

E18 Köping–Västjädra

Norra sidan, del 1

Arkeologisk förundersökning

Lokal 1, 14, 18, 19 och 23

Sylta 2:12, Kvalsta 3:2, Rallsta 17:1 och 9:25 samt Hällby 5:1

Köpings, Kolbäcks, Svedvi och Säby socknar

Köpings och Hallstahammars kommuner

Västmanlands län

Västmanland

*Ingela Harrysson, Reidar Magnusson & Karin Sundberg
med bidrag av Maud Emanuelsson & Jan Åhlström*

E18 Köping–Västjädra

Norra sidan, del 1

Arkeologisk förundersökning

Lokal 1, 14, 18, 19 och 23
Sylta 2:12, Kvalsta 3:2, Rallsta 17:1 och 9:25 samt Hällby 5:1
Köpings, Kolbäcks, Svedvi och Säby socknar
Köpings och Hallstahammars kommuner
Västmanlands län
Västmanland

*Ingela Harrysson, Reidar Magnusson & Karin Sundberg
med bidrag av Maud Emanuelsson & Jan Ählström*



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

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

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2021

Samtliga foton av Ingela Harrysson om inget annat anges.

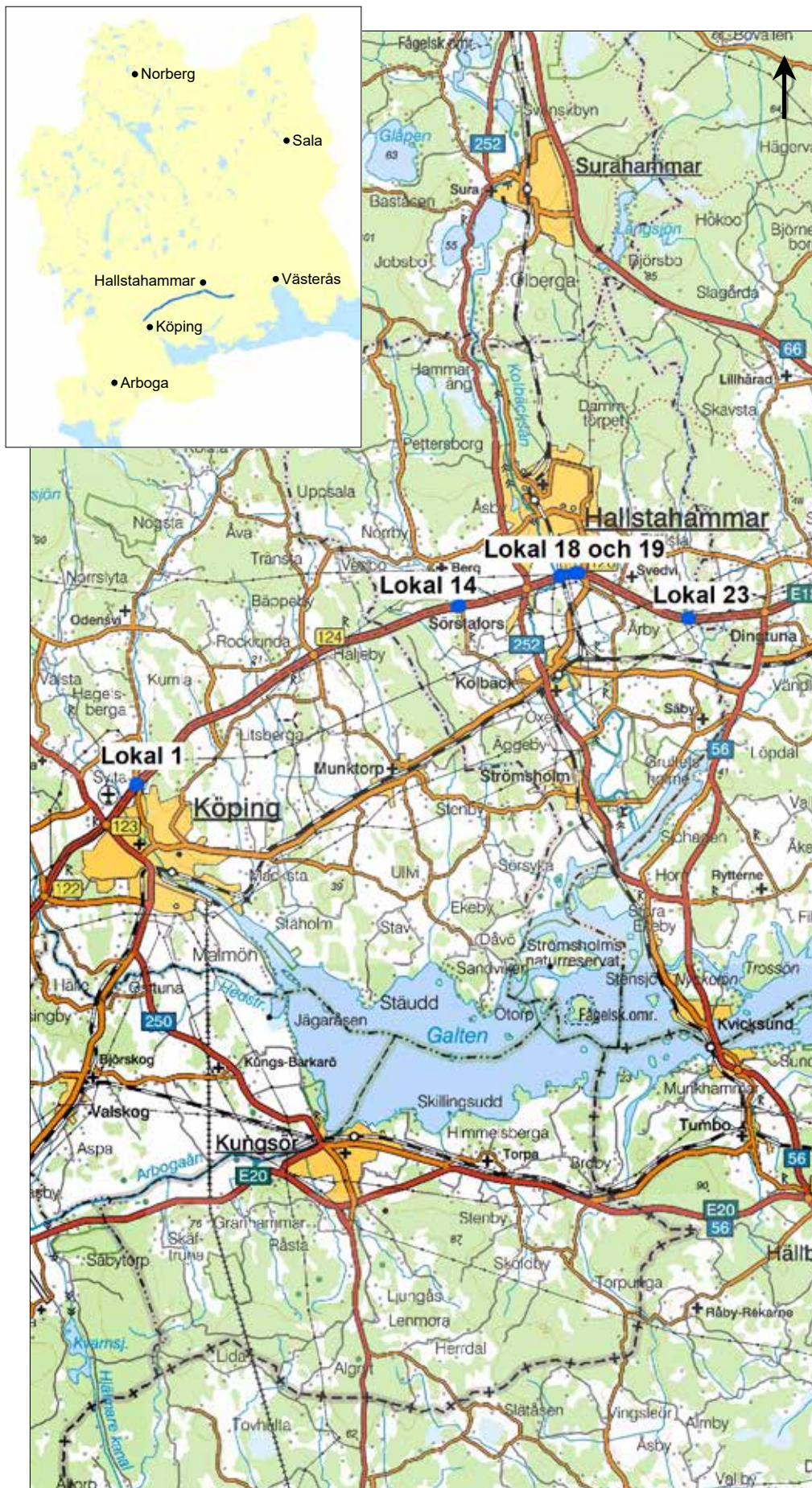
Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

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

ISBN 978-91-7453-945-5

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund	6
Lokal 1 – Sylta	10
Förutsättningar	11
Resultat	13
<i>Anläggningar</i>	14
<i>Fynd</i>	22
<i>Analys</i>	24
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	25
Tabeller	27
Lokal 14 – Åby	32
Förutsättningar	33
Resultat	35
<i>Anläggningar</i>	36
<i>Fynd</i>	39
<i>Analys</i>	41
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	41
Tabeller	42
Lokal 18 – Sörstafors	44
Förutsättningar	45
Resultat	47
<i>Anläggningar</i>	48
<i>Fynd</i>	50
<i>Analys</i>	50
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	51
Tabeller	52
Lokal 19 – Eriksberg	54
Förutsättningar	55
Resultat	57
<i>Boplatsoområde L2021:331</i>	57
<i>Hägnad L2003:5516</i>	58
<i>Hägnad L2003:5516</i>	58
<i>Gravfält L2003:5018</i>	58
<i>Fynd</i>	63
<i>Analys</i>	63
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	64
Tabeller	65
Lokal 23 – Hillsta	68
Förutsättningar	69
Resultat	71
<i>Anläggningar</i>	72
<i>Fynd</i>	76
<i>Analys</i>	77
Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde	78
Tabeller	79
Referenser	82
Tekniska och administrativa uppgifter	83
Bilagor	85
Bilaga 1. Vedartsanalys	85
Bilaga 2. ¹⁴ C-analys	89
Bilaga 3. Makrofossilanalys	107
Bilaga 4. Osteologisk analys	115
Bilaga 5. Konserveringsrapport	153



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

Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk förundersökning inför breddning av E18 mellan Köping och trafikplats Västjädra i Västmanland, en sträcka på cirka 25 km. Förundersökningen utfördes under oktober och november 2020. Totalt har 25 lokaler och 44 fornlämningar på den norra sidan om vägen omfattats. Detta är rapport 1 som omfattar de lokaler som föreslås gå vidare till en arkeologisk undersökning.

Lokal 1 – Sylta

L2003:2529, gravfält

Gravfält som delundersökts 1960 och 1962. Vid föreliggande förundersökning undersöktes tre gravar. Samtliga undersökta gravar var brandgravar daterade till yngre järnålder. Det bedöms att det kvarligger ett fyrtiotal intakta stensättningar som främst utgörs av runda, något välvda stensättningar 3–6 meter i diameter. Anläggningarna ligger mycket tätt på den centrala delen av gravfältet och något glesare ut mot kanterna och i de västligare delarna. I de upptagna schakten har det inte kunnat påvisas att någon form av överlagring förekommer mellan gravarna, men det kan inte helt uteslutas att så är fallet på krönet.

Lokal 14 – Åby

L2004:5785, stensättning

Vid förundersökningen undersöktes en stensättning som var cirka 5 × 6 meter i diameter med brandlager som inre gravskick. De kvarliggande anläggningarna utgörs av betydligt mindre konstruktioner – en rund, något välvd stensättning drygt 2 meter i diameter och ytterligare två möjliga gravar belägna lite längre österut. Anläggningarna ligger glest placerade med ett avstånd på 8–25 meter. Det kan dock inte uteslutas att det finns mindre depositioner av till exempel brända ben invid något av blocken.

Lokal 18 – Sörstafors

L2020:669 och L2020:750, boplatsområden

Ett boplatsområde som i sydväst består av ett härdområde med inslag av andra anläggningar, daterat till övergången förromersk järnålder–romersk järnålder. I nordöst består boplatsområdet av ett område med stolphål med datering till vikingatid. Inga tydliga konstruktioner kunde urskiljas vid förundersökningen. I härdområdet påträffades en ugn som tolkats som keramikugn. Fyndmaterialet bestod av keramik.

Lokal 19 – Eriksberg

L2003:5018 och L2003:5516, gravfält och hägnad

Gravfält och boplatz som delundersökts 1960 och 1961. De undersökta gravarna utgjordes främst av brandgravar daterade till yngre järnålder. Ett fåtal förmodade fyndtomma jordfästningar undersöktes. De kvarliggande delarna av gravfältet finns på dess krön och väster om krönet i något mer låglänt terräng. Anläggningarna här utgörs av stensättningar, en treudd och en stenkrets varav endast en stensättning och stenkretsen befinner sig helt inom förundersökningsområdet.

Lokal 23 – Hillsta

L2003:5446, stensättning

Vid förundersökningen undersöktes en sedan tidigare känd cirka 8,5 meter stor stensättning med brandlager. Graven kan genom kamfragment dateras till yngre järnålder. Inom förundersökningsområdet påträffades ytterligare tre stensättningar, två stenkretsar och en möjlig blockgrav.

Bakgrund

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

Förundersökningen har omfattat:

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

Två rapporter har gjorts efter avslutad undersökning. Den första berör de lokaler som KM och Länsstyrelsen i samråd har kommit fram till som aktuella för fortsatta arkeologiska insatser, det vill säga arkeologiska undersökningar (rapport 1). Övriga lokaler beskrivs i rapport 2.

Rapportens upplägg

Detta är rapport 1 och omfattar resultaten från fem lokaler. Efter den inledande övergripande sammanfattningen finns bakgrund med kort beskrivning av uppdraget, dess syfte och genomförande. Förundersökningens natur- och kulturlandskap har utförligt redovisats i föregående utredningsrapporter (Svensson Henniuss m.fl. 2019; Larsson 2020) och upprepas generellt inte i denna rapport. Därefter följer undersökningsresultatet där varje lokal presenteras i ett eget kapitel. Varje kapitel innehåller en redogörelse över lokalens förutsättningar, resultat och tolkning. Kapitel avslutas med schakt-, anläggnings- och fyndtabeller.

Rapportens bilagor längst bak består av analysrapporter över osteologiska bedömningar (Lisa Hartzell, KM), vedartsanalys (Ulf Strucke, Antraco), makrofossilanalys (Magnus Hellqvist, Geoveta) och ¹⁴C-datering (Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet).

Lokaler i denna rapport:

- Lokal 1 – Sylta (L2003:2529, gravfält)
- Lokal 14 – Åby (L2004:5785, stensättning)
- Lokal 18 – Sörstafors (L2020:669 och L2020:750, boplatserområden)
- Lokal 19 – Eriksberg (L2003:5018, gravfält; L2003:5516, hägnad)
- Lokal 23 – Hillsta (L2003:5446, stensättning)



Figur 2. Arkeolog Michael Schneider rensar fram gravens ena halv, A30000 i lokal 23. Maskinist John Invarsson är redo för nästa schakt.



Figur 3. Kärnröset rensas fram vid lokal 23 samtidigt som nya schakt tas upp. Foto Karin Sundberg.

Syfte

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

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

Länsstyrelsen hade därför inför förundersökningen formulerat följande frågeställningar:

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

Metod och genomförande

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

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

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

Schaktning

Förundersökningen har utförts med sökschakt med grävmaskin. Storleken på grävmaskinen har varierat men vanligtvis en bandgående på 12–15 ton. Schakten har varit 1,5–9 meter breda och 2–18 meter långa. I schakt där inga eller få arkeologiska lämningar påträffades gjordes schakten ofta något djupare för att säkerställa att inga fornlämningar missades. Totalt drogs 51 schakt med en sammanlagd yta på 3 214 m². Alla schakt grävdes ner till orört underlag eller där fornlämning påträffades. Vanligtvis har 25% av förundersökningsområdet schaktats upp. Större sammanhängande ytor har tagits upp där det ansetts nödvändigt för att fastställa förekomst av till exempel större anläggningar och kontexter. Schaktning i synliga gravar har undvikits och koncentrerats till ytor som till synes varit tomma. Efter avslutad förundersökning har schakten fyllts igen. Där det påträffades gravar täcktes dessa med fiberduk före återfyllandet.

Dokumentation

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. Ett representativt urval av olika typer av anläggningar har undersökts och dokumenterats i sektion. Sektionsritningarna är upprättade i skala 1:10 eller 1:20 men av utrymmesskal redovisas de (i urval) i rapporten i skala 1:50. Mindre anläggningar som hårdar och stolphål har undersökts till hälften medan större och mer komplexa anläggningar såsom gravar har undersökts i sin helhet. Samtliga anläggningar har preliminärt typbestämts. Före, under och efter förundersökningen har översiktsbilder tagits. Ett urval av anläggningarna har fotodokumenterats i plan och i sektion.

Metalldetektering

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

Analys

Vedartsanalys har utförts av Ulf Strucke, Antraco, i syfte att ge information om vilket träslag som använts till exempel vid kremering och för att användas som stöd i valet av prover till datering för att minimera risken för analys av trä med hög egenålder.

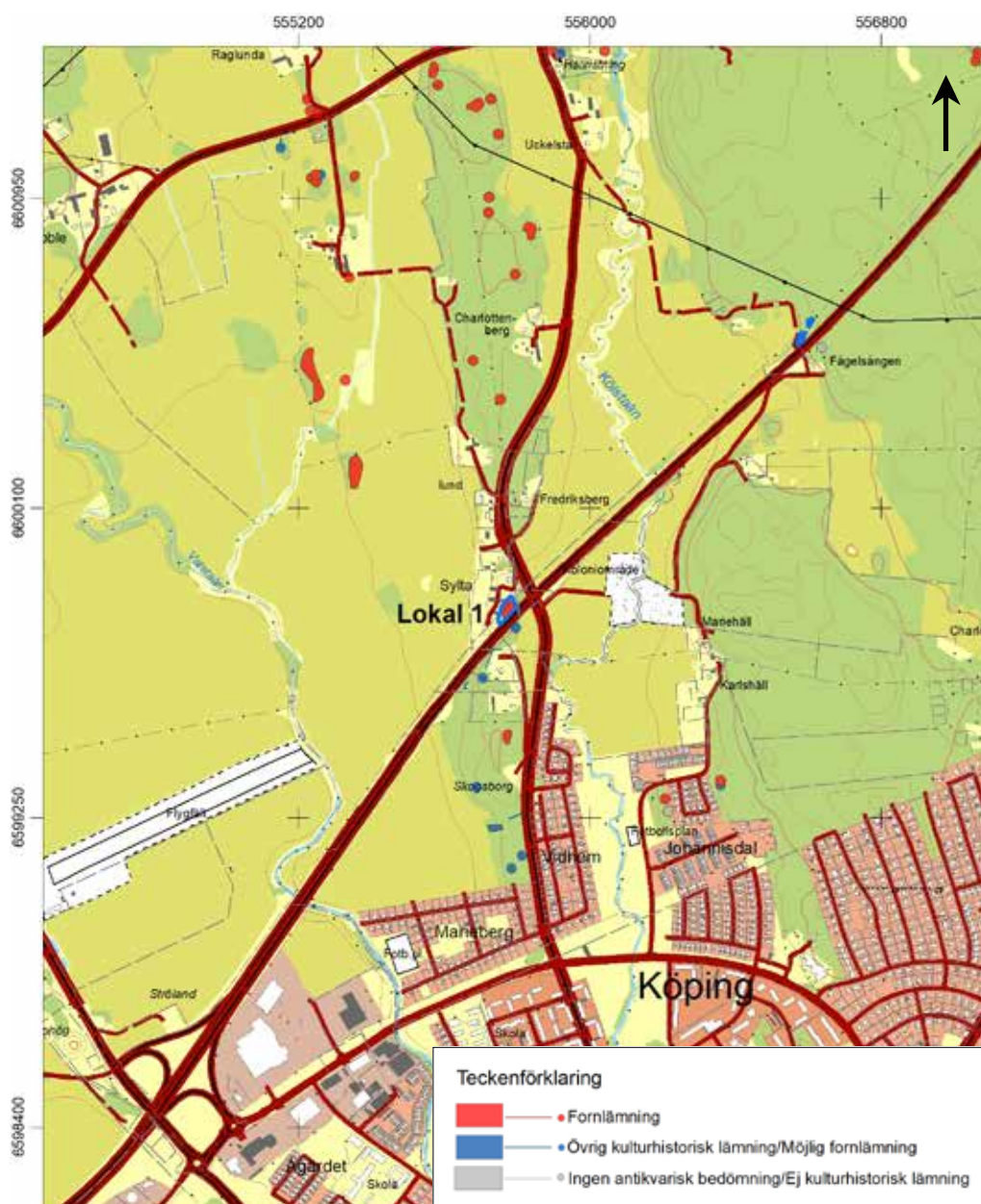
Samtliga ^{14}C -analyser har utförts av Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet. ^{14}C -analyserna syftar till att få kunskap om fornlämningarnas kronologiska spännvidd. Brända ben och träkol har ^{14}C -daterats.

Prover för analys av makrofossil har tagits från ett urval av anläggningarna, bland annat för att klargöra bevarandeförhållanden och materialets potential vad det gäller frågor kring vilka växter som har ingått i ritualer i samband med gravläggningar. Analysen har utförts av Stefan Gustavsson, Arkeologikonsult, och sammanställts av Magnus Hellqvist, Geoveta. Inga pollenanalyser har utförts eftersom lämpliga anläggningar inte påträffades.

Den osteologiska analysen som främst syftade till att art- och åldersbestämma benen har utförts av Lisa Hartzell, KM.

