt förslag på vad som kan skickas på ¹⁴C-analys.

Tre prover innehöll förkolnad växtmakrofossil (figur 2). Från L 200:4288 hittades förkolnade sädeskorn och ogräs i prov 15171. Skalkorn, bröd-/kubbvete och råg odlades där kornet var den vanligaste grödan följt av råg och vete. Denna sammansättning var vanligast under yngre järnålder. Ogräsen i samma prov tyder på att åkern som säden växte på var i slutet av en odlingsfas. Åkerspergel och bergsyra tyder på att näringshalten i jorden var begränsad, kanske strax innan den skulle läggas i träda. Som helhet tolkas materialet som hushållsavfall.

Från L 2003:3456 påträffades förkolnade växtrester i två prover (figur 2). I prov 27960 hittades fragmenterad säd, i prov 25452 skalkorn och fragmenterad säd. Materialet tolkas som hushållsavfall. Skalkorn nyttjades från stenålder in i modern tid. Under förhistorisk tid blev den huvudgröda på de flesta gårdar under yngre bronsålder och förromersk järnålder och höll den positionen in i tidigmodern tid.

Övriga analyserade prover innehöll träkol. Förslag på material för ¹⁴C-analys framgår av figur 2.

Bilaga 3. Makrofossilanalys

2

P.Nr.	A.Nr.	F.Nr.	Typ	SKALKORN	BRÖD/KUBB- VETE	RÄG	FRAG. SÄD	SVIN- MÅLLA	ÅKERSPERGEL	PLÖRT	BERGSYRA	HASSELNÖT	BJÖRK	ÄK	HASSEL	GRAN	TALL	ÖBESÅMT KOL	FÖRSLAG ¹⁴ C
14670	13244	L2003:2529	HÄRD										++			+	+	+	BJÖRK
15171	14228	L2003:2529	KOKGROP	12	2	7		8	13	3	5						+	+	SÄD
15329	13653	L2003:2529	GROP																TALL
15332	14453	L2003:2529	HÄRD										+	+++				++	BJÖRK
15334	14138	L2003:2529	STENSAMLING										++				++	+	BJÖRK
15674	14887	L2003:2529	GROP										+++					++	BJÖRK
27960	22513	L2003:3456	LAGER				3				5								SÄD/NÖT
25328	25314	L2003:3456	GROP												+		+++	++	HASSEL
25452	25213	L2003:3456	HÄRD	3			1				1								SÄD

(+) ringa förekomst + enstaka bitar
 ++ god förekomst
 +++ riklig före-

Figur 2. Innehållet i respektive prov och vad som plockats ut för eventuell ¹⁴C-analys.

Litteratur

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

BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.

Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands:
<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

MORK, E. 1946. *Vedanatomy*.

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

SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Hemsida, wood anatomy of Central European species:
www.woodanatomy.ch





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

**Fornlämning L2003:4288, L2003:3456, L2004:4821 m fl
Munktorp och Dingtuna socknar
Köpings och Västerås kommuner
Västmanlands län och landskap**

Lisa Hartzell
2021

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under hösten 2021 arkeologiska förundersökningar av en rad lokaler längs den södra sidan av E18, sträckan Köping–Västjädra, Västmanland. Vid undersökningarna framkom benmaterial vid fem lokaler:

- Lokal 3:2, boplotsområde L2021:171 och L2021:172, Sörberga, Munktorp socken
- Lokal 4:1, gravfältet L2003:4288 med flera, Viby, Munktorp socken
- Lokal 5, boplotsområde L2021:192 och boplat L2021:193, Häljesta, Munktorp socken
- Lokal 6, gravfält L2003:3456, Häljeby, Munktorp socken
- Lokal 10:1, stensättningen L2004:4821, Västjädra, Dingtuna socken

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

Det osteologiska materialet bestod av 1,1 kg ben och var till övervägande del bränt (tabell 1).

Tabell 1. Analyserad benmängd.

Lokal	Brända ben, vikt i g	Obrända ben, vikt i g	Summa, vikt i g
3:2	0,39	87,83	88,22
4:1	14,54	5,50	20,04
5	0,21	0	0,21
6	566,52	0	566,52
10:1	428,09	0	428,09
Summa	1 009,75	93,33	1 103,08

Metoder

Undersökning

Benmaterialet från den undersökta graven på lokal 6 torrsällades i fält och vattensällades sedan i KM:s lokaler. Materialet från graven på lokal 10:1 samlades in tillsammans med fyllning och vattensällades i KM:s lokaler. 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 boplatansläggningar har även kvantifierats med fragmentantal (NISP, *Number of Identified Specimens*).

Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes under oktober–november 2021 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling samt referenssamlingen vid Statens historiska museum.

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/övra 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 boplatmaterial 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.

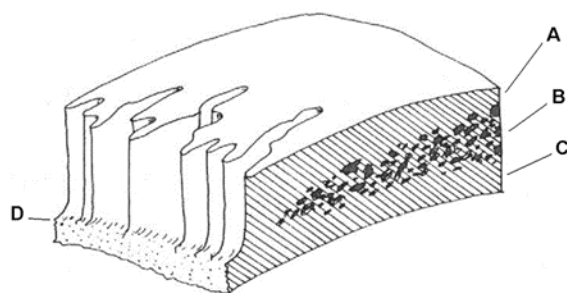
Åldersbedömning

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 benskafet (*diaphysen*). Detta sker vid en känd ålder för varje benelement och art. För djur har åldersdata från Silver (1969) använts vid åldersbedömning.

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. Graden av epifyssammanväxning och tandframbrött (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. Graden av sammanväxning (*synostosis*) av skallsömmar (*sutura*) har registrerats utifrån Holck (1987:95ff) (figur 1). Graden av *synostosis* 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 synostos av sutur. Detta fragment är synosterat 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

På djur har inga könsbedömningar har kunnat göras. 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 inskärningen mellan tarmbenet och sittbenet (*incisura ischiadica major*) samt blygdbensfogens (*symphysis pubica*) utseende och vinkel (Buikstra & Ubelaker 1994:17f).

Följande karaktärer på kraniet har bedömts: nackutskottet (*protuberantia occipitalis externa*), tinningbenets vårtutskott (*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

Patologiska förändringar

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

Resultat

Beskrivning av materialet

Totalt har 1 103,08 gram ben från fem lokaler analyserats osteologiskt. Huvuddelen av benmaterialet är bränt och kommer från en grav på gravfältet i Häljeby (lokal 6) samt en grav i Västjädra (lokal 10:1). Dessutom tillvaratogs mindre mängder brända och obrända ben vid lokal 3:2, 4:1 och 5.

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 3:2, Sörberga, boplatssområde

Beskrivning av materialet

Lokal 3:2 omfattar två boplatsslämningar. En mindre mängd ben tillvaratogs i en kokgrop (A2257) inom L2021:171. Benmaterialet var övervägande obränt. Sammanlagt har 88,22 gram ben analyserats från denna lokal.

Art, ålder och minsta individantal

Det obrända benmaterialet bestod av tänder från nötkreatur och häst, samt fragment av underkäke från någon av dessa arter. De brända benen kunde endast bestämmas till mellanstort däggdjur eller däggdjur (tabell 3). Utifrån tandutvecklingen bedömdes både häst och nöt som äldre än cirka 2 år. Inga könsbedömningar kunde göras. Minsta individantal var 1 för nötkreatur, häst och mellanstort däggdjur.

Tabell 3. Översikt av benvikt, och artfördelning i undersökta kontexter på lokal 3:2.

Kontext	Fynd	Arter	Brända ben (g)	Obrända ben (g)	Antal fragment
A2257 kokgrop	F102– F103	Nötkreatur		55,05	9
		Häst		5,22	1
	Stort hovdjur		24,92	24	
	Mellanstort däggdjur	0,20		3	
	Däggdjur	0,19	2,64	23	
Summa			0,39	87,83	60

De brända benen i kokgropen utgör sannolikt rester från matlagning, som förbränts vid upprepad upphettning i gropen. De obrända benen och tänderna utgör slaktavfall som kan ha deponerats i kokgropen efter dess primära användningstid.

Lokal 4:1, Viby, grav- och boplatssområde

Beskrivning av materialet

Lokal 4:1 omfattar ett flertal fornlämningar av både grav- och boplatsskaraktär. Endast små mängder ben tillvaratogs (tabell 4). Merparten av benmaterialet var bränt. Obränt ben framkom endast som schaktfynd inom boplatsslämningen L2021:183. Sammanlagt har 20,24 gram ben analyserats från denna lokal.

Art, ålder och minsta individantal

Endast ett ben, från häst, kunde artbestämmas. De artgrupper som i övrigt förekom i materialet var däggdjur, mellanstort däggdjur och mellanstort till stort däggdjur (tabell 4). Inga ålders- eller könsbedömningar kunde göras. Minsta individantal var 1 häst och 1 mellanstort däggdjur.

Inga av de analyserade benen kunde bestämmas till människa, inklusive benen från brandlagret A13965, där endast ett fåtal ben i ytan tillvaratogs. De tillvaratagna mängderna i samtliga kontexter är dock mycket små. Benet från häst, som påträffades i grävenhet 15198, skulle kunna komma från en gravkontext där häst ingår. Utifrån den osteologiska analysen är det inte möjligt att göra någon vidare tolkning av de berörda anläggningarna.

Tabell 4. Översikt av benvikt, och artfördelning i undersökta kontexter på lokal 4:1.

Kontext	Fynd	Arter	Br. ben (g)	Obr. ben (g)	Antal frag.
A12430 vegetationslager	F300	Mellanstort till stort däggdjur	1,9		1
A12709 stolphål	F301	Däggdjur	0,27		3
A12740 stenpackning	F302	Mellanstort till stort däggdjur	0,46		3
		Däggdjur	0,29		8
		Obestämt	0,43		65
A13965 brandlager	F303	Mellanstort till stort däggdjur	0,85		1
		Mellanstort däggdjur	0,67		2
		Däggdjur	0,01		1
G15198 grävenhet	F304	Häst	0,83		2
		Mellanstort till stort däggdjur	2,37		4
		Mellanstort däggdjur	0,13		1
		Däggdjur	6,11		65
A15691 härd	F305	Däggdjur	0,22		2
Schaktfynd	F306	Mellanstort till stort däggdjur		4,28	3
L2021:183		Mellanstort däggdjur		1,22	2
Summa			14,54	5,50	163

Lokal 5, Häljesta, boplatsområde

Beskrivning av materialet

Lokal 5 omfattar två boplatslämningar och en skålgropsförekomst. Endast ett bränt benfragment tillvaratogs på denna lokal (tabell 5).

Art, ålder och minsta individantal

Benfragmentet bestämdes till röbben från stort till mellanstort däggdjur. Minsta individantal är 1. Inga ålders- eller könsbedömningar kunde göras.

Tabell 5. Översikt av benvikt, och artfördelning i undersökta kontexter på lokal 5.

Kontext	Fynd	Arter	Brända ben (g)	Obrända ben (g)	Antal fragment
A32294 lager	F900	Mellanstort till stort däggdjur	0,21		1
Summa			0,21	0	1

Lokal 6, Häljeby, gravfält

Beskrivning av materialet

På gravfältet i Häljeby tillvaratogs ben i två gravar samt ett lager. Grav A22349 undersöktes inte, men en liten mängd ben som framkom i ytan tillvaratogs. Grav A22566 undersöktes och innehöll 566,03 gram ben (tabell 6). Sammanlagt har 556,45 gram ben analyserats från denna lokal. Samtliga ben var brända.

Art, ålder och minsta individantal

Människa påträffades endast i grav A22566. Individens bedömdes till yngre vuxen (20–39 år), baserat på skalltakets utseende och sutursammanväxning. Ingen könsbedömning kunde göras. Hela individen fanns representerad i benmaterialet. I graven påträffades även ben från en stor hund samt en icke artbestämd fågel (tabell 6). Hunden var över 1½ år gammal och ben från hela kroppen fanns med i graven. Fågeln var troligen endast representerad av vingen.