Konserveringen har utförts av Studio Västsvensk Konservering (SVK) i Göteborg.

Efter avslutat fältarbete infördes ny information och nya shaper i Kulturmiljöregistret (KMR).



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

Lokal 1 – Sylta

Lämning	L2003:2529, gravfält
Benämning Trafikverket	Sylta
Benämning UR etapp 1	121
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	1 766 m ²
Undersökt andel	335 m ²

Förutsättningar

Fornlämningen är belägen centralt i Köpings socken med en strategisk placering på en långsträckt moränhöjd i nord-sydlig riktning mellan Valsta och Kölstaån. Äldsta skriftliga belägg för Sylta gård, som troligtvis legat norr om gravfältet, är från den 24 augusti 1349 där *Johannes i Syltum* nämns (SDHK 6 Rap 1349 24/8:136).

Med anledning av den första utbyggnaden av E18 delundersöktes gravfältet vid Sylta första gången 1962. Vid det tillfället undersöktes ett stort antal gravar, merparten var brandgravar och en grav rubricerades som båtgrav (Ström 1973).

Södra delen av gravfältet har påverkats av dagens slänt för E18. Bevarandegraden för de centralt placerade kvarliggande anläggningarna förefaller vara hög då ytan i stort sett är oskadad av senare aktiviteter. Norra kanten av gravfältet mot tomtmarken verkar dock ha släntats av och i väster fanns några större recenta nedgrävningar.

Metod och genomförande

Inför undersökning hade trädbeståndet avverkats inom förundersökningsområdet då merparten av kvistar och grenar efter avverkningen låg kvar inleddes arbetet med att rensa upp ytan. Därefter påbörjades kartering av gravfältet och parallellt med detta inleddes sökschaktning. Tre representativa gravar valdes under schaktningen ut och har undersökts i sin helhet.

Stenpackningarna avtorvades maskinellt samtidigt som de grovrensades för hand. En av gravarna undersöktes med stående sektion, de övriga två undersöktes i plan. Oavsett undersökningsmetod förelåg ett kontextuellt synsätt. Brandlager vattensållades i alla tre anläggningar. Sektionsritningar upprättades i skala 1:20.

Samtliga schakt detekterades under samt efter avbaning, likaså detekterades de dumphögar som uppkom efter att schakten tagits upp. Inga metallföremål av äldre karaktär påträffades i schakten (det vill säga ytorna mellan konstaterade anläggningar). Ett tiotal recenta metallföremål, främst bestående av ståltråd/stängseltråd påträffades vid detektering av området. Av dessa föremål togs inget till vara. Likaså påträffades enstaka metallföremål, främst nitar, av äldre karaktär i dumphög vilka tillvaratogs.

De tre gravar som undersöktes detekterades kontinuerligt. När gravarnas brandlager blottlagts detekterades dessa och metallföremål som påträffades togs fram och mättes in *in situ*. Då brandlager samt kantkedja avlägsnats detekterades underliggande ytor. Inga ytterligare metallföremål påträffades i detta skede.



Figur 5. Lokal 1, gravfält L2003:3529. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

I samtliga schakt utom två påträffades fornlämningar i form av gravar. Åtta schakt av varierande längd och bredd togs upp. Schakten var 0,1–0,5 meter djupa och samtliga täcktes av ett vegetationslager som var 0,05–0,15 meter tjockt bestående av gräs och torv. Flertalet av gravarna var täckta av ett siltlager som framkom direkt under vegetationslagret. Undergrunden utgjordes av morän eller lerig silt.



Anläggningar

Tre gravar i form av stensättningar och ett stolphål har undersökts. Dessa valdes ut utifrån form, storlek och sitt läge på gravfältet. Samtliga tre var helt övertorvade men med kännbara stenar under grässvålen. Anläggningarna var helt intakta och hade en diameter på 2–3 meter och en höjd av cirka 0,3–0,4 meter. Fyllningen i de tre gravarna bestod av silt eller grusig silt vilket är samma material som finns runt omkring gravarna på gravfältet. Fyllningen har bidragit till gravarnas välvda form och täckte i stort sett hela stenpackningen. Endast ett fåtal stenar var synliga efter att grässvålen avlägsnats. De tre gravarna innehöll varsitt brandlager som var 0,9–1,7 meter i diameter och 0,1–0,2 meter tjockt. Under gravarna vidtog orörd morän.

Stensättning A586

Rund, 3 meter i diameter och 0,3 meter hög.
Gravskick: Brandlager.

Anläggningen var belägen i den södra delen av gravfältet, strax söder om krönet och cirka sex meter från motorvägens viltstängsel. Innan undersökning var stensättningen näst intill helt övertorvad med endast enstaka stenar synliga genom torven.

Stensättningen bestod av en kantkedja (A1862) bestående av cirka 0,3–0,5 meter stora stenar lagda med cirka 0,1 meters mellanrum och i flera fall med den flataste sidan nedåt. Stenarna var något mindre i den norra delen och i söder fanns en öppning i kantkedjan.

Stenpackningen (A1983) innanför kantkedjan bestod av ett något mer rundat och mindre stenmaterial, cirka 0,1–0,3 meter stora stenar. Merparten av dessa stenar var täckta av fyllningen och placerade kant i kant med enstaka mindre stenar mellan de större. I överbyggnadens norra del fanns en större sten (A2176) som var 0,5 meter i diameter och 0,2 meter tjock. Stenen, som avvek markant från de övriga stenarna innanför kantkedjan, kan i det närmaste liknas vid en locksten och var delvis täckt av ett mindre stenmaterial.

Området innanför öppningen i kantkedjan var näst intill fritt på stenar och täcktes istället mestadels av fyllning. Här påträffades en mindre mängd brända ben som samlades in separat från brandlagret.

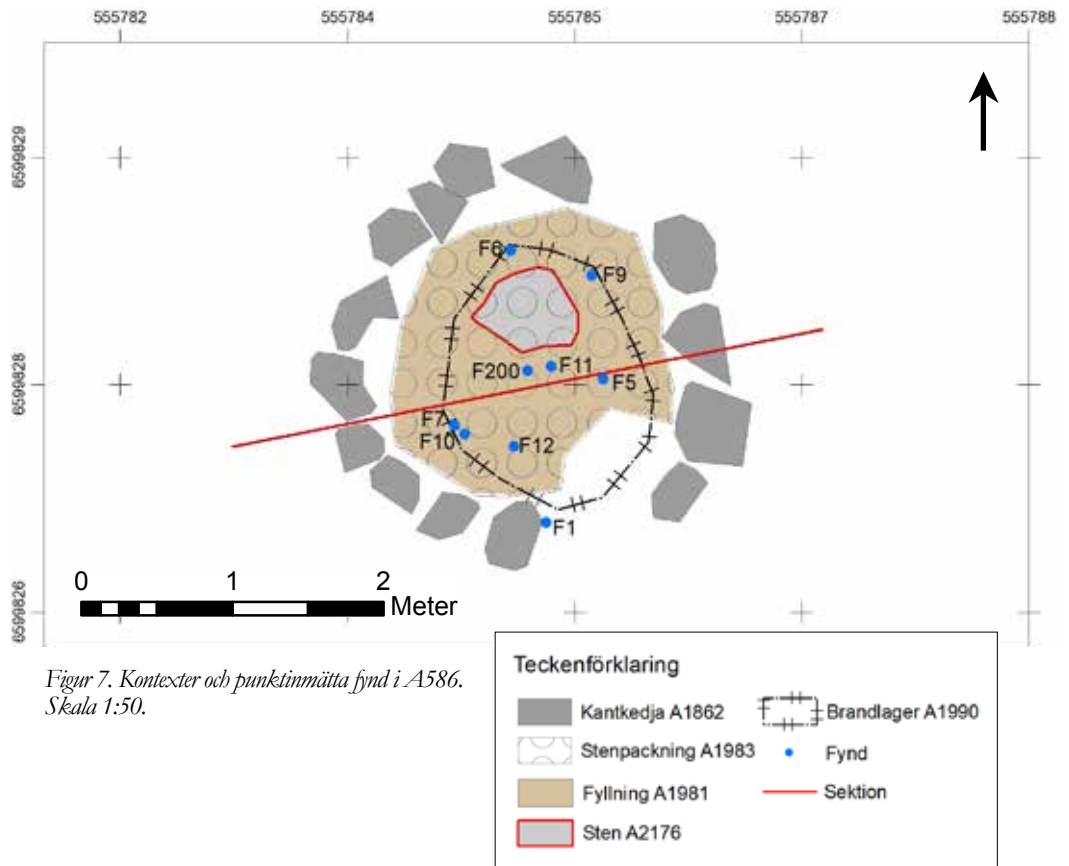
Fyllningen (A1981) bestod av beige silt med inslag av småsten och enstaka träkol. Fyllningen var som tjockast 0,15 meter och tunnade ut i östra delen. I dess västra del låg stenpackningen så pass nära A546 att den inte gick att följa.

Brandlagret (A1990) som var cirka 1,7 × 1,3 meter stort och 0,02–0,15 meter tjockt var placerat centralt i graven. Lagret innehöll rikligt med sot och träkol samt delar av en fragmenterat gravurna och möjligen ytterligare ett keramikkarl. Under graven vidtog ren silt, ställvis morän.

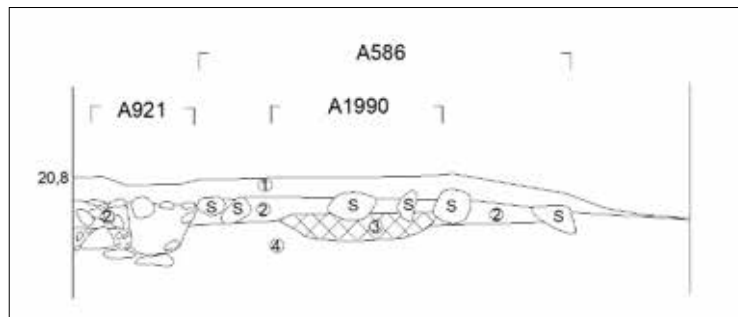
Kremationsplats och plats för uppförandet av graven förefaller vara densamma då linser efter brandlagret påträffades utanför den centrala delen av graven in under kantkedjan.

Kontexter i A586

- 1862 – Kantkedja
- 1983 – Stenpackning
- 2176 – Större sten
- 1990 – Brandlager



Figur 7. Kontexter och punktinmätta fynd i A586. Skala 1:50.



Figur 8. Sektion i A586 från söder. Skala 1:50.
1 = torv;
2 = stenpackning;
3 = brandlager;
4 = undergrund;
5 = fyllning utan Intrasis ID.



Figur 9. A586 i plan efter rensning.

Osteologiskt material i A586

Brandlager 1 037 gram bränt ben, varav 26,99 gram påträffades inom en yta där stenpackningen saknades. Människa (kvinna), hund, katt, häst, däggdjur och djur.

Datering A586

Bränt ben från människa har daterats till tidig vikingatid.

¹⁴C-analys: 775–940 AD (Ua-69158, kal. 2 sigma)

Stensättning A1104

Rund, cirka 2 meter i diameter och 0,2 meter hög, välvd.

Gravskick: Brandlager.

Anläggningen var belägen i den nordöstra delen av gravfältet, cirka 3 meter från sluttningslinjen mot skogsparti. Innan undersökning syntes graven som en svag förhöjning som var helt övertorvad.

Stensättningen bestod av en kantkedja (A2042) som bestod av rundad natursten cirka 0,3–0,4 meter stora, lagda med den flata sidan nedåt varav flertalet var avlånga i formen och lagda i sin längdriktning. Stenarna var lagda med ett inbördes avstånd av cirka 0,2–0,3 meter mellan varje sten. I anläggningens västra del fanns tendenser till en dubbel kantkedja bestående av 0,2 meter stora stenar.

Stenpackningen (A2133) föreföll till stora delar vara uppblandad med fyllningen (A2162) och inte placerad på denna och utgjordes till cirka en tredjedel av skärvig sten, resterande var rundad natursten. Mellanrummet mellan de större stenarna i packningen var fyllt av mindre stenar vilket gjorde att endast toppen av dessa stack upp genom packningen.

Fyllningen (A2162) i stenpackningen, som också fungerat som mantel och bidragit till anläggningens välvda form, bestod av gråbeige silt. Fyllningen var som tjockast, 0,2 meter, i anläggningens centrum och tunnade ut mot anläggningens ytterkant och var där som tunnast 0,02 meter tjock.

Brandlagret (A2150) var 0,7 × 0,9 meter stort och 0,05–0,08 meter tjockt och tydligt avgränsat mot omgivande mark, ej homogent utan delvis uppblandat med sand och skärvsten. Brandlagret var placerat centralt i graven. Under graven vidtog grusig silt.

Kremeringen tolkas ha skett på samma plats som graven då rester av brandlagret fanns ut mot anläggningens ytterkanter i form av tunna linser av sot och träkol.

Kontexter i A1104

2042 – Kantkedja

2133 – Stenpackning

2162 – Fyllning

2150 – Brandlager

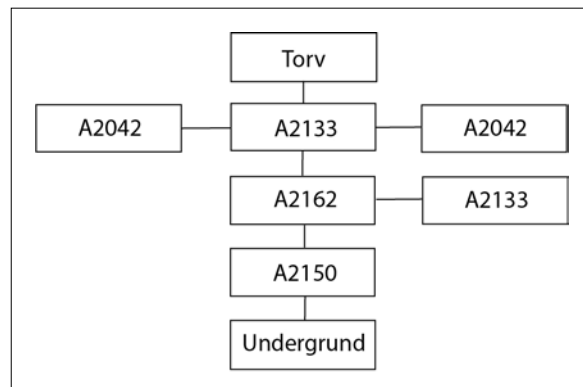
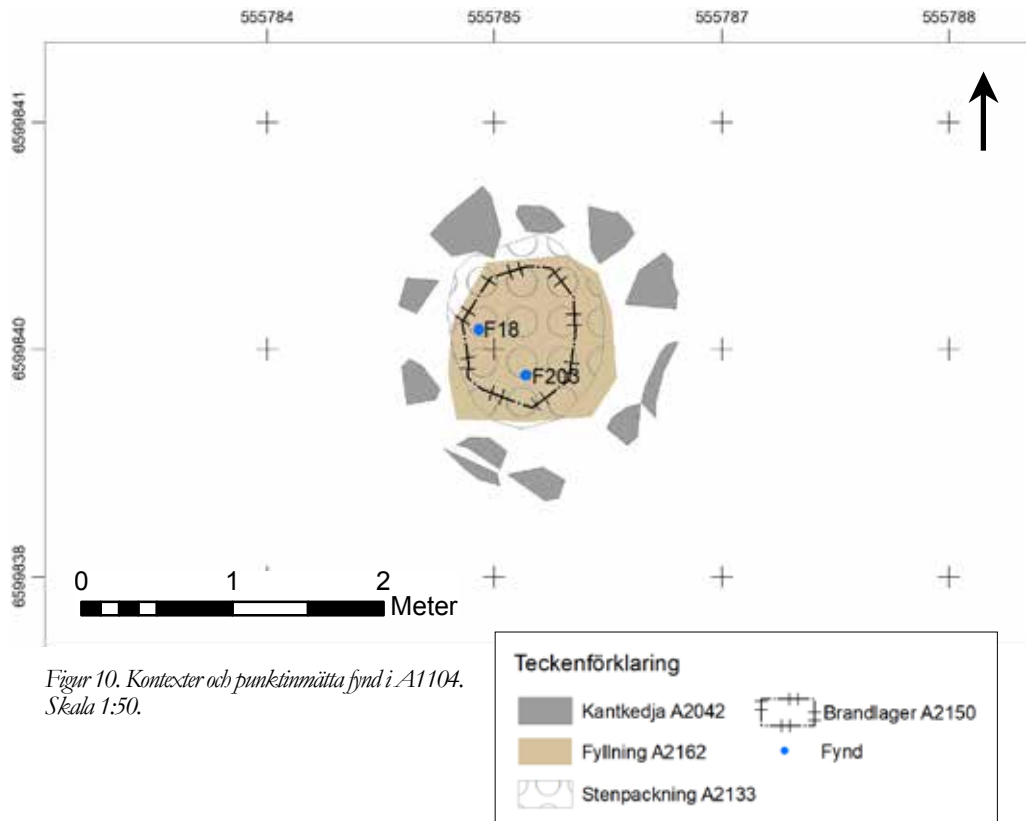
Osteologiskt material i A1104

Brandlager 46,15 gram. Människa (ungdom <15 år), däggdjur.

Datering A1104

Bränt ben från människa har daterats till sen vikingatid.

¹⁴C-analys: 992–1027 AD (Ua-69160, kal. 2 sigma)



Figur 11. Matris i A1104.



Figur 12. A1104 i plan efter rensning. Foto från öster av Mattias Frisk.

Stensättning A1220

Rund, knappt 3 meter i diameter och 0,4 meter hög, välvd.
Gravskick: Brandlager.

Anläggningen var belägen i den norra delen av gravfältet, cirka 5 meter från sluttnings ner mot dagens tomtmark. Innan undersökning syntes graven som en något välvd delvis övertorvad förhöjning.

Stensättningen bestod av en kantkedja (A1422) som avvek mot stenpackningen (A1842), både genom storleken och riktning på stenarna. Stenarna, som var något kantiga och 0,2–0,4 meter stora, var lagda med den flata sidan nedåt. Flertalet av stenarna var avlånga till formen och lagda i sin längdriktning.

Stenpackningen (A1842) var ganska kraftig och bestod av ett något rundare och lägre material, 0,2–0,3 meter stora, än den yttre begränsningen. Mellan och över stenarna fanns en mantel (A1981) bestående av samma material som fyllningen mellan stenarna. Manteln har bidragit till anläggningens välvda form. Stenpackningen låg direkt mot brandlagret.

Mellan och över stenarna fanns en mantel (A1827) bestående av samma material som den underliggande fyllningen mellan stenarna. Lagret var som tjockast cirka 0,25 meter och har bidragit till anläggningens välvda form. Det bestod av beige silt med inslag av träkol och tunnade ut mot stenpackningens ytterkant.