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

Kontext	Fynd	MNI människa	Kön	Ålder	MNI djur	Br. ben (g)	Obr. ben (g)
A22566 grav	F56	1	–	20–39 år	1 hund (>1½ år) 1 fågel	566,03	
A28053 lager	F57	–	–	–	1 däggdjur	0,07	
A22349 grav	F58	0	–	–	1 mellanstort däggdjur	0,42	
Summa		1			4	566,52	0

Patologiska förändringar

På flera rörbensfragment från människa, varav ett kunde bestämmas till skenben, 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 10:1, Västjädra, stensättning*Beskrivning av materialet*

På denna lokal undersöktes en stensättning, där brända ben tillvaratogs. Sammanlagt har 428,09 gram ben analyserats från denna lokal.

Art, ålder och minsta individantal

Endast människa identifierades i materialet (tabell 6). Individen kunde inte könsbedömas då det saknades underlag för detta. Dock var det en liten/späd individ, vilket indikerar att det troligen var en kvinna. Åldern bedömdes till yngre vuxen (20–39 år). Inga djurben förekom i graven. Inga patologiska förändringar noterades.

Tabell 6. Översikt av benvikt, minsta individantal, köns- och åldersbedömningar för människa samt antal djur på lokal 10:1.

Grav	Fynd	MNI människa	Kön	Ålder	MNI djur	Brända ben (g)	Obrända ben (g)
A33228	F901	1	–		0	428,09	
Summa		1			0	428,09	0

Sammanfattning

Ben från sex lokaler längs södra sidan av E18 har analyserats osteologiskt. Totalt omfattade benmaterialet 1,1 kg ben, där merparten var bränt och kom från två gravar som undersöktes på lokal 6 och 10:1. Mindre mängder brända och obrända djurben tillvaratogs också på lokal 3:2, 4:1 och 5.

Boplatslämningar, lokal 3:2, 4:1 och 5

På lokal 3:2 påträffades brända och obrända ben från häst, nötkreatur och mellanstort däggdjur i en kokgrop.

På lokal 4:1, som var ett grav- och boplatsoområde, påträffades mindre mängder ben i anläggningar av boplatsskikt, såsom en härd och ett stolphål. Benen var övervägande brända och kunde endast bestämmas till olika storleksklasser av däggdjur.

På lokal 5 påträffades endast ett fragment bränt ben från mellanstort till stort däggdjur i ett lager.

Brandgravar, lokal 4:1, 6 och 10:1

På lokal 4:1 tillvaratogs endast små mängder ben från tydliga gravkontexter. Människa kunde inte identifieras i någon kontext. Ben från häst förekom i en grävning, vilket tyder på att benmaterialet i grävningen härrör från en grav. I övrigt kunde benen endast bestämmas till olika storleksklasser av däggdjur.

På lokal 6 undersöktes en grav, A22566. En liten mängd ben tillvaratogs även från ett lager samt ytterligare en grav, som dock ej undersöktes. 566,03 gram brända ben tillvaratogs från A22566. Individens i graven bedömdes till yngre vuxen (20–39 år) men kunde ej könsbedömas. En patologisk förändring förekom i form av icke-specifik benreaktion. I graven fanns även en hund, över 1½ år gammal, samt delar av en fågel.

På lokal 10:1 undersöktes en grav, A33228. 428,09 gram brända ben tillvaratogs. Endast människa identifierades i materialet. Aldern bedömdes till yngre vuxen (20–39 år), men ingen könsbedömning kunde göras.

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 djurbällning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skrifter från Länsmuseum 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 S

Fynd nr	Under nr	Lokal	Grav	Kontext nr	Art/artgrupp	Element	Del	Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Material	Anmärkning
59		4:1 Viby		12430	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	1,90	Bränt ben	
60		4:1 Viby		12709	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		3	0,27	Bränt ben	
61	1	4:1 Viby		12740	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment		1	0,17	Bränt ben	
61	2	4:1 Viby		12740	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		2	0,29	Bränt ben	
61	3	4:1 Viby		12740	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		8	0,29	Bränt ben	
61	4	4:1 Viby		12740	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		65	0,43	Bränt ben	
62	1	4:1 Viby		13965	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,85	Bränt ben	
62	2	4:1 Viby		13965	Mellanstort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment		1	0,33	Bränt ben	
62	3	4:1 Viby		13965	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		1	0,34	Bränt ben	
62	4	4:1 Viby		13965	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,01	Bränt ben	
63	1	4:1 Viby		15198	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Handrotsben (C3)	Fragment	Sin	2	0,83	Bränt ben	
63	2	4:1 Viby		15198	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment		1	1,05	Bränt ben	
63	3	4:1 Viby		15198	Mellanstort till stort däggdjur	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		3	1,32	Bränt ben	
63	4	4:1 Viby		15198	Mellanstort däggdjur	Revbensbrosk (<i>Cartilago costalis</i>)	Fragment		1	0,13	Bränt ben	
63	5	4:1 Viby		15198	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		65	6,11	Bränt ben	
64		4:1 Viby		15691	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		2	0,22	Bränt ben	
65	1	4:1 Viby			Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		3	4,28	Obränt ben	
65	2	4:1 Viby			Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		2	1,22	Obränt ben	
102	1	3:2 Sörberga		2257	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Hel		2	37,61	Obränt ben	Mandibula
102	2	3:2 Sörberga		2257	Nötkreatur (<i>Bos taurus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment		7	17,44	Obränt ben	6,83 g uttaget till C14
102	3	3:2 Sörberga		2257	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment		1	5,22	Obränt ben	
102	4	3:2 Sörberga		2257	Stort hovdjur	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment		15	7,13	Obränt ben	