Brandlagret (A1995) var placerat något förskjutet mot norr i graven och bestod av träkol, sot och silt med inslag av skärvsten. Lagret var något oregelbundet i formen och cirka 1,2 × 1 meter stort och 0,05–0,1 meter tjockt.

Kremeringen tolkas ha skett på samma plats som graven då rester av brandlagret fanns ut mot kanterna i form av tunn lins av sot och träkol.

Kontexter i A1220

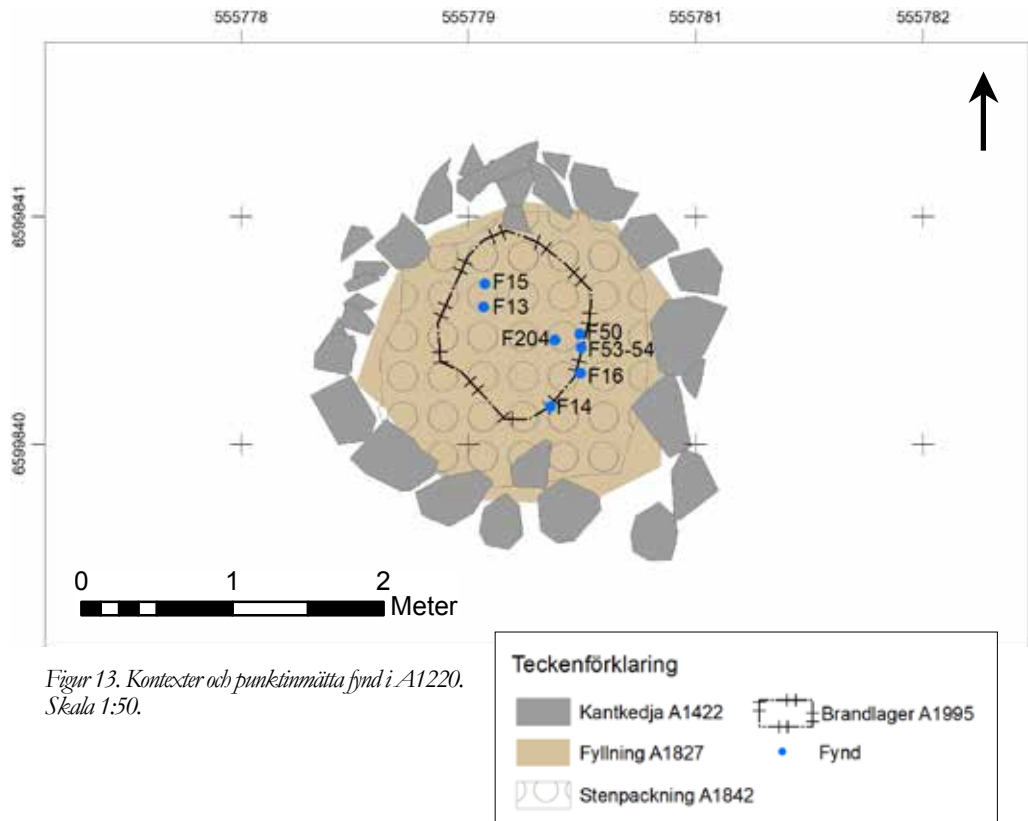
1422 – Kantkedja
1842 – Stenpackning
1827 – Mantel/Fyllning
1995 – Brandlager

Osteologiskt material i A1220

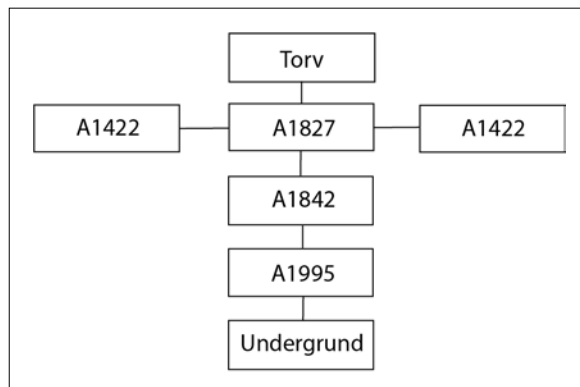
Brandlager 1 047,71 gram. Människa (yngre vuxen), häst, hovdjur, däggdjur. Urna 2,67 gram.

Datering A1220

Bränt ben från människa har daterats till sen vikingatid tidig medeltid.
¹⁴C-analys: 1082–1134 AD (Ua-69159, kal. 2 sigma)



Figur 13. Kontexter och punktinmätta fynd i A1220. Skala 1:50.



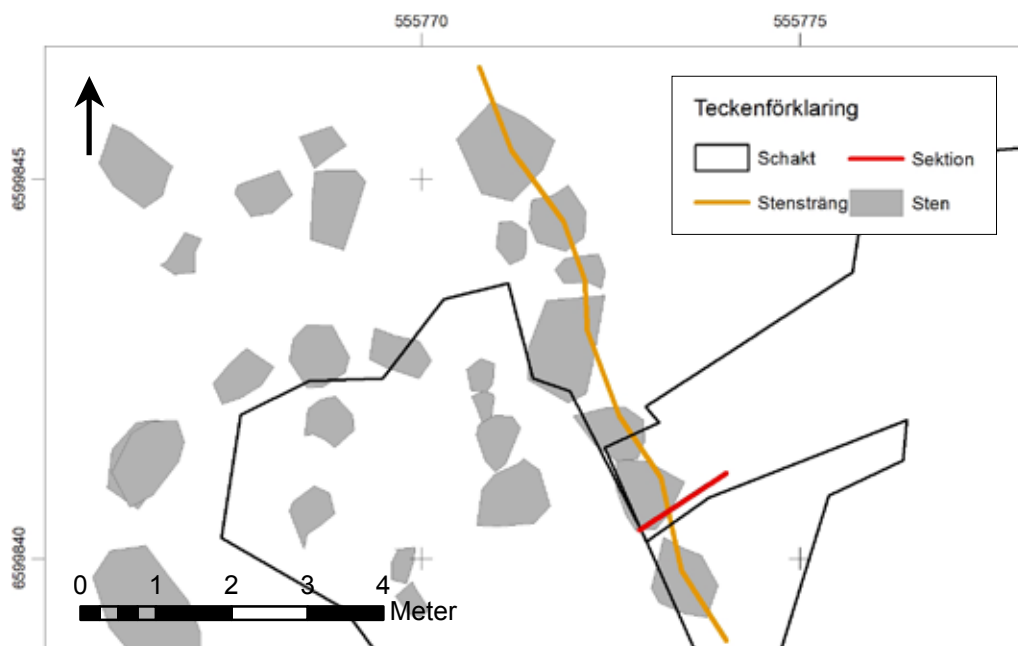
Figur 14. Matris i A1220.



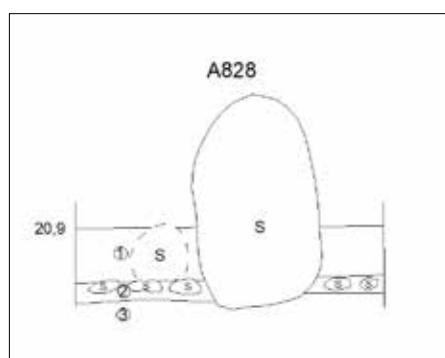
Figur 15. A1220 i plan efter rensning. Foto från norr av Mattias Frisk.

Stensträng A828

Stensträngen är belägen i den norra delen av förundersökningsområdet. Den norra delen förefaller vara skadad i samband med släntning. Stensträngen är cirka 12 meter lång, enskiktad och uppbyggd av kantiga 0,7–1,2 meter stora stenar. Flera av stenarna är ställda på högkant och sticker på så sätt upp markant mot omgivande terräng. I anslutning till ett av blocken påträffades keramik av järnålderskaraktär. Blocken är nedgrävda i den underliggande moränen och på den västra sidan om stensträngen finns i de upptagna schakten ytor med stenpackningar. Tätheten mellan stensättningarna på den östra sidan indikerar att det sannolikt kan finnas fler gravar närmare stensträngens östra sida.



Figur 16. Kontexter och punktinmätta fynd i A828. Skala 1:100.



Figur 17. Sektion i A828 från norr. Skala 1:40.
1 = torv; 2 = äldre markyta; 3 = undergrund.

Stolphål A921

Cirka 0,6 meter i diameter och 0,4 meter djupt. Bestod av knytnävsstora stenar lagda i ett skikt. Därunder en stenfri nedgrävning med fyllning av silt och till viss del morän. I kanterna större stenar som kan utgöra någon form av stenskonung (figur 8).

Träkol i stolphålets fyllning har daterats till sen vikingatid övergången till tidig medeltid. ¹⁴C-analys: 1024–1149 AD (Ua-69013, kal. 2 sigma)

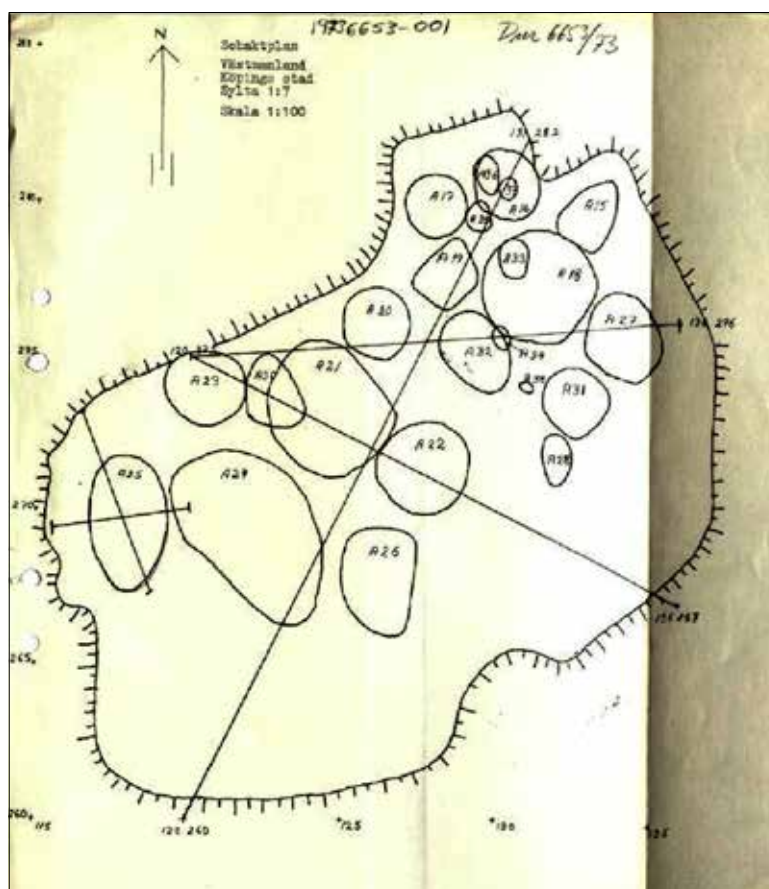
Terrassering T301

Söder om stensträngen (A828) karterades en terrasskant som löper i nordväst–sydöstlig riktning och som konstruerats av relativt plana rundade större stenar (cirka 0,6–0,8 meter i diameter och 0,4–0,5 meter höga) vilka var övermossade och något lägre än stenarna i stensträngen. Terrasskanten är cirka 20 meter lång och ramar in de på krönet placerade gravarna. Väster om terrasskanten övergår krönet i en sluttning som flackar ut mot ett något lägre parti med ett fåtal mindre gravar. Nordvästra delen har sannolikt skadats när slantningen skett för tomtmarken och i söder slutar den strax innan slanten till motorvägen. Stenarna ligger i ett skikt och består av en rad, möjligen att det kan finnas mindre stenar intill och mellan de större stenarna. Därtill karterades ett flertalstensättningar, se anläggningstabell.

Anläggningar som undersöktes 1962

Nedgrävning A1678, troligtvis anläggning 25, båtgrav

Utgjordes av en rektangulär nedgrävning, cirka $3,6 \times 1,4$ meter stor. Fylld med lös lucker sandig silt och stenflisor ställda på högkant utmed nedgrävningens kanter. Området har i modern tid störts i samband med slantning för motorvägen. Dessvärre saknas anläggningsbeskrivningen för båtgraven i rapporten över de år 1962 undersökta gravar. Det finns endast en kort notering om att ”båtgraven A25 låg längst ut i gravfältets V kant. Denna anläggning låg på större djup delvis på grund av att terrängen sluttade. Den var fylld med av ganska stor skarpkantad sten. Inga märkligare fynd gjordes, endast några rostklumpar visade att järn funnits i båten.” (Ström 1973).



Figur 18. Schaktplan över den södra delen av gravfältet som undersöktes 1962.

Stensättning A1670, troligtvis anläggning 24

Utgjordes av en oregelbunden halvmåneformad konstruktion, $4,5 \times 2,5$ meter stor med större stenar (0,5 meter) i ytterkant placerade djupt ner i silten och innanför dessa mindre stenar, cirka 0,3 meter i diameter. Mot sydöstra kanten av anläggningen påträffades vid rensning ett troligt brandlager, dock inget synligt osteologiskt material. Relationen mellan A1670 och A1090 gick inte klargöra på ett tillfredsställande sätt. I anläggningsbeskrivningen från 1962 framgår att A24 utgjordes av en 4 meter stor stensättning, cirka 0,3 meter hög. Stenarna var 0,5–0,8 meter stora och innanför dessa 0,1–0,2 meter stora stenar. I brandlagret påträffades bland annat av järn en bjällra, en sporre och beslag samt brända ben och fragment av keramikkrärl (Ström 1973).

Stensättning A1090, troligtvis anläggning 23

Anläggningen, som var svår att avgränsa gentemot omgivningen, utgjordes av en cirka 3×2 meter stor och 0,3 meter hög oregelbundet rundad samling med stenar, där södra delen av anläggningen är skuren av slänten för motorvägen. På grund av skadorna gick inte relationen mellan A1670 och A1090 att reda ut vid förundersökningen. I anläggningsbeskrivningen från 1962 framgår att anläggningen utgjordes av en cirka 1,5 meter stor flack stenpackning som var 0,3 meter hög. I brandlagret framkom förutom keramik och brända ben ett eldstål av järn (Ström 1973). Att de ovan tre nämnda gravarna utgörs av tidigare undersökta gravar är en tolkning utifrån äldre karteringar och anläggningsbeskrivningar.

Fynd

Totalt har 32 fyndposter registrerats. Recenta föremål har inte registrerats utan gallrats i fält. Av de registrerade föremålen har sju järnföremål skickats till konservering.

Fynd i stensättning A586

I brandlagret (A1990) påträffades följande föremål: Tre pärlor, bränd flinta, keramik från minst ett, möjligen två kärl, ett bryne, del av betsel, brodd och del av en tvinnad järnten samt fragment av kam. Strax utanför brandlagret i söder påträffades en pärla.



Figur 19. Transparenta pärlor (F2–4). En halv blå melonpärla och två blå tunnformade pärlor. Skala 2:1.



Figur 20 (t.v.). Hängbryne (F6) av sandsten med platt tvärsnitt. Skala 1:1. Figur 21 (t.h.). Kam B1:2 (F73). Fragment av stödskena med parallella linjer som korsar varandra. Skala 2:1.

Fynd i stensättning A1104

I brandlagret (A2150) påträffades följande föremål: En nit av järn.

Fynd i stensättning A1220

Brandlagret (A1995) innehöll följande föremål: Fyra pärlor varav en pärla av karneol, två söljor av järn, ett fyrflikigt beslag, och ett rektangulärt beslag. Keramik påträffades tillsammans med brända ben och tolkas utgöra en gravurna.

Förutom föremålen i gravarna har på ytan ett fåtal fragment av förhistorisk keramik, två nitar och ett mynt av kopparlegering påträffats.



Figur 22. Pärlor (F48–50). Två tunnformade orange, en halv röd och en värmeskadad blå pärla. Skala 2:1.

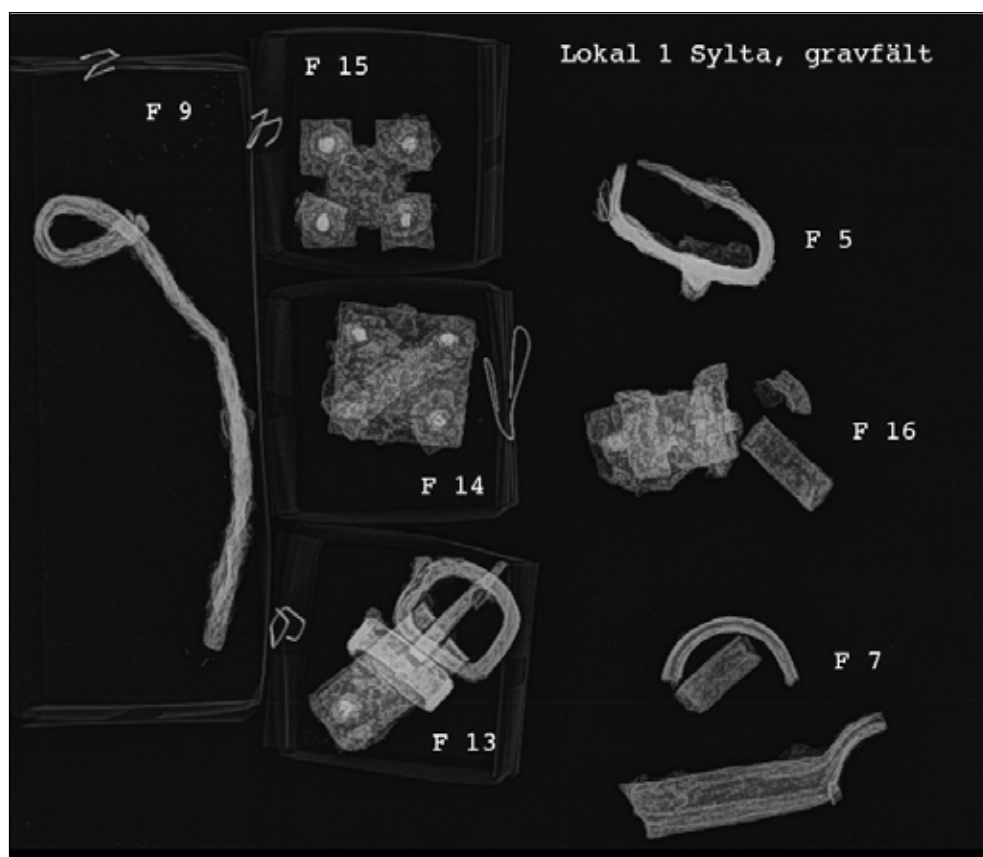


Figur 22. Fasetterad karneolpärla (F51). Skala 2:1.