Fynd nr	Under nr	Lokal	Grav	Kontext nr	Art/artgrupp	Element	Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Material	Anmärkning
102	5	3:2 Sörberga		2257	Stort hovdjur	Underkäke (Mandibula)		9	17,79	Obränt ben	
102	6	3:2 Sörberga		2257	Däggdjur (Mammalia)	Obestämt (Indeterminata)		16	2,64	Obränt ben	
103	1	3:2 Sörberga		2257	Mellanstort däggdjur	Rörben (Ossa longa)		3	0,20	Bränt ben	
103	2	3:2 Sörberga		2257	Däggdjur (Mammalia)	Obestämt (Indeterminata)		7	0,19	Bränt ben	
56	1	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Överkäksben (Maxilla)		1	0,70	Bränt ben	
56	2	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Överkäksben (Maxilla)	Sin	1	0,51	Bränt ben	
56	3	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Underkäke (Mandibula)		9	4,93	Bränt ben	
56	4	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Underkäke (Mandibula)	Dx	1	0,43	Bränt ben	
56	5	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Skalltak (Calvarium)			33,66	Bränt ben	
56	6	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Kranium (Cranium)		25	8,89	Bränt ben	
56	7	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Tand (Dens)		8	2,40	Bränt ben	
56	8	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	2:a halskotan (Axis)		1	0,61	Bränt ben	
56	9	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Halskota (Vertebra cervicalis)		1	0,89	Bränt ben	
56	10	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Halskota (Vertebra cervicalis)		2	0,92	Bränt ben	
56	11	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Revben (Costa)	Dx	1	0,71	Bränt ben	
56	12	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Båten (Os scaphoideum)	Dx	1	0,71	Bränt ben	
56	13	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Hakben (Os hamatum)		1	0,39	Bränt ben	
56	14	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Mellanhandsben (Metacarpalia)	Distal	2	0,41	Bränt ben	>14 år
56	15	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (Homo sapiens)	Fingerben (Phalanx manus)	Distal	2	0,77	Bränt ben	

Fynd nr	Under nr	Lokal	Grav	Kontext nr	Art/artgrupp	Element	Del	Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Material	Anmärkning
56	16	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 3 (<i>Phalanx 3 manus</i>)	Distal		2	0,29	Bränt ben	
56	17	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Diatys		5	7,33	Bränt ben	Icke-specifik benreaktion på 1 fragment
56	18	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tåben 3 (<i>Phalanx 3 pedis</i>)	Fragment		1	0,11	Bränt ben	
56	19	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys			151,98	Bränt ben	1,81 g uttaget till C14
56	20	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		4	2,97	Bränt ben	Icke-specifik benreaktion
56	21	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Nackben (<i>Os occipitale</i>)	<i>Condylus</i>	Dx	1	0,69	Bränt ben	
56	22	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Pannben (<i>Os frontale</i>)	<i>Orbita</i>	Sin	1	1,06	Bränt ben	
56	23	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>		4	2,51	Bränt ben	
56	24	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment		1	0,42	Bränt ben	
56	25	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	2:a halskotan (<i>Axis</i>)	<i>Processus articularis anterior</i>	Dx	1	1,09	Bränt ben	
56	26	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Corpus</i>		1	0,73	Bränt ben	
56	27	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Corpus</i>		4	1,40	Bränt ben	
56	28	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Halskota (<i>Vertebra cervicalis</i>)	<i>Processus articularis</i>		1	0,29	Bränt ben	
56	29	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	Fragment		1	0,28	Bränt ben	
56	30	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	Fragment		6	0,91	Bränt ben	
56	31	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Bröstben (<i>Sternum</i>)	Fragment		1	0,21	Bränt ben	
56	32	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	Diatys		1	1,48	Bränt ben	

Fynd nr	Under nr	Lokal	Grav	Kontext nr	Art/artgrupp	Element	Del	Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Material	Anmärkning
56	33	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Överarmsben (<i>Humerus</i>)	Proximal		1	0,65	Bränt ben	>15 mån
				27063,								
				27071								
56	34	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Distal		1	0,47	Bränt ben	>1½ år
				27063,								
				27071								
56	35	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Skenben (<i>Tibia</i>)	Distal	Sin	1	0,20	Bränt ben	>13 mån
				27063,								
				27071								
56	36	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben (C+Ci)	Fragment	Dx	1	0,77	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	37	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Språngben (<i>Talus</i>)	<i>Trochlea</i>		1	0,19	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	38	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanfotsben IV (<i>Os metatarsale IV</i>)	Proximal	Dx	1	0,38	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	39	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Fotrotsben (F3)	Fragment	Dx	1	0,53	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	40	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Mellanhandsben/mellanfotsben (<i>Metapodia</i>)	Distal		2	0,71	Bränt ben	>8 mån
				27063,								
				27071								
56	41	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 1 (<i>Phalanx 1</i>)	Distal		4	1,31	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	42	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Hel		1	0,39	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	43	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Tåben 2 (<i>Phalanx 2</i>)	Distal		1	0,20	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	44	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Handrotsben/fotrotsben (<i>Ossa carp/tarsi</i>)	Fragment		3	0,53	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	45	6 Häljebj	22566	27018,	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	Sesamben (<i>Ossa sesamoideum</i>)	Hel		1	0,12	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	46	6 Häljebj	22566	27018,	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Mellanhandsben (<i>Carpometacarpus</i>)	Diatys		1	0,22	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	47	6 Häljebj	22566	27018,	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Mellanhandsben (<i>Carpometacarpus</i>)	Distal		1	0,09	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	48	6 Häljebj	22566	27018,	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		1	0,06	Bränt ben	
				27063,								
				27071								
56	49	6 Häljebj	22566	27018,	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		3	0,25	Bränt ben	
				27063,								
				27071								

Fynd nr	Under nr	Lokal	Grav	Kontext nr	Art/artgrupp	Element	Del	Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Material	Anmärkning
56	50	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	Corpus		1	0,35	Bränt ben	
56	51	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	Epifysplatta		3	1,07	Bränt ben	
56	52	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>		5	1,76	Bränt ben	
56	53	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Svanskota (<i>Vertebra coccygis</i>)	Corpus		3	0,41	Bränt ben	
56	54	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	Corpus		1	0,23	Bränt ben	
56	55	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Lårben (<i>Femur</i>)	Distal		1	0,33	Bränt ben	
56	56	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys			19,02	Bränt ben	
56	57	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys			16,36	Bränt ben	
56	58	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Mellanstort till stort däggdjur	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment		10	1,14	Bränt ben	
56	59	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Litet till mellanstort däggdjur	Revben (<i>Costa</i>)	Corpus		3	0,42	Bränt ben	
56	60	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Litet till mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		2	0,37	Bränt ben	
56	61	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			286,06	Bränt ben	
56	62	6 Häljebj	22566	27018, 27063, 27071	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,76	Bränt ben	
57		6 Häljebj		28053	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		1	0,07	Bränt ben	
58	1	6 Häljebj	22349	25314	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment		1	0,25	Bränt ben	
58	2	6 Häljebj	22349	25314	Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment		2	0,17	Bränt ben	
87		5 Häljesta		32294	Mellanstort till stort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys		1	0,21	Bränt ben	
90	1	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Pannben (<i>Os frontale</i>)	<i>Crista frontalis</i>		2	5,35	Bränt ben	
90	2	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Okben (<i>Os zygomaticum</i>)	<i>Processus frontalis</i>	Sin	1	0,73	Bränt ben	
90	3	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Meatus acusticus externus</i>	Sin	1	2,98	Bränt ben	

Fynd nr	Under nr	Lokal	Grav	Kontext nr	Art/artgrupp	Element	Del	Sida	Antal fragm.	Vikt (g)	Material	Anmärkning
90	4	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Linea temporalis inferior</i>	Sin	1	2,97	Bränt ben	
90	5	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Fossa mandibularis</i>		1	0,50	Bränt ben	
90	6	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tinningben (<i>Os temporale</i>)	<i>Processus mastoideus</i>		1	0,66	Bränt ben	
90	7	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Underkäke (<i>Mandibula</i>)	<i>Spina mentalis</i>		1	0,64	Bränt ben	
90	8	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Övertåksben/underkäke (<i>Maxilla/mandibula</i>)	<i>Pars alveolaris</i>		2	0,37	Bränt ben	
90	9	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Tand (<i>Dens</i>)	Fragment		8	1,53	Bränt ben	
90	10	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skalltak (<i>Calvarium</i>)	Fragment			54,98	Bränt ben	
90	11	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment			12,54	Bränt ben	
90	12	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Processus articularis</i>		2	0,32	Bränt ben	
90	13	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Kota (<i>Vertebra</i>)	<i>Arcus</i>		5	1,60	Bränt ben	
90	14	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Bäckenben (<i>Os coxae</i>)	<i>Incisura ischiadica major</i>		1	2,35	Bränt ben	
90	15	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Revben (<i>Costa</i>)	<i>Corpus</i>		9	2,90	Bränt ben	
90	16	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Skulderblad (<i>Scapula</i>)	<i>Spina scapulae</i>	Dx	1	2,00	Bränt ben	
90	17	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Armbågsben (<i>Ulna</i>)	Diatys		1	0,87	Bränt ben	
90	18	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Fingerben 3 (<i>Phalanx 3 manus</i>)	Distal		1	0,15	Bränt ben	
90	19	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Lårben (<i>Femur</i>)	Diatys		1	1,53	Bränt ben	
90	20	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Vadben (<i>Fibula</i>)	Diatys		2	1,83	Bränt ben	
90	21	10:1 Västjädra	33228		Människa (<i>Homo sapiens</i>)	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Diatys			127,68	Bränt ben	2,41 g uttaget till C14
90	22	10:1 Västjädra	33228		Däggdjur (<i>Mammalia</i>)	Obestämt (<i>Indeterminata</i>)	Fragment			203,61	Bränt ben	

Appendix 2.

Osteologibeskrivningar, brandgravar E18 S

Lokal 6, Häljeby

Grav A22566

Benförande kontexter

Lager A27018, A27063, A27071

F56

Benvikt: 566,03 gram

I graven påträffades ben från en vuxen människa, en hund och delar av en fågel. Människan kunde inte könsbedömas, då karaktärer för könsbedömning saknades. Individens var representerad av alla kroppsregioner utom övre extremitet, dock fanns många rörbensfragment som inte kunde bestämmas närmare. Åldern bedömdes till yngre vuxen (20–39 år), främst utifrån skalltakets tjocklek och sammanväxning. En icke-specifik benreaktion hade påverkat ytan på skenbenet. Även från hunden fanns samtliga kroppsregioner med i graven. Hunden var relativt stor. Från fågeln, som inte kunde artbestämmas, fanns endast enstaka ben, huvudsakligen från vingen. Det förekom även enstaka fragment av ofusionerade kotor från mellanstort däggdjur, vilket kan innebära att det funnit delar av ytterligare ett djur med i graven, eftersom de kotor som kunnat bestämmas till hund var fusionerade. Fusioneringen av kotornas epifysplattor sker dock över en längre tid och det är därför svårt att bedöma ålder utifrån detta. Det obestämbara benmaterialet bedömdes härröra från däggdjur.

Art	Brända ben (g)	Obrända ben (g)	Hel/del av	Kön	Ålder	MNI
Människa	219,61		Hel	–	<i>Adultus</i>	1
Hund	17,52		Hel	–	>1½ år	1
Fågel	0,62		Del	–	–	1
Mellanstort däggdjur	23,17					
Litet till mellanstort däggdjur	0,79					
Mellanstort till stort däggdjur	17,50					
Däggdjur	286,82					
Totalt	566,03	0				3

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*Adultus*)Åldersbedömning: Skalltak: Tunna *tabulae* och *diploë*, jämn fördelning dem emellan. Suturer 0–25 % sammanväxta. Epifyssammanväxning: Distal epifys mellanhandsben (F) >14 år.

Kön: –

Patologi: På fem rörbensfragment, varav ett kunde bestämmas till skenben, var ytan påverkad av en icke-specifik benreaktion.

Hund

MNI: 1

Ålder: >13 mån

Åldersbedömning: Distal epifys mellanhandsben/mellanfotsben (F) >8 mån. Distal epifys skenben (F) >13 mån. Proximal epifys överarmsben (F) >15 mån. Distal epifys lårben (F) >1½ år.