Figur 23. Skärva (F53) med dekor av parallella linjer. Skärvor (F61) av mynning med stämpeltryck (kam?) och linjer. F53 och F61 är sannolikt från samma kärl. Skala 1:1.





Figur 24. Röntgade metallfynd.

Analyser

Osteologisk analys

Anl	MNI människa	Ålder	Kön	MNI häst	MNI hund	Benvikt (g)
A586	1	20–60 år	Kvinna	1	2	Ca 1 000
A1104	1	<18 år	–	–	–	46,15
A1220	1	20–40 år	–	1	–	Ca 1 000
Summa	3			2	2	Ca 2 050

Vedartsanalys

Totalt fyra prover har analyserats – ett prov per undersökt grav och ett prov från stolphål A921. Analysen visade att träkolet i gravarnas brandlager utgjordes av björk och tall medan träkolet i stolphålsfyllningen var ek.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A586, grav	Bränt ben, människa	1175±32	775–789 e.Kr. 823–892 e.Kr. 932–940 e.Kr.	775–899 e.Kr. 917–974 e.Kr.	Ua-69158
A921, stolphål	Träkol, ek	981±30	1024–1047 e.Kr. 1083–1096 e.Kr. 1101–1126 e.Kr. 1140–1149 e.Kr.	996–1004 e.Kr. 1019–1052 e.Kr. 1062–1066 e.Kr. 1076–1156 e.Kr.	Ua-69013
A1220, grav	Bränt ben, människa	958±34	1034–1049 e.Kr. 1082–1134 e.Kr. 1137–1152 e.Kr.	1022–1164 e.Kr.	Ua-69159
A1104, grav	Bränt ben, människa	1043±31	992–1027 e.Kr.	896–924 e.Kr. 950–1039 e.Kr. 1110–1112 e.Kr.	Ua-69160

Makrofossilanalys

Makrofossilanalysen visade främst på hög halt av recent växtmaterial i de tre analyserade brandlagren. I grav A1220 fanns frö efter svinmålla och enbär. Svinmållan är en mycket näringsrik växt som äts på samma sätt som spenat och av dess fröer kan mjöl beredas (Den virtuella floran). När en och enbär bränns utvecklas en väldoftande rök och under historisk tid har enris varit vanligt i rum där avlidna personer hölls (Hagberg 2015:310). De två växternas närvaro i brandlagret skulle således kunna förklaras kulturellt, men det ringa arkeobotaniska materialet gör att det tills vidare får vara en öppen fråga.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Med anledning av den första utbyggnaden av E18 delundersöktes gravfältet vid Sylta första gången 1962. Vid det tillfället undersöktes ett stort antal gravar, merparten var brandgravar och en grav rubricerades som båtgrav (Ström 1973).

Vid den aktuella förundersökningen undersöktes tre gravar. Vid jämförelse med de sedan tidigare undersökta gravarna förefaller fornlämningens tidsspann hamna i sen vendeltid–tidig medeltid.

Gravarnas formspråk förefaller enhetligt där merparten utgörs av runda, relativt låga stenpackningar fyllda med jord. Benmängden i gravarnas brandlager varierade från några enstaka ben till upp emot 3,5 liter bränt ben. Den osteologiska analysen av de nu tre undersökta gravarna visade att grav A586 och A1220 innehöll cirka 1 050 gram brända ben vardera, medan grav A1104 endast innehöll 46,15 gram ben. En människa var gravlagd i varje grav. I grav A586 och A1220 bedömdes individerna vara yngre till medelålders vuxen (20–59 år) respektive yngre vuxen (20–39 år). I grav A1104 var den döda ett barn, troligen under 15 år. Individerna i A586 bedömdes till kvinna utifrån morfologin hos övre ögonhålskanten. Djurbensmaterial återfanns i två av gravarna – i A586 fanns ben från en hund, en katt samt en häst. I grav A1220 fanns ben från häst.

Utöver tre undersökta gravar bedöms att det kvarligger ett fyrtiotal stensättningar. De kvarliggande anläggningarna utgörs främst av runda, något välvda stensättningar 3–6 meter i diameter. Anläggningarna ligger mycket tätt på den centrala delen av gravfältet och något glesare ut mot kanterna och i de västligare delarna. I de upptagna schakten har det inte kunnat påvisas att någon form av överlagring förekommer mellan gravar, men det kan inte helt uteslutas att så är fallet på krönet. Ett stolphål undersöktes och uppfattades vara anlagt på samma nivå som gravarna. I övrigt framkom inga andra anläggningar.

Södra delen av gravfältet har påverkats av dagens slänt för E18. Bevarandegraden för de centralt placerade kvarliggande anläggningarna förefaller vara hög då ytan i stort sett är oskadad av senare aktiviteter. Norra kanten av gravfältet mot tomtmarken verkar dock ha släntats av och i väster fanns några större recenta nedgrävningar.

Resultatet från undersökningen på 1960-talet visar att i gravarnas brandlager har de gravlagda (männen?) fått med sig vapen i form av pilspetsar och en spjutspets samt delar av ryttarens utrustning som till exempel sporrar. Bland smycken finns ovala spännbucklor, fler- och enfärgade pärlor samt en bjällra. I flertalet av gravarna fanns söndertrasade keramikkräml som sannolikt har fungerat som benbehållare.

Trots att stora delar av fornlämningen har undersökts bedöms den ändå ha stor potential att vid en slutundersökning besvara frågeställningar inom ett flertal områden, där riktade frågor kan ställas både till de enskilda objekten och till gravfältet satt i ett större sammanhang såsom i relationen till övrig samtida bebyggelse och gravfält, både lokalt och i ett mer vidgat bygdeperspektiv. De delar av gravfältet som undersökts tidigare

kommer att tillsammans med det som nu ska undersökas kunna ge möjligheter till en ökad förståelse kring gravfältets arkitekturen, det vill säga hur platsen har arrangerats, och i vilken ordning den har tagits i anspråk. Föremålen i gravarna tillsammans med det osteologiska materialet kommer kunna bidra med kunskap kring gravritualen samtidigt som information ges om de gravlagda individerna.

Förundersökningen visar att gravfältet är begränsat till den yta som sedan tidigare är angiven i Kulturmiljöregistret (KMR).



Figur 25. Identifierade anläggningar rektifierade mot den äldre karteringen. Efter Varenius & Eriksson 1957. Skala 1:400.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
413	12	0,5	–	Lera	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder recent skräp i form av bl.a. sprängsten, järnskrot och tegel ner till ca 0,3 m djup följt av undergrund av gråbrun lera samt enstaka natursten.
421	82	0,4	456, 470	Sandig silt	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m djupt. Därunder påträffas ett 0,1–0,2 m djupt lager humus samt flertaletstensättningar. Enstaka skärvor glas, tegelkross samt recenta järnföremål påträffas i matjorden. Undergrund endast påträffat i delar av schaktet och utgörs av beige sand och silt.
626	39	0,2	586, 605, 954	Ej nådd	Vegetationsskikt 0,1 m djupt. Därunder påträffas humus samt flertaletstensättningar. Undergrund endast påträffat i schaktets västra del.
973	55	0,2	995, 1025, 1017, 1042	Ej nådd	Vegetationsskikt 0,1 m djupt. Därunder humus samtstensättningar. Naturlig undergrund ej nådd.
1052	23	0,2	1396, 1070	Ej nådd	Vegetationsskikt 0,1 m djupt följt av humus ner till 0,2 m djup. Undergrund ej nådd.
1146	89	0,2	931, 1104, 1170, 1180, 1191, 1201, 1211, 1220, 2022, 2238	Ej nådd	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m djupt under direkt vilken flera anläggningar påträffas. Lättare förekomst av humus, cirka 0,05–0,1 m djupt. Undergrund möjligtvis påträffat emellan anläggningarna. Ytan förefaller vara söndergrävd för slänt i norr mot tomtmark.
1277	5	0,4	–	Ej nådd	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder omrörda massor av lera och slit med recent skräp, släntat mot motorvägen.
1652	32	0,3	1090, 1670	Lerig silt	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m djupt. Därunder silt med större sten och undergrund av lerig silt.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
456	Stensättning	4,5	4,5	0,3	Rund, flack, placerad på flack "terrass" väster om krön. Tydligt markerad kantkedja av 0,3–0,4 m stora stenar och stenpackning av 0,1–0,15 m stora stenar. Ungefär hälften av stenarna i packningen utgörs av natursten, andra hälften utgörs av skärvsten.	413
470	Stensättning	4	4	0,4	Rund, lätt välvd, placerad på flack "terrass" strax ovan A456, väster om krönet. Tydligt markerad kantkedja av 0,4–0,6 m i diam stenar samt stenpackning av 0,1–0,2 m i diam stenar. Cirka 1/3 av packningen stenar tycks utgöras av skärvsten, återstående mängd av natursten. Möjligt att stensättningen har haft en mindre mantel då den tycks lätt välvd i formen.	413
546	Stensättning	4,5	4,5	0,4	Placerad på gravfältets krön. Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4–0,7 m i diam stenar.	–
559	Stensättning	5	3,8	0,4	Placerad på gravfältets krön. Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,3–0,5 m i diam stenar. Svårdefinierad, kan möjligen utgöra två mindre stensättningar. Block centralt i anläggningen. Otydlig gräns mot närbelägna gravar i öster.	–
586	Grav 586	2,8	2,8	0,3	Rund kantkedja bestående av stenar lagda med ca 0,1 m mellanrum. Plana sidan lagd nedåt och avlånga i längdriktningen. Stenarna var något mindre i norra delen och i söder fattades (?) stenar. Packningen innanför kantkedjan bestod av ett något mer rundat och mindre material. Brandlager var placerat centralt i graven i en svacka alternativt flack grop. Lagret innehöll rikligt med sot och träkol samt delar av en fragmenterad gravurna och möjligen ytterligare ett keramikföremål. Brandlagret var synligt direkt under vegetationsskiktet. Kremationsplats och platsen för grav förefaller vara densamma då linser efter brandlagret påträffades även utanför den centrala delen.	626

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
596	Stensättning	3,8	3,8	0,4	Placerad i sydsluttning. Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4 m i diam stenar. Större stubbe i stensättningens mitt.	–
605	Stensättning	2	2	0,3	Delvis framtagen. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4–0,5 m i diam stenar. Större stubbe i stensättningens mitt.	626
615	Stensättning	3	3	0,3	Placerad strax söder om krön. Övertorvad kantkedja delvis synlig bestående av 0,4–0,5 m i stora stenar.	–
815	Stensättning	3	2,5	0,3	Placerad på krönets norra sida. Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,3–0,4 m stora stenar.	–
828	Stensträng	8	1	1,2	Stenar cirka 0,7–1,0 m i diam. Vissa av stenarna tycks delvis resta. Stensträngen tolkas vara placerad mellan två gravar, ytan är skadad i samband med slantning för tomtmark i norr.	–
904	Stensättning?	4	3	0,4	Utgörs av stenar i varierande storlek, enstaka tycks vara sprängsten/kantiga. Kan ha skadats i samband för slantning av tomtmark.	–
921	Stolphål	0,6	0,6	0,4	Stolphål på samma nivå som gravarna. Översta lagret utgjordes av en rundel med knytnävsstora stenar lagda i ett skikt. Därunder en stenfri nedgrävning med fyllning av silt och till viss del morän. I kanterna större stenar som kan utgöra någon form av stenskoning. Spår efter stolpfärgning påträffades ej.	–
931	Stensättning	3	3	0,3	Lätt välvd. Ca 3 m i diam, 0,3 m hög. Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4 m stora stenar.	1146
943	Stensättning	2	2	0,3	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,3–0,4 m stora stenar.	–
954	Stensättning	2,5	2,5	0,3	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,3–0,5 m stora stenar.	626
995	Stensättning	4	4	0,3	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4–0,6 m stora stenar. Delar av packning synlig bestående av 0,3–0,5 m stora stenar.	973
1017	Kantkedja	5	0,3	0,3	Möjlig kantkedja bestående av 0,3–0,4 m i diam stenar. Tycks rama in en stenpackning bestående av 0,2–0,3 m i diam stenar.	973
1025	Stensättning	5	5	0,3	Diffus kantkedja bestående av 0,3–0,4 m i diam stenar samt handfull 0,5–0,6 m i diam stenar. Stenpackning delvis synlig bestående av 0,2–0,3 m i diam stenar.	973
1042	Kantkedja	5	0,4	0,3	Delvis dubbel stenrad. Delvis överlagrad kantkedja? Svårdefinierad anläggning. Stenmaterial utgörs av 0,1–0,2 m i diam stenar. Sträcker sig runt A995:s nordvästra sida. Uppskattad diam ca 4,5 m.	973
1070	Stensättning?	4,5	3,5	0,3	Tycks främst utgöras av en stenpackning omkring en stubbe samt markfast stenblock. Stenmaterial mellan 0,2–0,5 m i diam.	1052, 2264
1090	Stensättning?	3	2	0,3	Antydning till stensättning, ytan och anläggningen är skadad av slanten för motorvägen. P.g.a. skadorna gick inte relationen mellan A1670 och 1090 att reda ut vid FU.	1652
1104	Stensättning	2	2	0,3	Fyllning främst bestående av gråbeige silt och delvis uppblandad med packningen. Samtliga större stenar stack upp ur packningen efter att vegetationslagret hade avlägsnats. Fyllningen var som tjockast i anläggningens centrum och tunnades ut mot kanten. Kantkedja av natursten och mer skärvig sten. Stenarna var lagda med ett avstånd av ca 0,2–0,3 m mellan varje sten. Stenarna i kantkedjan var något större än packningen innanför och lagda med den flata sidan nedåt. Stenpackning placerad innanför kantkedjan. Utgjordes till ca 1/3 av skärvig sten, resterande var rundad natursten. Stenpackningen föreföll till stora delar vara uppblandad med fyllningen och inte placerad på denna. I anläggningens västra del fanns tendenser till en dubbel kantkedja bestående av 0,2 m stora stenar. Brandlagret var tydligt avgränsat mot omgivande mark, ej homogent utan delvis uppblandat med sand och skärvtsten.	1146

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
1116	Stensättning?	2,8	2,8	0,3	Lätt välvd form. Endast kantkedja synlig i öster av 0,2–0,3 m i diam stenar.	–
1137	Stensättning	3	2,5	0,3	Utgörs av möjlig kantkedja runt stubbe av 0,4–0,5 m i diam stenar.	–
1170	Stensättning	1,5	1,5	0,2	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,1–0,3 m i diam stenar.	1146
1180	Stensättning	2	2	0,3	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,3–0,4 m i diam stenar.	1146
1191	Stensättning	2	2	0,2	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4–0,5 m i diam stenar.	1146
1201	Stensättning	2	1,5	0,3	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,3–0,4 m i diam stenar.	1146
1211	Stensättning	2	2	0,2	Övertorvad. Kantkedja ej definierad utan stensättningen tycks utgöras av en enhetlig stenpackning bestående av 0,3–0,4 m i diam stenar.	1146
1220	Stensättning	2,5	2,5	0,4	Kantkedja som avvek mot packning innanför genom storlek och riktning på stenar. Stenarna var lagda med flata sidan nedåt varav flertalet var avlånga i formen och lagda i sin längdriktning. Skillnad i storlek var inte avgörande men ändå märkbar. Inre stenpackning som var lagd direkt mot brandlagret (A1981). Packningen var ganska kraftig och bestod av ett något rundare och lägre material än den yttre begränsningen, kantkedjan. Mellan och delvis över stenarna fanns en mantel, del av fyllningen som täckte merparten av stenarna och bidragit till anläggningens välvda form. Brandlager centralt i graven, som bestod av träkol, sot och silt med inslag av skärersten. Kremeringen tolkas ha skett på samma plats som grave då rester av brandlagret fanns ut mot kanterna i form av tunn lins av sot och träkol.	1146
1242	Stensättning?	2,5	2,5	0,4	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,4–0,6 m i diam stenar. Otydlig gräns mot A559 och A1137.	–
1381	Vegetationsnivå			0,1–0,15	Fornlämningens vegetationsnivå. Gräsbevuxen slänt med träd och buskar. Grässvål ca 0,1–0,15 m tjock. Därunder gravar och äldre markyta alternativt morängrus.	–
1396	Stensättning	2	1,5	0,3	Tycks sakna kantkedja. Utgörs av 0,2–0,4 m i diam stenar. Större stenar i och runt om anläggning, cirka 0,5–0,7 m i diam. Ligger kant i kant med A1070.	1052
1422	Kantkedja	5	5	0,3	Kantkedja som avvek mot packning innanför genom storlek och riktning på stenar. Stenarna var lagda med flata sidan nedåt varav flertalet var avlånga i formen och lagda i sin längdriktning. Skillnad i storlek var inte avgörande men ändå märkbar.	–
1670	Stensättning	4	4	0,3	Troligtvis delundersökt 1962 som anläggning 24 och därefter skuren av det tidigare vägbygget. Större stenar (0,5 m) i ytterkant placerade djupt ned i siltan och innanför dessa mindre stenar, ca 0,3 m i diam. Troligt brandlager blottat, dock inget synligt osteologiskt material.	1652
1678	Nedgrävning	2,2	1,2	0,3	Troligtvis undersökt 1962, båtgrav 25. Rektangulär nedgrävning med stenflisor i kanterna. Stenflisor på högkant i nedgrävning, luftigt mellan flisorna.	1652
1827	Mantel	2,6	2,6	0,1–0,2	Mantel, del av fyllningen som täckte merparten av stenarna och bidragit till anläggningens välvda form.	1146
1842	Stenpackning	2	1,8	0,2	Stenpackning som var lagd direkt mot brandlagret (A1995). Packningen var ganska kraftig och bestod av ett något rundare och lägre material än den yttre begränsningen, kantkedjan.	1146
1862	Kantkedja	2,8	2,8	0,3	Kantkedja bestående av stenar lagda med ca 0,1 m mellanrum. Plana sidan lagd nedåt och avlånga i längdriktningen. Stenarna var något mindre i den norra delen och i söder fattades (?) stenar.	626