Lokal 10:1, Västjädra

Grav A33228

Benförande kontexter

F901 Benvikt: 428,09 gram

I graven påträffades ben från en vuxen människa, som inte kunde könsbedömas. Individens var representerad av alla kroppsregioner utom foten. Utifrån storlek på fragment från bland annat kotor och lårben framstår individen som liten/späd, vilket möjligen indikerar att det är en kvinna. Åldern bedömdes till yngre vuxen (20–39 år), utifrån skalltakets tjocklek och sammanväxning samt tandrötternas utveckling.

Art	Brända ben (g)	Obrända ben (g)	Hel/del av	Kön	Ålder	MNI
Människa	224,48	0	Hel	–	<i>Adultus</i>	1
Däggdjur	203,61	0				
Totalt	428,09	0				1

Människa

MNI: 1

Ålder: Yngre vuxen (*Adultus*)

Åldersbedömning: Skalltak: Medeltjocka *tabulae* och *diploë*. Suturer cirka 25 % sammanväxta. Tänder:

Slutna rotspetsar, smala rotkanaler. Epifyssammanväxning: –

Kön: –

Patologi: –

Förundersökningar E18 Köping-Västjädra, södra delen

Glödförlustanalys av jordprover vid arkeologiska förundersökningslokaler 2021

Lokal 1, Sylta och Lokal 9, Talltorp

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Upprättad av: Magnus Hellqvist / 072-254 12 03

Datum: 2021-12-09

MHT

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

1	ALLMÄNT OM UPPDRAGET	1
2	METODER.....	1
3	RESULTAT.....	1
3.1	Glödförlustprover från lokal 1 Sylta och Lokal 9 Talltorp	1
3.2	Lokal 1, Sylta, stensträng	2
3.3	Lokal 9, Talltorp, stensträng	2
4	BILAGOR	2

1 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

Geoveta har på uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård processat jordprover från två arkeologiska förundersökningsplatser längs väg E18 och sträckan Köping-Västjädra. Analyserna syftar till att utföra glödförlustanalys, vilket redovisas i denna rapport. Proverna har även skannats för förekomst av träkol, samt eventuellt förekomst av makrofossila växtlämningar. Analys för förekomst av träkol syftade till att hitta kompletterande material för ¹⁴C-analyser.

Dessa lokaler kommer att slutundersökas i senare skede än 2022.

2 METODER

Tre prover (se tabell 1) togs ut vid lokalerna 1 och 9 för glödförlustanalys, ett prov vid lokal 1 var taget som referensprov. Glödförlustanalys är en metod för att utröna ett jordprovs organiska halt, humushalt, genom förbränning i 550°C i muffelugn. Glödförlustanalys anger viktminskningen från före och efter förbränning, när jordprovet och det organiska materialet i jordprovet förbränns i ugnen. Provanalyserna genomfördes vid ackrediterat laboratorium Eurofins.

Tabell 1. Jordprover för glödförlustanalys analys. Lokal, provnummer, anläggningsnummer och beskrivning är uppgifter från Stiftelsen Kulturmiljövård.

Lokal	Provrnr.	Anr.	Anmärkning
1, Sylta	L2021:164	496	Stensträng
1, Sylta	A400	474	Referensprov
9, Talltorp	L2020:5546	3476	Stensträng

3 RESULTAT

3.1 Glödförlustprover från lokal 1 Sylta och Lokal 9 Talltorp

Tre prover (se tabell 2; bilaga 1) testades med glödförlustanalys för att utvärdera den organiska halten, även betecknad som humushalten, i jordproverna. Proverna bedömdes vara siltigt sandigt jordprov, vilket i alla tre fallen hade karaktären av ytjordslager av morän. Vid den optiska bedömningen återfanns bara organiska lämningar i form av recenta rottrådar. Bedömningen av glödförlustanalysen baseras på procenthalten organiskt material som försvunnit i samband med förbränning.

Proverna uppvisade något höga halter av organiskt material för jordartstypen, mellan 8,1 och 10,2% organisk glödförlusthalt. Provet från lokal 9, hade något högre glödförlust på 10,2% av förbränd torrsustans (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. I detta fallet bedöms det vara påverkat av organiskt material i ytjordslagret, vilket även kan påverkats av eventuell odlingsverksamhet på platsen.

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

Lokal	Provnr.	Glödförlust i % TS* (TOC i % av TS)	Anmärkning
1, Sylta	L2021:164	8,2 (4,7)	Stensträng
1, Sylta	A400	8,1 (4,6)	Referensprov
9, Talltorp	L2020:5546	10,2 (5,8)	Stensträng

*TS = torrsubstans

Vid glödförlustanalys utförs även TOC-analys (Total Organic Carbon), vilket är den totala kolhalten i jordprovet. I många fall är glödförlusten och TOC i princip samma värde och i andra fall är det mycket olika värden. För att beräkna vad TOC-halten motsvarar i glödförlust, kan man multiplicera med den så kallade van Bemmelen-faktorn som har ett värde på 1,724 vilket ger mullhalten i ett jordprov. I fallet med jordproverna från Sylta och Talltorp ger det nästan samma värde som för glödförlustanalysen och bekräftar således slutsatserna kring dessa värden från glödförlustanalys.

3.2 Lokal 1, Sylta, stensträng

På denna lokal uttogs prov 496 inom begränsningen för stensträngen och skulle potentiellt kunna påvisa någon påverkan från odlingsverksamhet eller motsvarande. Referensprovet 474 uttogs 1 meter från begränsningen av stensträngen, med syftet att ge ett tolkat opåverkat prov i jämförelse med stensträngsprovet. Båda proverna hade i princip samma resultat vad gäller glödförlustanalys, 8,2 respektive 8,1%, vilket innebär att provet från stensträngen inte tydligt pekar mot någon påverkan av odling eller motsvarande. Båda proverna är troligen påverkade av organiskt material i ytjordslaget till jordarten.