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
1983	Stenpackning	2	2	0,3	Stenpackningen innanför kantkedjan bestod av ett något mer rundat och mindre material. Merparten av dessa stenar var täckta av fyllningen och placerade kant i kant men enstaka mindre stenar mellan de större.	626
1990	Brandlager	1,7	1,3	0,02–0,15	Brandlager placerat centralt i graven i en svacka alternativt flack grop. Lagret innehöll rikligt med sot och träkol samt delar av en fragmenterat gravurna och möjligen ytterligare ett keramikkärl.	626
1992	Äldre markyta			0,02–0,05	Äldre markhorisont som anläggningar placerats på. Grå silt med enstaka sten, något fetare i konsistensen, därunder morän.	–
1995	Brandlager	1,2	1	0,05–0,1	Brandlager något förskjutet åt norr, bestod av träkol, sot och silt med inslag av skärersten. Kremeringen tolkas ha skett på samma plats som graven uppförts då rester av brandlagret fanns ut mot kanterna i form av tunn lins av sot och träkol.	1146
2022	Stensättning	2	2	0,3	Övertorvad. Kantkedja delvis synlig bestående av 0,2–0,3 m i diam stenar. Handfull större stenar synliga i dess mitt, cirka 0,3–0,4 m i diam.	1146
2042	Kantkedja	1,9	1,9	0,2–0,4	Kantkedja av natursten och mer skärvig sten. Stenarna var lagda med ett avstånd av ca 0,2–0,3 m mellan varje sten. Stenarna i kantkedjan var något större än packningen innanför och lagda med den flata sidan nedåt.	1146
2133	Stenpackning	1,8	1,6	0,15–0,2	Stenpackning placerad innanför kantkedjan utgjordes till ca 1/3 av skärvig sten, resterande var rundad natursten. Stenpackningen föreföll till stora delar vara uppblandad med fyllningen och inte placerad på denna. I anläggningens västra del fanns tendenser till en dubbel kantkedja bestående av 0,2 m stora stenar.	1146
2150	Brandlager	0,9	0,7	0,05–0,08	Brandlagret var tydligt avgränsat mot omgivande mark, ej homogent utan delvis uppblandat med sand och skärersten.	1146
2162	Fyllning	2	2	0,02–0,2	Fyllning främst bestående av gråbeige silt och delvis uppblandad med packningen (A2133). Samtliga större stenar stack upp ur packningen efter att vegetationslagret hade avlägsnats. Fyllningen var som tjockast i anläggningens centrum och tunnades ut mot kanten.	1146
2176	Locksten?	0,5	0,5	0,2	Sten som delvis täckte brandlagret, tolkades inledningsvis som någon form av locksten men undersökning kunde inte styrka detta. Avvek dock i form och storlek från de övriga stenarna i den inre stenpackningen. Parallell finns vid lokal 23, grav A30000 där sten delvis täckte brandlagret.	626
2193	Rest sten?	1,8	0,6	0,4	Möjlig omkullenfallen rest sten väster om grav A1116.	–
2238	Stensättning	1	1	0,2	Övertorvad. Tycks utgöras av cirka 0,2 m i diam stenar placerade i ring runt en stubbe.	1146
2270	Stensättning	2,5	2,5	0,3	Stensättning placerad direkt väster om terrasseringsring. Flack form ca 2,5 m i diam med enstaka stenar synliga.	–
2281	Stensättning	2	2	0,2	Stensättning placerad väster om terrasseringsring. Flack rundad form, ca 2 m i diam.	–
2291	Stensättning	3	2	0,2	Stensättning placerad öster om terrasseringsring. Flack rundad ca 3×2 m i diameter, enstaka sten synlig i ytan.	–

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
1	Pärta	Glas	1	1	–	1992	Äldre markyta	–
2	Pärta	Glas	1	1	–	1990	Brandlager	–
3	Pärta	Glas	1	1	–	1990	Brandlager	–
4	Pärta	Glas	1	1	–	1990	Brandlager	–
5	Brodd	Järn	17	1	–	1990	Brandlager	–
6	Bryne	Bergart	7	1	–	1990	Brandlager	–
7	Betsel	Järn	15	1	3	1990	Brandlager	–
8	Nit	Järn	2	1	1	1990	Brandlager	Ja
9	Järnten	Järn	15	1	1	1990	Brandlager	–
10	Kärl	Keramik	161	1	25	1990	Brandlager	–
11	Kärl	Keramik	691	1	100	1990	Brandlager	–
12	Kärl	Keramik	321	1	100	1990	Brandlager	–
13	Sölja	Järn	23	1	1	1995	Brandlager	–
14	Beslag	Järn	14	1	1	1995	Brandlager	–
15	Beslag	Järn	10	1	1	1995	Brandlager	–
16	Sölja	Järn	18	1	3	1995	Brandlager	–
17	Nit	Järn	7	1	3	1995	Brandlager	Ja
18	Nit	Järn	3	1	1	2150	Brandlager	Ja
19	Nit	Järn	8	1	1	1992	Äldre markyta	Ja
20	Nit	Järn	3	1	1	1992	Äldre markyta	Ja
33	Mynt	Brons	4	1	1	1992	Äldre markyta	Ja
43	Avslag/Avfall	Flinta	1	1	1	1990	Brandlager	–
48	Pärta	Glas	2	2	–	1995	Brandlager	–
49	Pärta	Glas	4	1	1	1995	Brandlager	–
50	Pärta	Glas	1	1	–	1995	Brandlager	–
51	Pärta	Bergart	3	1	–	1995	Brandlager	–
53	Kärl	Keramik	96	1	23	1220	Stensättning	–
54	Kärl	Keramik	289	1	200	1220	Stensättning	–
60	Kärl	Keramik	6	1	1	1381	Vegetationsnivå	–
61	Kärl	Keramik	18	1	6	1220	Stensättning	–
62	Kärl	Keramik	27	1	4	1992	Äldre markyta	–
73	Kam	Horn	2	1	6	1990	Brandlager	–
200	Ben	Bränt ben	1 010	–	–	1990	Brandlager	–
200:49	Ben	Obränt ben	2	–	–	1990	Brandlager	–
201	Ben	Bränt ben	27	–	–	1990	Brandlager	–
202	Ben	Bränt ben	11	–	–	586	Stensättning	–
203	Ben	Bränt ben	46	–	–	2150	Brandlager	–
204	Ben	Bränt ben	1 047	–	–	1995	Brandlager	–
205	Ben	Bränt ben	3	–	–	2041	Urna	–



Figur 26. Lokal 14. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 14 – Åby

Lämning	L2004:5785, stensättning
Benämning Trafikverket	Åby
Benämning UR etapp 1	72, 74
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	3 000 m ²
Undersökt andel	733 m ²

Förutsättningar

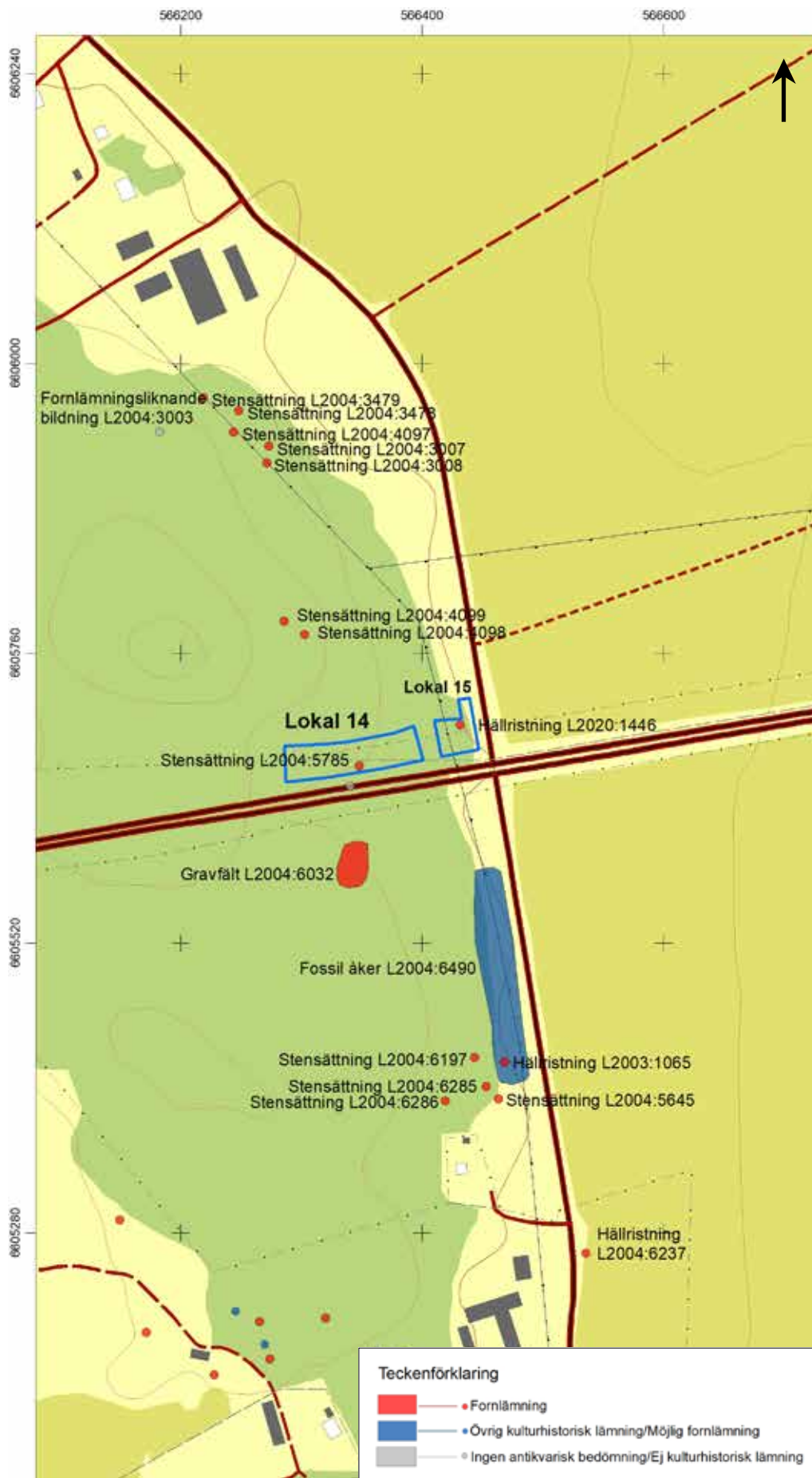
Fornlämningarna är belägna i den nordligaste delen av Kolbäckes socken på gränsen mot Bergs socken, på sydsidan nedanför en långsträckt storblockig moränhöjd. På höjdens östsida finns liknande fornlämningar som till exempel L2004:4099 och L2004:4098.

Lokalen omfattar stensättningen L2004:5785 och ligger i direkt anslutning till den borttagna stensättningen L2004:6520 som undersöktes och togs bort i samband med utbyggnaden av E18 på 1960-talet. Området är beläget i skogsmark, cirka 30 meter över havet. Enligt Kulturmiljöregistret (KMR) ska de två anläggningarna ha legat cirka 18 meter från varandra.

Metod och genomförande

Stenpackningen i den sedan tidigare kända graven avtorvades med grävmaskin och efter detta rensades den för hand och undersöktes en halva i taget. Därefter frilades brandlagret som vattensållades. En sektionsritning upprättades i skala 1:20.

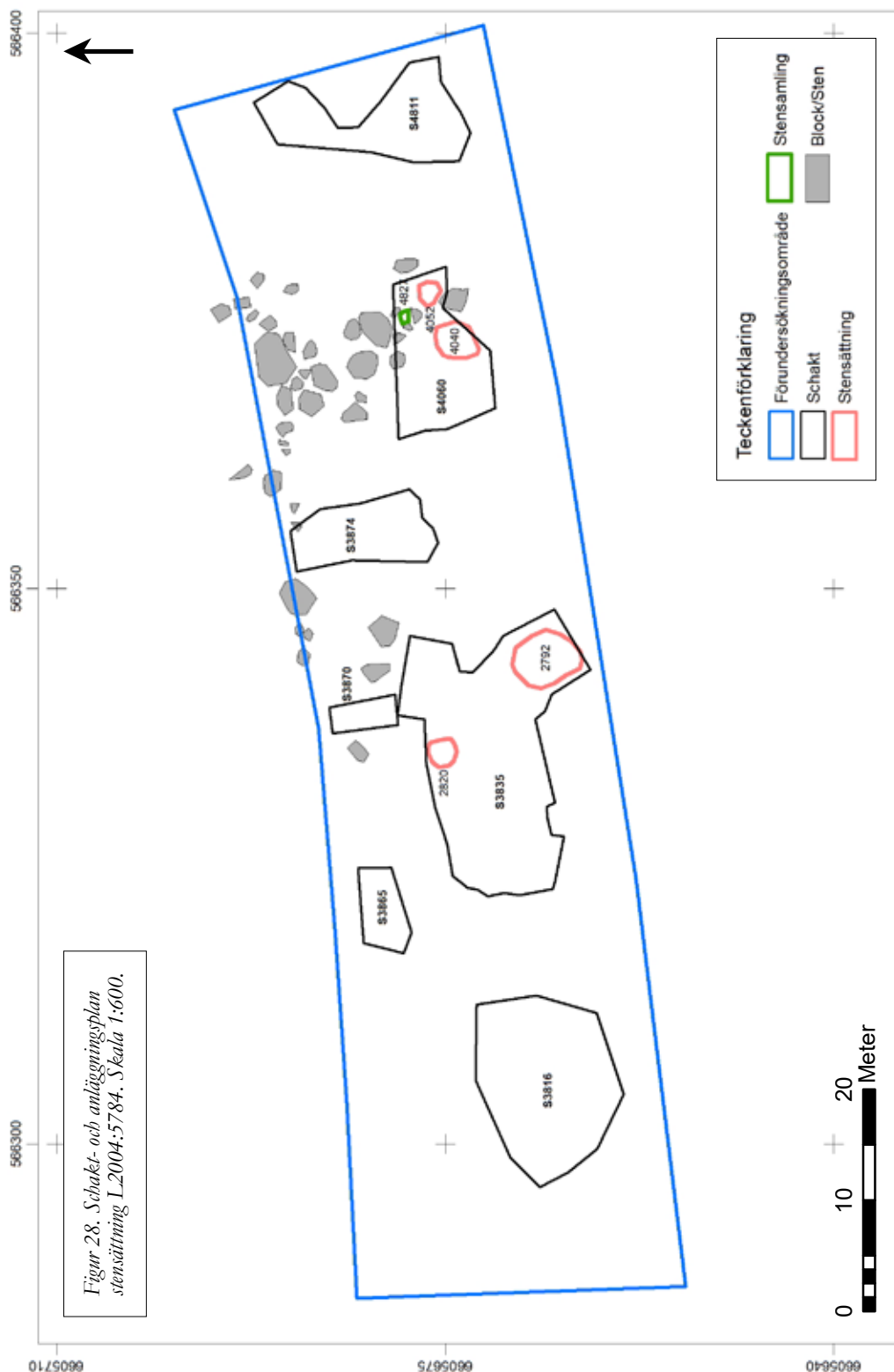
Metalldetektering skedde kontinuerligt vid rensning och avbaning av samtliga ytor, samt av de dumphögar som schaktningen resulterade i. Fyndmaterialet var ytterst sparsamt och utgjordes främst av ståltrådsfragment, troligen från viltstängslet, samt av enstaka spikar. Graven A2792 som undersöktes detekterades under samtliga moment och i brandlagret genererade detektering ett antal nitar.



Figur 27. Lokal 14, stensättning L2004:5784. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Sammantaget togs sju schakt och större ytor upp inom förundersökningsområdet. På grund av terrängens beskaffenhet med stora partier med block främst i öster samt kvarliggande partier med ris valdes det att främst arbeta med ytor istället för smala sökschakt.



I två av de upptagna ytorna påträffades anläggningar i form av gravar. Schakten och de större ytorna var 0,1–0,3 meter djupa och samtliga täcktes av ett vegetationslager som var 0,05–0,15 meter tjockt bestående av gräs och torv.

Utöver den redan kända stensättningen påträffades ytterligare tre stensättningar. De är rundade, cirka 2–3,5 meter i diameter och 0,3–0,4 meter höga.

Den sedan tidigare kända stensättningen var helt övermossad och gravarna som påträffades i schakten var täckta av ett siltlager som framkom direkt under vegetationslagret. Undergrunden inom förundersökningsområdet utgörs av morän eller lerig silt.

Anläggningar

En grav undersöktes, den sedan tidigare registrerade stensättningen L2004:5785.

Stensättning A2792

Rund, 5 × 6 meter stor och 0,4 meter hög.
Gravskick: Brandlager.