3.3 Lokal 9, Talltorp, stensträng

Vid denna lokal uttogs ett prov i anslutning till stensträng och under vad som angavs som ytjordslaget ("myllan"). Det tolkades även som ett möjligt äldre odlingslager ovanpå det naturliga opåverkade jordlaget. Glödförlustanalysen för detta prov blev 10,2%, vilket kan betraktas som ett något högre värde och högre än proverna vid lokal 1. Med tanke på positionen i jordlagerföljden och resultatet på glödförlustanalysen, kan detta prov med större säkerhet bekräfta tolkningen till äldre odlingslager.

4 BILAGOR

Bilaga 1 Analysresultat glödförlustanalys

Bilaga 1. 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-231528-01

EUSELI2-00953334

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Surgrue

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11240694	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-11-30				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	Köping P469				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	8.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.7	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 *

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.

AR-003v58

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-231526-01

EUSELI2-00953334

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Surgrue

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11240695	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-11-30				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	Köping P474				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	8.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.6	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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-231527-01****EUSELI2-00953334**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
Elena Surgrue

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11240696	Provtagare	Magnus Hellqvist		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-24				
Utskriftsdatum:	2021-11-30				
Analyserna påbörjades:	2021-11-24				
Provmärkning:	Köping P3476				
Provtagningsplats:	E18_KOPING_VASTERAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	10.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	5.8	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

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 *

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.

AR-003v58

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

2022-07-18

Konserveringsrapport

Två järnföremål från Viby



Föremålsnummer	Fnr. 326 och 327
Fyndort	Viby 3:1, Munktorp sn., Vsm Fornlämning L2003:4288
Diarienummer	Lst dnr 431-2679-2021 KM 21089 FU
Uppdragsgivare	Stiftelsen Kulturmiljövård Stora Gatan 41 722 12 Västerås
Konservator	Katarina Lampel E-post: katarina.lampel@actakonservering.se Telefon: 070-73 89 69

Beskrivning av uppdraget/bakgrund och syfte

Konservering av två järnföremål från en förundersökning av Viby 3:1.

Beskrivning och tillstånd

Föremålen var täckta av korrosionsprodukter, blandat med torkad jord.

Fnr. 326 Kniv Liten kniv. Tången är avbruten. Kniven har flera korrosionsblåsor på ytan. Den var korroderad, med sprickor på knivryggen. Längd; 70 mm, bredd; 8 mm.

Acta KonserveringsCentrum
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

www.actakonservering.se
E-post info@actakonservering.se
Telefon +46 073 360 7473



Före konservering



Före konservering



Efter konservering

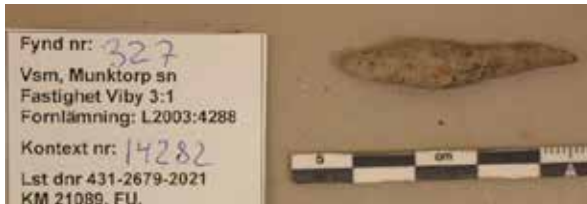


Efter konservering

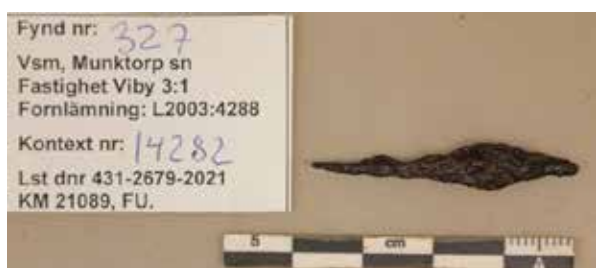
Fnr. 327 Pilspets Liten pilspets med platt tånge. Pilspetsen var korroderad, med sprickor. Längd; 37 mm, bredd; 6 mm.



Före konservering



Före konservering



Åtgärder

Järnföremålen preparerades fram med glaspulver i mikrobläster. Föremålen stabiliseras kemiskt genom kloridurlakning i natriumhydroxid, 0,1 M. Urlakningsvätskan byttes regelbundet och då mättes även kloridhalten. När inga klorider längre kunde spåras med droppstest med silvernitratt 0,5 M, avslutades urlakningen. Föremålen urlakades i 10 veckor. Föremålen sköljdes sedan ur i avjoniserat vatten i en vecka. De dehydrerades i etanol 96% i två veckor, med byte av etanol efter en vecka och torkades sedan i värmeugn i 50 grader i fem dagar. Därefter behandlades föremålen med Dinitrolpasta (en inhibitor, bestående av petroleumulfonat med aminer, löst i lacknafta.) Slutligen ytbehandlades föremålen med mikrokristallint vax, löst i lacknafta.

Råd och anvisningar

Arkeologiska metallföremål är känsliga för hög luftfuktighet och kan börja korrodera, även efter konservering. Förvara därför föremålen i ett torrt, stabilt klimat helst runt 20 % RH.

2022-06-20

Konserveringsrapport

Konservering av 5 järnföremål och 3 föremål av kopparlegering från Häljeby.



Fyndort	Vsm., Munktorps sn., Häljeby, Fornlämning L2003:3456
Projektnummer	Lst dnr. 431-2679-2021, KM 21089
Uppdragsgivare	Stiftelsen Kulturmiljövård Stora Gatan 41 722 12 Västerås
Konservator	Katarina Lampel E-post: katarina.lampel@actakonservering.se Telefon: 070-731 89 69

Bakgrund

Konservering av föremål från en arkeologisk förundersökning.
Projekt E 18 förundersökningar, södra sidan. Köping-Västjädra

Beskrivning och tillstånd

Järnföremål

Järnföremålen var korroderade. Några föremål hade korrosionskrustor på ytan. Föremålen var täckta av torkad jord, blandat med korrosionsprodukter.

Acta KonserveringsCentrum
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

www.actakonservering.se
E-post info@actakonservering.se
Telefon +46 073 360 7473

Fnr. 2 Ten, omvriden (ev. remsölja?). Platt ten, vikt till en prydlig, rektangulär ring. Ändarna är avsmalnande och lagda omlott. Ytan har glödskaletspatina. Längd; 35 mm, bredd; 5 mm. Föremålet var täckt av torkad jord.