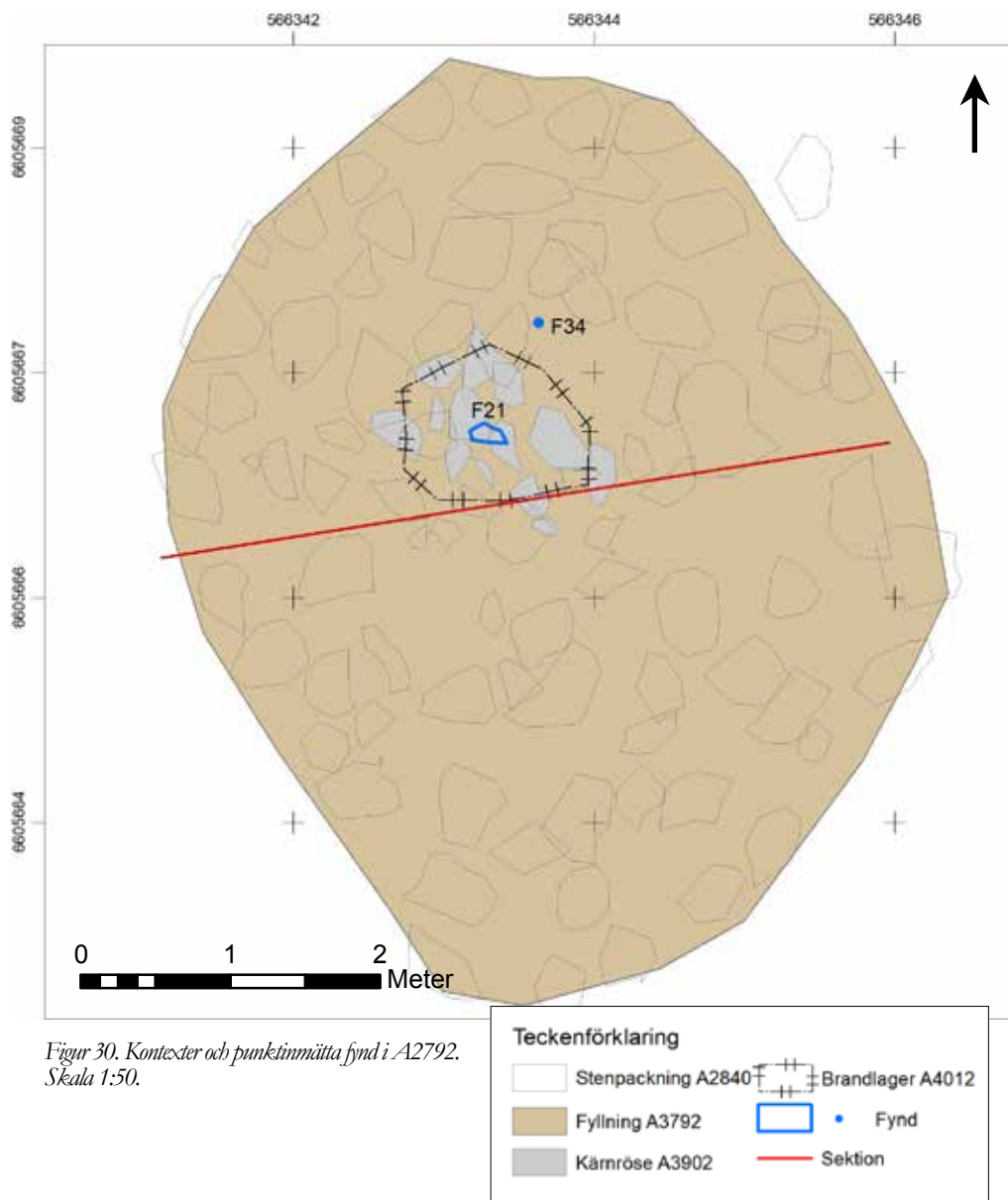
Anläggningen var placerad på en flack yta, strax söder om en blockrik ås som är del av ett större sammanhängande höjdparti. Innan undersökning var stensättningen helt täckt med ris från skogsavverkning och därunder näst intill helt övertorvad med endast enstaka stenar synliga genom torven.

Stensättningen bestod av en tätt lagd stenpackning (A2840) bestående av cirka 0,4–0,7 meter stora stenar, främst cirka 0,5 meter stora. Stenpackningen täcktes av ett lager sandig silt vilket utgjorde del av en flack mantel och fyllning (A3792), som var cirka 0,1–0,4 meter tjock. De centrala delarna av stenpackningen var inte lika tätt lagda och utgjordes av ett något mindre stenmaterial som var cirka 0,2–0,3 meter stora. Vid undersökning visade detta sig vara delar av ett kärnröse (A3902) som delvis överlagrades av den grövre stenpackningen. Kärnröset var cirka 1,5 × 1 meter stort och 0,4 meter högt.

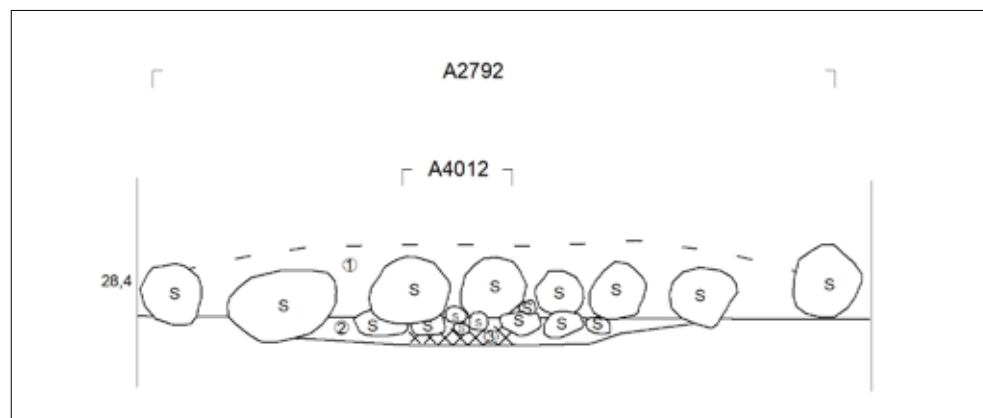


Figur 29. A2792 i plan efter rensning.

Strax norr om gravens mitt under kärnröset påträffades det huvudsakliga brandlagret (A4012). Lagret var cirka 1,0–1,2 meter i diameter och cirka 0,08 meter tjockt. Här påträffades botten och lösa fragment av en urna, enstaka nitar samt en större mängd brända ben. Under graven vidtog lerig silt.



Figur 30. Kontexter och punktinmätta fynd i A2792. Skala 1:50.



Figur 31. Sektion i A2792 från norr. 1 = sandig silt; 2 = grå lerig silt; 3 = svart silt; 4 = lerig silt. Skala 1:50.

Kremationsplats och plats för uppförandet av graven förefaller vara densamma då det mellan stenpackning och vad som bedömdes vara naturlig undergrund påträffades enstaka brända ben, en tunn fläckig kolhorisont och enstaka stråk av kol, cirka 0,01–0,03 meter tjockt.

Kontexter i A2792

2840 – Stenpackning

3792 – Mantel

3902 – Kärnröse

4012 – Brandlager

Osteologiskt material i A2792

Brandlager 1 740,03 gram. Människa (yngre vuxen), hund, häst, hovdjur, däggdjur, djur.

Datering A2792

Bränt ben av människa har daterats till folkvandringstid.

¹⁴C-analys: 436–557 AD (Ua-69161, kal. 2 sigma)

Ej undersökta

De kvarliggande anläggningarna utgörs av en rund något välvd stensättning (A2820) Längre österut på ett avstånd av omkring 30 meter finns ytterligare tre möjliga gravar (A4040, A4052 och A4827) placerade strax söder om åsens slut/spets intill flertalet stora flyttblock.

Stensättning A2820

Rund, drygt 2 meter i diameter och cirka 0,4 meter hög. Utgörs av en kantkedja bestående av nio stenar, cirka 0,4–0,5 meter i diameter, lagda kring en glest lagd packning av 0,2–0,4 meter i diameter stenar. Fragment av bränt ben från ett underliggande brandlager påträffades vid rensning.



Figur 32. Centralt i bild graven A2820 och i bakgrunden den undersökta graven A2792. På bilden syns förutom de två gravarna den stora mängden ris som finns kvar på ytan. Foto från norr.

Stensättning A4040

A4040 utgörs av en oregelbundet rundad stenpackning bedömd som möjlig grav. Stenpackningen är flack, cirka $3,3 \times 3,5$ meter i diameter och 0,3 meter hög. I ytterkant finns en hästskoformad kantkedja bestående av 0,2–0,4 meter stora stenar, lagd runt en småstenspackning bestående av 0,1–0,2 meter stora stenar. Vid framrensning tycktes gravens packning vara täckt av en möjlig tunn mantelrest av silt.

Stensättning A4052

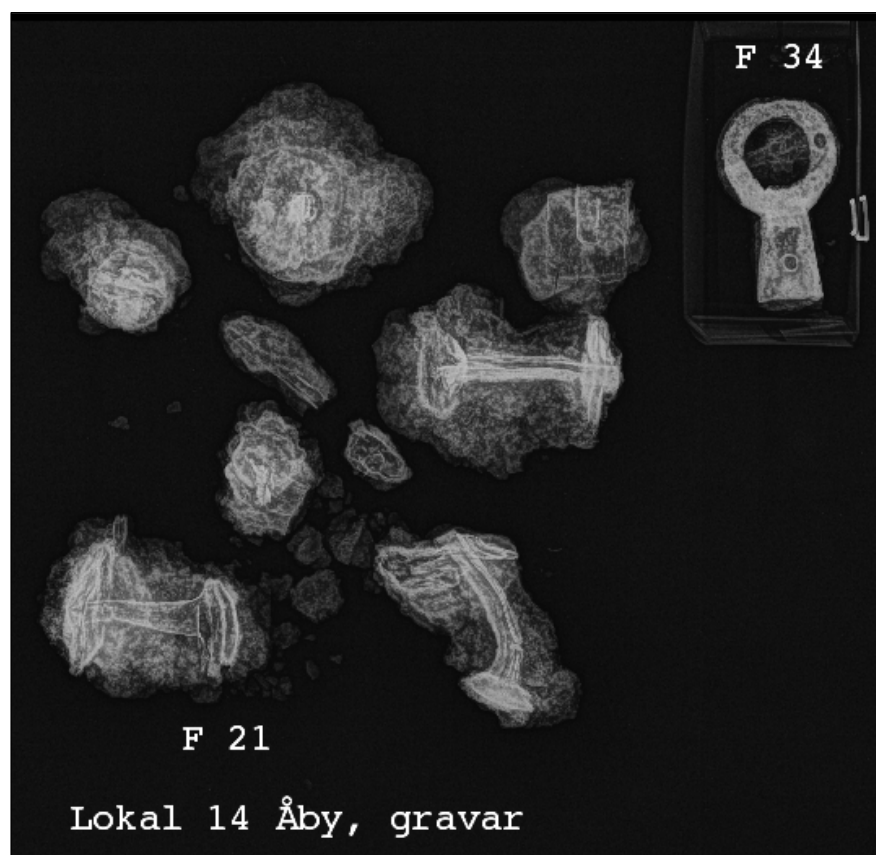
Möjlig grav i form av flack stenpackning, cirka 2 meter i diameter och 0,3 meter hög. Påminner starkt om grav A2820 till utseendet men saknar en uppenbar kantkedja. Istället utgörs graven av en relativt tätt lagd stenpackning bestående av 0,2–0,5 meter stora stenar, dock främst 0,2–0,3 meter i diameter.

Stensamling A4827

A4827 utgörs av en rektangulär till oregelbundet formad samling av stenar invid block. Stenarna cirka 0,1–0,4 meter stora och 0,15 meter höga. Fyllningen mellan stenarna består av något lerig silt. Bedöms som möjlig anläggning eller grav då stenarna lagd tämligen väl samlade.

Fynd

Totalt har sju fyndposter registrerats. Recenta föremål har inte registrerats utan gallrats i fält. Av de registrerade föremålen har två skickats till konservering.



Figur 33. Röntgade metallfynd.

Fynd i stensättning A2792

I brandlagret påträffades följande föremål: Fem intakta nitar av järn och därtill ett antal fragment. Keramik från en gravurna med gräsavstruken utsida. Kamfragment i form av stödskena med två kantföljande linjer. Brända ben.

Ett föremål av Cu-leg (F34), ett möjligt beslag påträffades ytligt i gravens överbyggnad.



Figur 34. Skärvor av gravurnans botten (F71). Skala 1:2.



Figur 35. Fragment av bränd flinta (F72). Skala 2:1.



Figur 36. Fragment av stödskena till kam (F74). Skala 2:1.

Analyser

Osteologisk analys

Anl	MNI människa	Ålder	Kön	MNI häst	MNI hund	Benvikt (g)
A2792	1	20–40 år	–	1	1	Ca 1 700

Vedartsanalys

Ett prov från brandlagret skickades in för vedartsanalys. Analysen visade att kolet härstammade från björk.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A2792, grav	Bränt ben, människa	1562±35	436–464 e.Kr. 475–500 e.Kr. 508–516 e.Kr. 530–557 e.Kr.	423–576 e.Kr.	Ua-69161

Makrofossilanalys

Provet (430300) innehöll en stor andel recent växtmaterial, rester av insekter och förkolnat material efter björk.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Vid förundersökningen av fornlämningen undersöktes en grav med datering till folkvandringstid. Gravens formspråk med en överbyggnad konstruerad av ett enhetligt och ganska grovt material samt det sparsmakade fyndmaterialet med nitar, keramik och kam talar för att den gravlagde kan vara en man (Bennet 1987).

De kvarliggande anläggningarna utgörs av en rund, något välvd stensättning drygt 2 meter i diameter och ytterligare två möjliga gravar samt en stensamling som är belägna något längre österut. Anläggningarna ligger glest placerade med ett avstånd på mellan 8 och 25 meter. Det kan dock inte uteslutas att det finns mindre depositioner av till exempel brända ben invid något av blocken.

De resterande gravarna, trots att de är få till antalet, bedöms ha god potential att besvara frågeställningar kring ett flertal områden. Gravarna vid L2004:5785 kan i ett större perspektiv sättas i relation till de sedan tidigare undersökta gravarna vid Kvalsta gård. Där tillvaratogs under tidigt 1900-tal ett stort antal föremål som sannolikt hör till förstörda gravar som tagits fram utan antikvarisk medverkan. Föremålen utgörs av vapen i form av svärd och huggknivar, häst och ryttarutrustning, smyckeuppsättningar med spännen och ovala spännbucklor (Simonsson 2015:101).

I de upptagna schakten har det inte kunnat påvisas att någon form av överlagring mellan gravar och/eller andra anläggningar.

Förundersökningen visar att gravarna är mycket glest placerade inom den centrala delen av förundersökningsområdet och något förskjutet åt öster.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
3816	166	0,2	–	Morän, silt	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder i västra delen morän, morängrus och enstaka stenar i östra delen utgjordes undergrunden av silt.
3835	264	0,2	2792, 2820	Lerig silt	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder silt efter äldre markyta och under denna lerig silt och ställvis morän. Ytan kring och mellan gravarna var relativt fri från sten och block.
3865	28	0,2	–	Morän	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder den naturliga moränen; morängrus och stenar 0,3–0,5 m stora.
3870	15	0,2	–	Morän	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder den naturliga moränen; morängrus, stenar 0,15–0,4 m stora. Rotbrand i den övre delen av schaktet.
3874	65	0,2	–	Morän	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder i norra delen morän; morängrus, stenar 0,5–1 m stora. I södra delen utgörs undergrunden av silt med enstaka stenar.
4060	98	0,2	4040, 4052	Silt	Vegetationsskikt ca 0,1 meter djupt och därunder silt, med enstaka stenar.
4811	97	0,2	–	Silt	Vegetationsskikt 0,1 m djupt. Stenigt område som utgör del av ändmoränen på åsen, stenar främst i storlek 0,3–1 m. Undergrund av lerig silt.
1652	32	0,3	1090, 1670	Lerig silt	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m djupt. Därunder silt med större sten och undergrund av lerig silt.

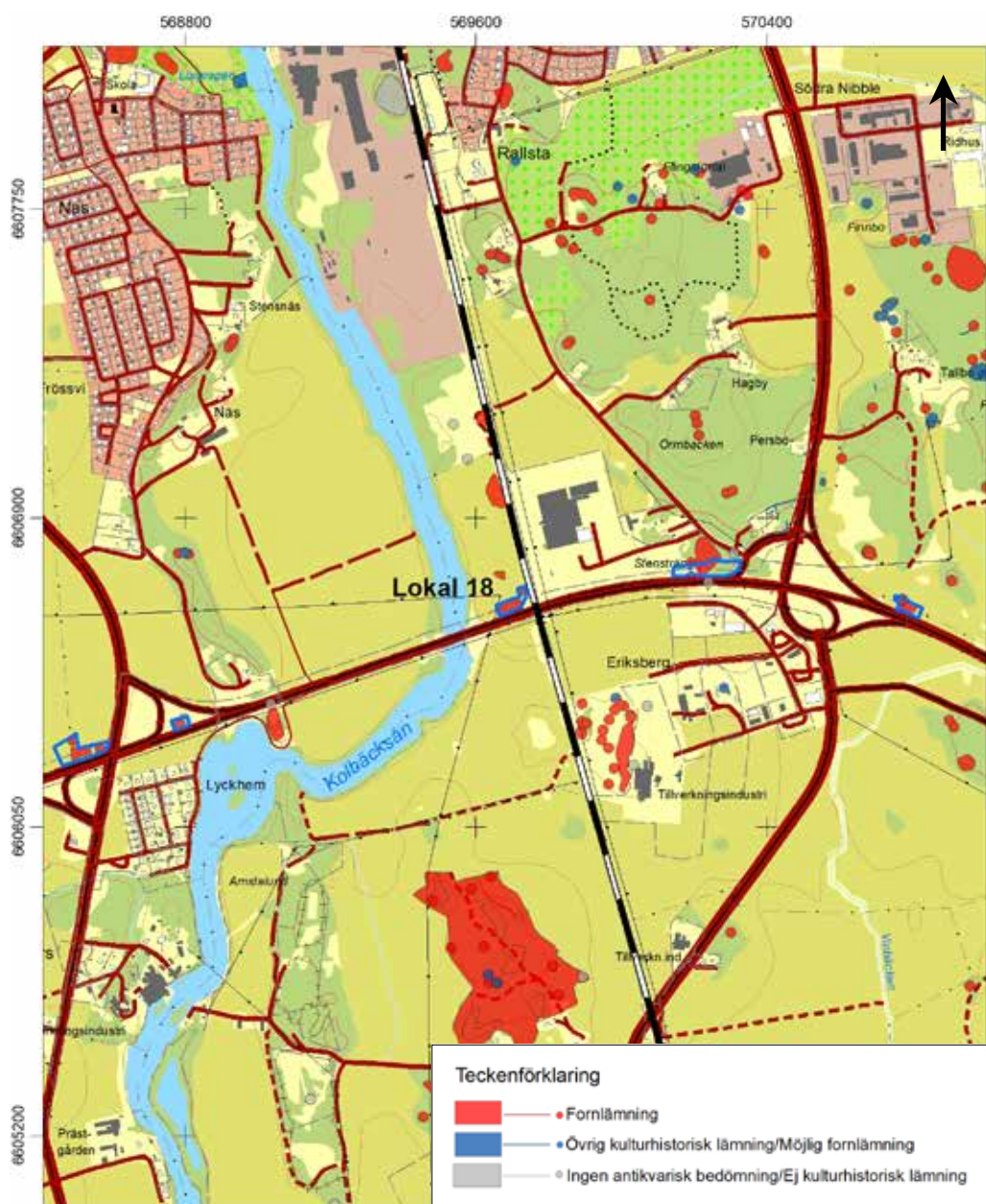
Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
2792	Stensättning	6	4,5	0,4	Lätt välvd till formen. Överbyggnad utgörs av en relativt enhetlig stenpackning, material ca 0,4–0,7 m i diam, dock främst 0,5 m i diam. Stenpackningens centrala delar tycks något mer stenfria/ utgörs av något mindre stenmaterial, cirka 0,2–0,3 m i diam (vid undersökning visade detta sig vara delar av kärnröset). Stenpackningen överlagras av ett lager sand/silt vilket troligen utgör en flack mantel, ca 0,1–0,3 m tjock. Mellan stenpackning och vad som bedömdes vara naturlig undergrund påträffades enstaka brända ben samt en tunn, fläckig kolhorisont samt enstaka stråk av kol, ca 0,01–0,03 m tjocka. Dessa stråk och fläckar bedömdes utgöra bålrester. Strax norr om gravens mitt, under ett mindre kärnröse, påträffades det huvudsakliga brandlagret, ca 1,0–1,2 m i diam, samt ca 0,08 m tjockt. I detta brandlager påträffades också botten samt fragment av en urna, enstaka nitar samt en större mängd brända ben.	3835
2820	Stensättning	2,5	2,5	0,4	Utgörs av en kantkedja bestående av nio stycken stenar, ca 0,4–0,5 m i diam, lagda kring en glest lagd packning av 0,2–0,4 m i diam stenar. Fragment av bränt ben från ett underliggande brandlager påträffades vid rensning. Ingen antydan till överbyggnad noterades i fält.	3835
3792	Mantel	6	4,5	0,4	Fyllning som täckte merparten av packningen. Bestående av silt, grus och visst inslag av småsten och enstaka fragment av träkol.	3835
3902	Kärnröse	1,5	1,0	0,4	Del av stenpackningen som bestod av något mindre stenar än packningen i övrigt. Stenarna förhöll sig till brandlagrets utbredning och var placerade direkt på detta. Delvis överlagrat stenpackningen och täckt av fyllningen.	3835