Före konservering



Före konservering



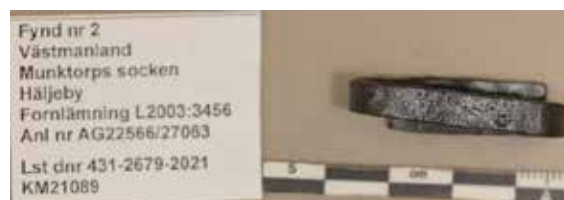
Efter konservering



Efter konservering



Efter konservering



Efter konservering

Fnr. 5 Pilspets Intakt pilspets med lansettformat blad, böjd vid tången. På ytan finns flera korrosionsblåsor, varav ett par större på bladet. Pilspetsen var täckt av torkad jord. Längd; 108 mm, bredd; 13 mm.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Fnr. 6 Nitar, 8 st Fem nitar med nitbrickorna bevarade, en nit med rund nitbricka och avbruten spets, en liten nit/spik samt en trasig nitbricka. Längd; 13-25 mm. Nitarna var täckta av torkad jord.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Fnr. 8 Ten/spets och nit En liten ten, båda ändarna har brottytor. Längd; 20 mm, bredd; 7 mm. Tenen hade korrosionskrustor med små sandkorn. En liten nit. Längd; 12 mm. Det tredje föremålet består av organiskt material, ev. bränt. Föremålen var täckta av torkad jord.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Fnr. 9 Brodd Brodd, ena skänkeln är avbruten. Längd; 30 mm, bredd; 33 mm.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Åtgärder

Järnföremålen preparerades fram med glaspulver i mikrobläster. Föremålen stabiliseras kemiskt genom kloridurlakning i natriumhydroxid, 0,1 M. Urlakningsvätskan byttes regelbundet och då mättes även kloridhalten. När inga klorider längre kan spåras med droppstest med silverniträt 0,5 M, avslutades urlakningen. Föremålen urlakades i 5-6 veckor. Föremålen sköljdes sedan ur i avjoniserat vatten i en vecka. De dehydrerades i etanol 96% i två veckor, med byte av etanol efter en vecka och torkades sedan i värmeugn i 50 grader i fem dagar. Därefter behandlades föremålen med Dinitrolpasta (en inhibitor, bestående av petroleumulfonat med aminer, löst i lacknafta.) Slutligen ytbehandlades föremålen med mikrokristallint vax, löst i lacknafta.

Beskrivning och tillstånd

Föremål av kopparlegering

Fnr.1 Fyrpasspänne Spännet är något deformerat/ böjt vid ena kanten. Nålen saknas. Nålhållaren är bevarad, men nålfästet är skadat. Metallen är nedbruten, ytan flagnar något där spännet är skadat. Spännet var täckt av torkad jord. Nålfästet var täckt av järnkorrosion. Diameter; 27-29 mm.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Fnr. 3 Spänne? Föremål i tre delar Ev. ett spänne, som smält och deformerats. Metallen är mörkgrå och porig. Delarna var täckta av torkad jord, speciellt nere i fördjupningarna.

Del A. Ena sidan har tydlig ornamentik i form av tre parallella linjer. Längd; 18 mm, bredd; 15 mm.

Del B. Ena änden (?) av föremålet. Tre plana ytor, som delas av en vulst. Ytorna är vinklade. Oranamentik i form av snedställda linjer i triangelform. Längd; 1 mm, bredd; 18 mm.

Del C. Långsmal och deformerad, två mindre plana ytor ev. med ornamentik. Baksidan har en hålighet. Längd; 33 mm, bredd; 14 mm.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering



Efter konservering, släpljus

Efter konservering, släpljus

Fnr. 4 Föremål, (nålhus?) Cylinderformat föremål av järn, insidan delvis av kopparlegering. Föremålet är öppet på ena sidan med intakta kanter. Troligen ej ett nålhus, som borde bestå av en hel cylinder med tillslutna ändar. Den ena kortsidan har en rundad avslutning, den andra är avbruten. Föremålet var brutet i två delar med inbördes passning. Metallen var korroderad och nedbruten. Kopparlegeringen hade turkosgröna korrosionsprodukter. Längd, 22 resp. 30 mm, bredd, 8-10 mm. På insidan av den större delen sitter två "klumpar"; den ena består av järnkorrosion med små benbitar och små sandkorn. Ev. kan det varit en nål eller fäste, inget verkar dock finnas kvar av detta. Den andra består av nedbrutet organiskt material med sot/kolbitar.

Föremålet var täckt av torkad jord. På utsidan satt flera korrosionskrustor.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Åtgärder;

Fnr. 1 Fyrpassspännet frampreparerades med skalpell. Ytan rengjordes sedan med etanol på bomullstops. Korrosionsprodukterna på nålfästet avlägsnades med glaspulver i mikrobläster. Ytan konsoliderades med Paraloid B 72, 5% löst i aceton/etanol (en sampolymer av etylmetakrylat/metylakrylat). Nålfästet behandlades med Dinitrolpasta (en inhibitor, bestående av petroleumulfonat med aminer, löst i lacknafta.). Spännet ytbehandlades slutligen med ett tunt lager mikrokristallint vax.

Fnr. 3 Torkad jord togs bort med skalpell och nål. Delarna rengjordes sedan med etanol med pensel. Ytorna konsoliderades sedan med Paraloid B 72, löst i aceton/etanol. Slutligen ytbehandlades delarna med ett tunt lager mikrokristallint vax.

Fnr. 4 Föremålet konsoliderades först med Paraloid B 72, 5% löst i aceton/etanol, för att kunna hanteras. Järnytan frampreparerades sedan med glaspulver i mikrobläster och korrosionskrustorna togs bort med skalpell. På insidan togs löst sittande jord och korrosion bort med skalpell. De två delarna limmades samman med cyanoakryllim Loctite 480. Slutligen konsoliderades ytorna med Paraloid B 72, 5% löst i aceton/etanol.

Råd och anvisningar/Rekommendationer för hantering och förvaring

Arkeologiska metallföremål är känsliga för hög luftfuktighet och kan börja korrodera, även efter konservering. Förvara därför föremålen i ett torrt, stabilt klimat helst runt 20 % RH.