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
4012	Brandlager	1,0	1,10	0,06–0,08	Brandlager bestående av träkol, sot och silt, lagret var ihopföst i gravens mitt. Tunna linser av brandlager fanns under hela stenpackningen vilket kan tyda på att kremationsplats och grav är densamma. Del av skadad urna påträffades centralt i brandlagret.	3835
4040	Stensättning	3,5	3,5	0,4	Utgörs av vad som tycks vara en hästskoformad kantkedja bestående av 0,2–0,4 m i diam stenar, lagd runt en småstenspackning av 0,1–0,2 m i diam stenar. Vid framrensning tycktes graven packningen vara överlagrad av en möjlig, tunn mantelrest.	4060
4052	Stensättning	2	2	0,3	Påminner starkt om grav A2820 till utseendet men saknar en uppenbar kantkedja. Istället utgörs graven av en stenpackning bestående av 0,2–0,5 m i diam stora stenar, dock främst 0,2–0,3 m i diam.	4060
4827	Stensamling	1	1	0,1	Samling av stenar invid block, möjlig anläggning. Fyllning mellan stenar något lerig silt.	4060

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
21	Nit	Järn	111	8	8	4012	Brandlager	Ja
34	Beslag	Brons	6	1	1	3792	Mantel	–
52	Kärl	Keramik	65	1	15	2792	Stensättning	–
71	Kärl	Keramik	735	21	1	4012	Brandlager	–
72	Avslag/Avfall	Flinta	10	1	2	4012	Brandlager	–
74	Kam	Horn	4	1	18	4012	Brandlager	–
81	Kvarts	Bergart	54	1	1	2820	Stensättning	Ja
206	Ben	Bränt ben	1 740	–	–	4012	Brandlager	–
207	Ben	Bränt ben	30	–	–	4025	Urna	–



Figur 37. Lokal 18. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 18 – Sörstafors

Lämning	L2020:750, boplatsområde
Benämning Trafikverket	Sörstafors
Benämning UR etapp 1	64
Benämning UR etapp 2	64:1
Förundersökningsområdets storlek	2 373 m ²
Undersökt andel	941 m ²

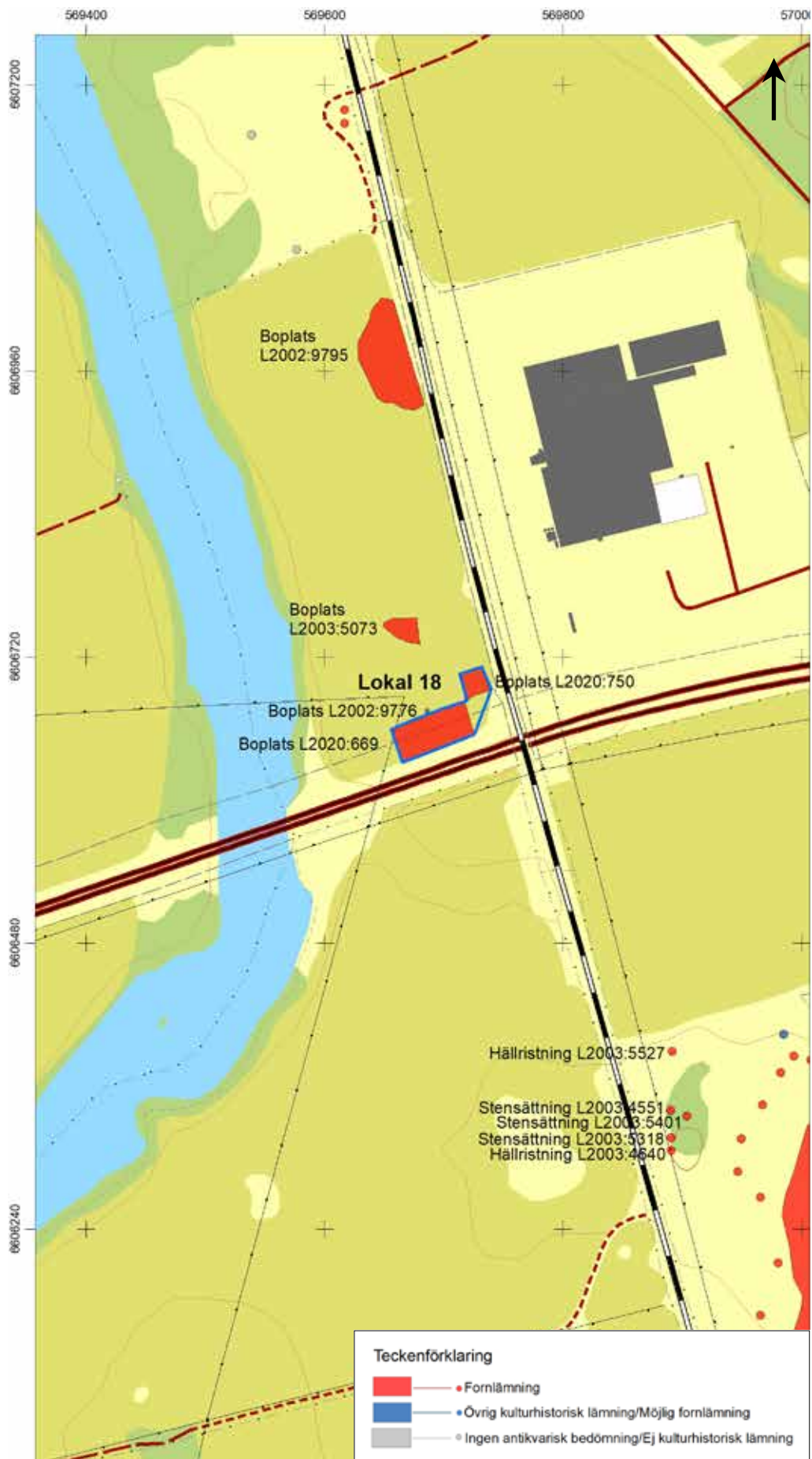
Förutsättningar

Lokalen är belägen i en svag västsluttning 17–20 meter över havet ner mot Kolbäcksåån och Strömsholms kanal. I sydväst har en tidigare havsvik skurit in. Hela förundersökningsområdet består av hårt plöjd åkermark och avgränsas i öster av ett spårrområde och i söder av ett vägområde för nuvarande E18. I närheten ligger också det omfattande gravfältet med fornlämningsnumren L2003:5018, L2003:5535 och L2003:4523 (lokal 19).

Före förundersökningen betraktades boplatsområdet som två olika fornlämningar, L2020:669 och L2020:750. Dessutom har det tidigare undersökts ett parti för en starkströmsledning inom L2020:669 som fått beteckningen L2002:9776. Där daterades kol från ett stolphål till övergången mellan förromersk och romersk järnålder (Lindkvist, Sundkvist & Westrin 2015).



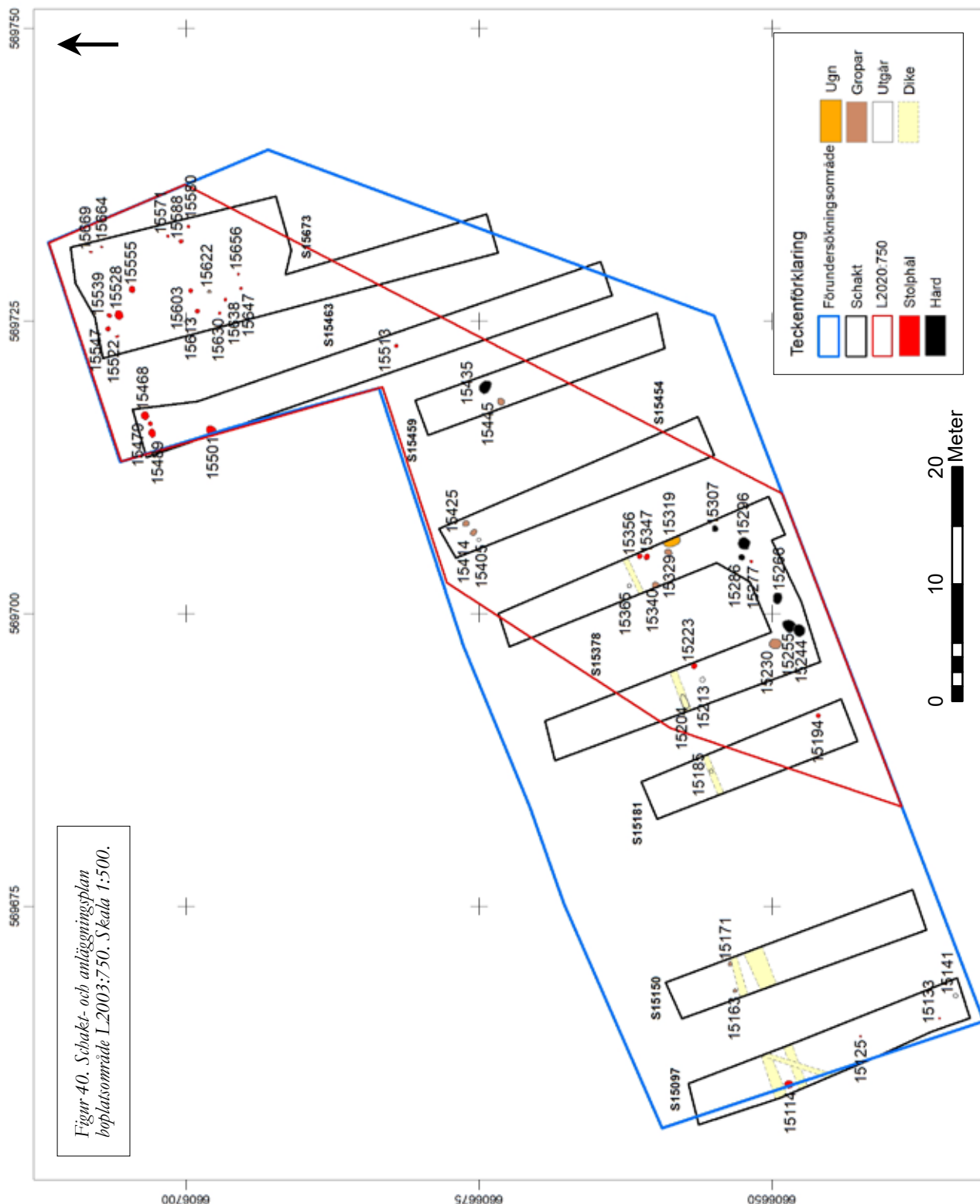
Figur 38. Utsikt mot förundersökningsområdet från Kolbäcksåån. Foto från väster av Reidar Magnusson.



Figur 39. Lokal 18, boplatsområde L2020:750. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Totalt togs åtta schakt upp, sammanlagt täckte de en yta om 950 m². Schakten var två skopbredder breda och drogs ihop där det påträffades koncentrationer av anläggningar. Schaktens djup var 0,3–0,4 meter. I dessa schakt påträffades två koncentrationer av anläggningar som tidigare definierats som två olika fornlämningar, boplatsområde L2020:669 och L2020:750. Eftersom det finns anläggningar mellan dessa schakt har de sammanförts under lämningsnummer L2020:750.

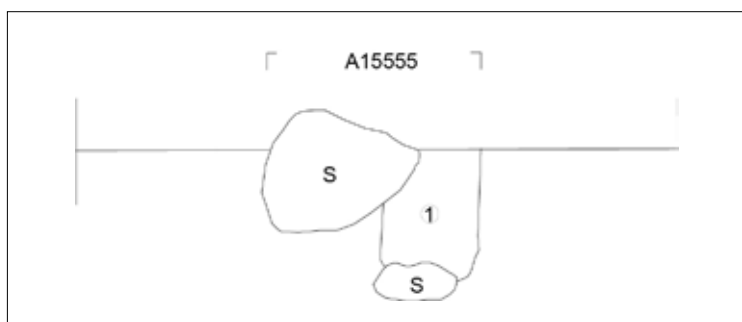


Anläggningar

Stolphål

29 runda stolphål påträffades, varav nio undersöktes. Merparten återfanns i den nordöstra delen. De undersökta stolphålen var 0,15–0,8 meter stora och 0,1–0,45 meter djupa. Anläggningarna var över hela ytan kraftigt påverkade av plöjning vilket gör att flera av de undersökta stolphålen var relativt grunda. Inget av de undersökta stolphålen hade bevarad stenskoning. Fyllningen bestod av brunrå till gråbrun lera med inslag av träkol och bränd lera.

Stolphålen kan ha utgjort delar av huskonstruktioner som troligen sträcker sig utanför förundersökningsområdet.



Figur 41. Sektion i A15555 från söder. Skala 1:20. S = sten; 1 = lera.



Figur 42. Stolphålet A15347. Foto från söder av Reidar Magnusson.

Härdar

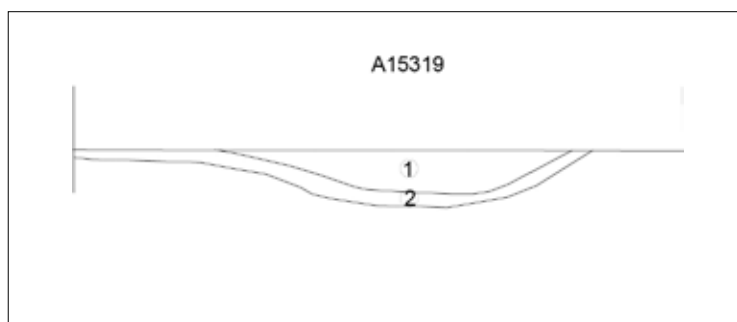
Sju härdar påträffades, varav två undersöktes. Dessa var $1,25 \times 0,95$ – $0,55 \times 0,55$ meter stora och 0,05–0,06 meter djupa. Fem av härdarna var ovala medan två var runda. Fyllningen bestod av lera, sot och kol samt enstaka skärviga stenar.

Gropar

Tio gropar påträffades, varav fyra undersöktes. Dessa var 0,35–0,92 meter stora och 0,08–0,15 meter djupa. Deras syfte eller funktion kunde inte närmare bestämmas. Fyllningen i de undersökta groparna bestod av lera och enstaka stenar.

Ugn

Dessutom påträffades lämningarna efter en ugn som undersöktes till 50%. Ugnen var 1,4 meter lång och 0,15 meter djup, dess bredd kunde inte avgöras helt då den sträckte sig in under schaktkanten, men den gav intrycket av att vara oval. I ugnen påträffades flera stora skärvor av keramik från minst två kärl vilket gör att den möjligen kan tolkas som en ugn för tillverkning av keramik.



*Figur 43. Sektion i A15319 från väster. Skala 1:20.
1 = bränd lera;
2 = sotlager.*



Figur 44. Den påträffade ugnen, A15319, i sektion från söder. Foto Reidar Magnusson.

Kulturlager

Vid utredningen påträffades ett kulturlager som var 5,2 × 2,1 meter stort och 0,05 meter tjockt. Kulturlagret kunde inte återfinnas vid förundersökningen.

Fynd

Fyndmaterialet består av keramik som påträffades i två olika anläggningar – dels i den nämnda ugnen (F402), dels i ett stolphål där två fragment påträffades (F401). Keramiken som påträffades ugnen (A15319) kom från minst två olika kärl och bestod av större skärvor, varav en större mynningsbit. Det ena kärlet hade en slätstruken yta medan det andra hade grov magring synligt i ytan på dess utsida samt i brottytorna.

Analyser

Vedartsanalys

Totalt fem prover skickades in för vedartsanalys. Analysen visade att tre av de fyra härdarna hade eldats med björk och den fjärde med tall. Från ett stolphål kunde träkol av tall konstateras. Anledningen till att enbart ett stolphål provtogs var att det var det enda som undersöktes där det påträffades daterbart material.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A15244, härd	Träkol, björk	1967±28	20–82 e.Kr. 97–112 e.Kr.	37–12 f.Kr. 3–122 e.Kr.	Ua-68703
A15255, härd	Träkol, björk	2029±28	47 f.Kr.–18 e.Kr.	102–64 f.Kr. 59 f.Kr.–66 e.Kr.	Ua-68702
A15266, härd	Träkol, björk	2025±29	46 f.Kr.–20 e.Kr.	99–67 f.Kr. 57 e.Kr.–71 e.Kr.	Ua-68700
A15296, härd	Träkol, tall	2033±28	49 f.Kr.–18 e.Kr.	104 f.Kr.–63 e.Kr.	Ua-68701
A15555, stolphål	Träkol, tall	1142±28	777–779 e.Kr. 883–900 e.Kr. 916–974 e.Kr.	776–786 e.Kr. 828–858 e.Kr. 871–990 e.Kr.	Ua-68704

Makrofossilanalys

Makrofossilanalys genomfördes på materialet från härden A15255 samt stolphålet A15555. I härden påträffades två sädeskorn, ett från korn och ett från obestämd måra, i stolphålet påträffades inget analysbart material. Resultatet från härden är av boplatskaraktär och indikerar att en boplats kan finnas i närheten.



Figur 45. Keramik (F402) från ugnen A15319. Foto Reidar Magnusson.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Området i nordöst som främst innehåller stolphål har med sitt krönläge sannolikt varit platsen för flera långhus, varav ett kan dateras till vikingatid.

Området i sydväst, som främst innehöll härdar men även en keramikugn, är sannolikt en aktivitetsyta till närliggande bebyggelse, men den har dateringar till övergången förromersk järnålder–romersk järnålder. Sedan tidigare finns här även ett stolphål med en datering som sammanfaller med detta (Sundkvist & Westrin 2015).

Vid en arkeologisk undersökning kan det förväntas flera anläggningar av samma typ som påträffades vid förundersökningen – i nordöst främst stolphål och i sydväst en större blandning av anläggningar med ett stort inslag av härdar. Den sydvästra ytans datering till perioden kring Kristi födelse är ganska säker, medan den enda dateringen från den nordöstra ytan gör att den vikingatida dateringen sannolikt utgör en yngre fas av boplatsområdets kronologi.

Inom förundersökningsområdet anses boplatsområdet vara avgränsat mot väster, nordväst och sydöst. Mot norr sträcker sig boplatser utanför förundersökningsområdet, mot söder avgränsas det av vägområdet för E18 och mot öster avgränsas det av ett spårområde. Boplatsområdet L2020:750 är 80 × 20–25 meter i SV–NÖ sträckning.

Området är hårt plöjt och grundare anläggningar har troligen odlats bort.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
15097	92	0,35	15114, 15125, 15133	Lera	0,25 m plöjd matjord av lera.
15150	78	0,35	15163, 15171	Lera	0,25 m plöjd matjord av lera.
15181	67	0,3	15194	Lera	0,25 m plöjd matjord av lera.
15378	198	0,35	15223, 15230, 15255, 15244, 15266, 15277, 15286, 15296, 15307, 15319, 15329, 15340, 15347, 15356,	Lera	0,3 m plöjd matjord av lera.
15454	78	0,4	15414, 15425	Lera	0,35 m plöjd matjord av lera.
15459	68	0,4	15435, 15445	Lera	0,3 m plöjd matjord av lera.
15463	131	0,35	15468, 15479, 15489, 15501, 15513	Lera	0,25 m plöjd matjord av lera.
15673	229	0,35	15522, 15528, 15539, 15547, 15555, 15571, 15580, 15588, 15603, 15613, 15622, 15630, 15638, 15647, 15656, 15664,	Lera	0,3 m plöjd matjord av lera.

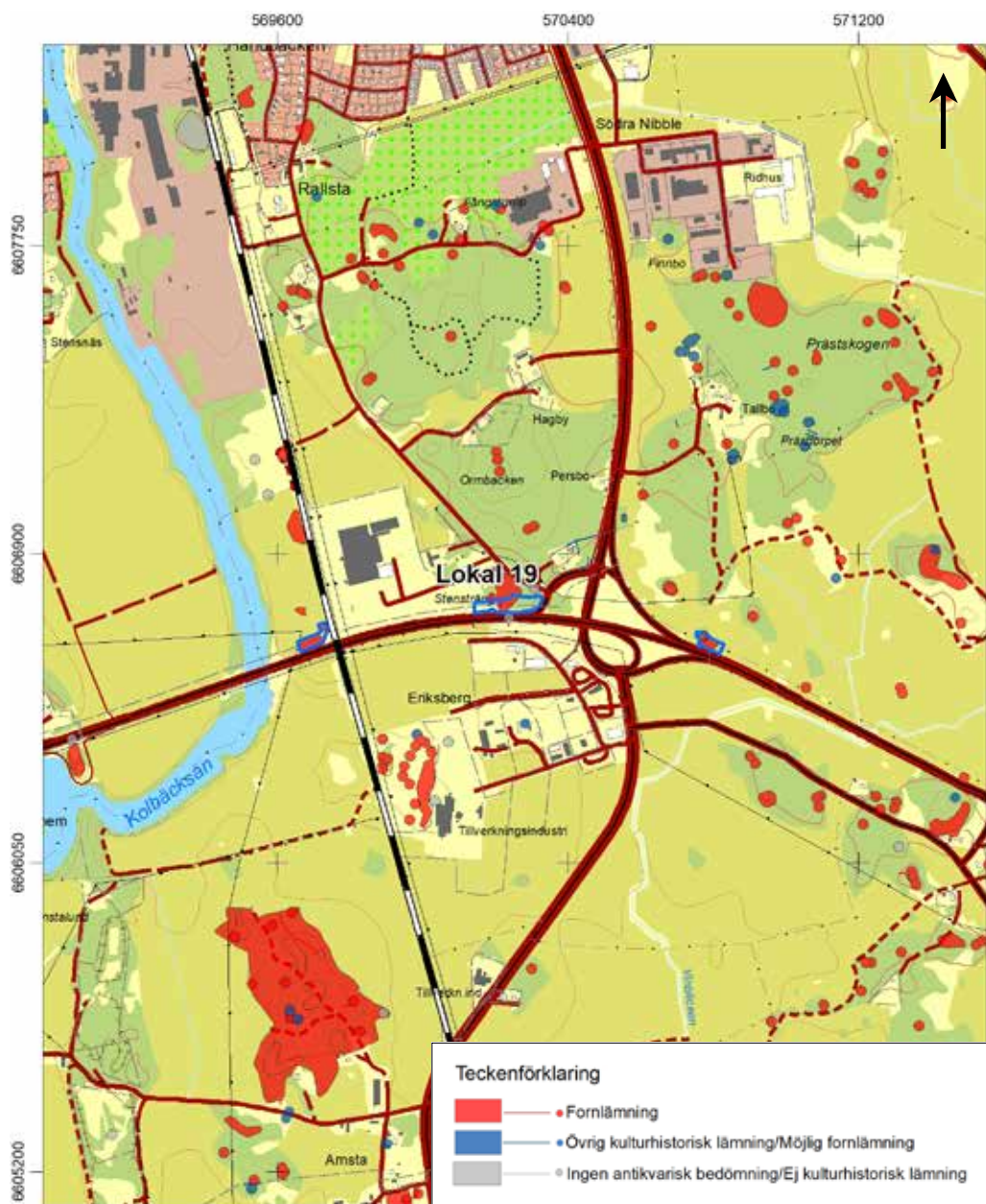
Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
15114	Stolphål	0,7	0,7	0,45	Rund, recent, telestolpe. Fyllning av lucker lera.	15097
15125	Stolphål	0,24	0,24	0,14	Rund, konkav med plan botten. Fyllning av lera.	15097
15133	Stolphål	0,2	0,2	–	Rund. Fyllning av lera.	15097
15163	Grop	0,35	0,35	–	Rund. Fyllning av lera.	15150
15171	Grop	0,5	0,45	0,15	Rundad, konkav med plan botten. Fyllning av lera.	15150
15194	Stolphål	0,42	0,42	–	Rund. Fyllning av humös lera med inslag av bränd lera.	15181
15223	Stolphål	0,5	0,3	0,21	Oval, sluttande med rundad botten. Fyllning av lera med inslag av bränd lera.	15378
15230	Grop	1	0,8	–	Oval. Fyllning av lera med enstaka stenar upp till 0,05 m i storlek.	15378
15244	Härd	0,8	0,6	0,06	Oval, konkav med plan botten. Fyllning av lera med inslag och sot och kol. Överlagrar A15255.	15378
15255	Härd	1,1	0,85	0,05	Oval, sluttande med plan botten. Fyllning av lera med inslag av sot och kol. Enstaka skörbrända stenar. Överlagrad av A15244.	15378
15266	Härd	1,7	1,3	–	Oval. Fyllning av sotig lera med inslag av kol.	15378
15277	Stolphål	0,15	0,15	0,1	Rund, sluttande sidor med rundad botten. Fyllning av sotig lera.	15378
15286	Härd	0,8	0,4	–	Oregelbundet oval. Fyllning av lera med inslag av sot och kol.	15378
15296	Härd	1,2	1	–	Oval. Fyllning av lera med inslag av sot och kol.	15378
15307	Härd	0,55	0,55	–	Rund. Fyllning av lera med inslag av sot och kol med inslag av ej eldpåverkade stenar.	15378
15319	Ugn	1,45	1	0,15	Oval, konkava sidor med plan botten. Fyllning av lera med inslag av bränd lera och sot. Fynd av keramik. Fynd av keramik F402.	15378
15329	Grop	0,6	0,4	0,1	Sluttande sidor. Fyllning av humös lera med inslag av bränd lera.	15378
15340	Grop	0,65	0,65	–	Rund. Fyllning av lera med inslag av enstaka mindre stenar upp till 0,05 m i storlek.	15378

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
15347	Stolphål	0,65	0,65	0,28	Rund, sluttande sidor med rundad botten. Fyllning av humös lera med inslag av bränd lera.	15378
15356	Stolphål	0,5	0,5	–	Rund. Fyllning av lera med inslag av enstaka mindre stenar upp till 0,05 m i storlek..	15378
15414	Grop	0,75	0,5	0,08	Oval, konkava sidor. Fyllning av lera.	15454
15425	Grop	0,55	0,5	–	Rundad. Fyllning av humös lera.	15454
15435	Hård	1,25	0,9	–	Oval. Fyllning av lera med inslag av kol och sot.	15459
15445	Grop	0,7	0,65	–	Rundad. Fyllning av lera.	15459
15468	Stolphål	0,65	0,55	–	Oval. Fyllning av lera. Fynd av keramik F401.	15463
15479	Stolphål	0,45	0,35	–	Oval. Fyllning av lera.	15463
15489	Stolphål	0,8	0,55	–	Undersökt under UR.	15463
15501	Stolphål	–	–	–	Undersökt under UR.	15463
15513	Stolphål	0,35	0,3	0,23	Rundad, konkava sidor med rundad botten. Fyllning av lera med inslag av kol.	15463
15522	Stolphål	–	–	–	Undersökt under UR.	15673
15528	Stolphål	0,8	0,8	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15547	Stolphål	0,4	0,4	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15555	Stolphål	0,6	0,6	0,3	Rund, raka sidor och rundad botten. Fyllning av lera.	15673
15571	Stolphål	0,3	0,3	0,16	Rund raka sidor och rundad botten. Fyllning av lera.	15673
15580	Stolphål	0,3	0,3	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15588	Stolphål	0,45	0,45	–	Rund, sten i norra delen. Fyllning av lera.	15673
15603	Stolphål	0,4	0,4	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15613	Stolphål	0,4	0,4	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15622	Grop	0,3	0,3	0,05	Rund, plan botten. Fyllning av lera.	15673
15630	Stolphål	0,3	0,3	0,2	Rund, raka sidor och rundad botten. Fyllning av lera.	15673
15638	Stolphål	0,35	0,35	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15647	Stolphål	0,3	0,3	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15656	Stolphål	0,3	0,3	–	Rund. Fyllning av lera.	15673
15664	Stolphål	–	–	–	Undersökt under UR.	15673

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
401	Keramik	Kärl	11	2	Fragment	15468	Stolphål	–
402	Keramik	Kärl	242	4	Fragment	15319	Ugn	–



Figur 46. Lokal 19. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 19 – Eriksberg

Lämning	L2003:5018, gravfält
	L2003:5516, hägnad
Benämning Trafikverket	Eriksberg
Benämning UR etapp 1	61, 63
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	6 000 m ²
Undersökt andel	775 m ²

Förutsättningar

Gravfältet (L2003:5018) är beläget nära den södra gränsen i Svedvi socken mellan Kolbäckån i väster och Vinbäcken i öster. Kvarvarande ursprunglig topografi består av en bergshöjd som sluttar vertikalt i söder och sydväst medan de östra delarna är mer långsluttande.

Gravfältet har delundersökts vid två tillfällen under tidigt 1960-tal. Vid undersökningen som företogs 1961 undersöktes området öster om den gamla landsvägen, Kolbäck–Hallstahammar. Anläggningarna bestod då av 19 stensättningar varav en treudd och en möjlig rektangulär stensättning, övriga utgjordes av runda stensättningar, fem ”kokstenshögar”, tre stenpackningar, tre härdgropar, två svartjordsområden, en bengrop och en obestämd anläggning.

I den västra delen av utbredningen för gravfältet finns en hägnad (L2003:5516) som ligger i nära anslutning till det kvarvarande resterna av gravfältet. Väster om hägnaden vidtar ett mer låglänt parti med tidigare åkermark. Förundersökningsområdet har även omfattat denna del.

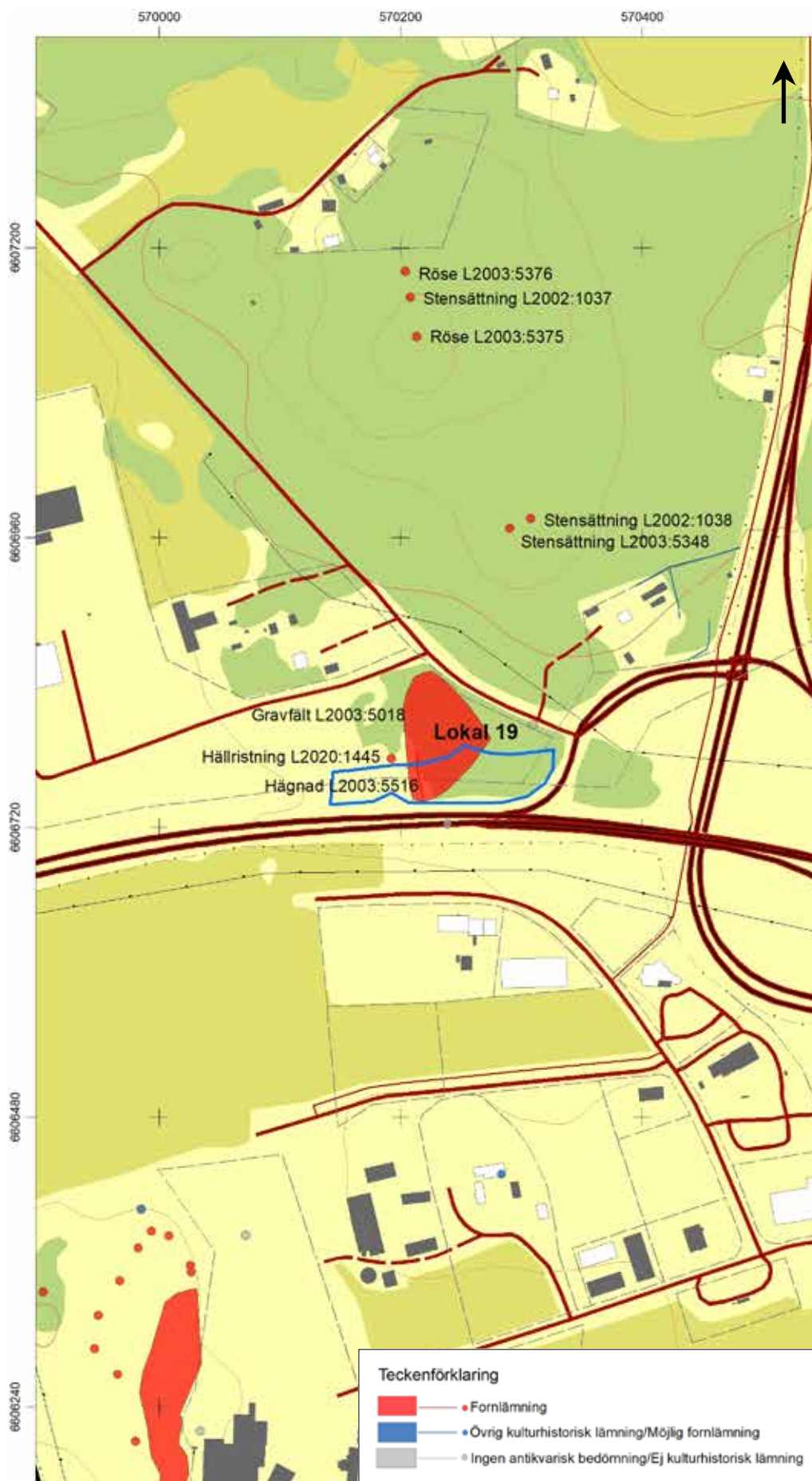
Stora delar av förundersökningsområdet har således redan tidigare varit föremål för arkeologiska undersökningar. Efter rektifiering av gravfältskartan från 1960-talet där tidigare undersökta ytor markerats kan man se att de kvarvarande delarna av gravfältet återfinns i den norra delen av förundersökningsytan.

Under den befintliga vägen har det tidigare grav- och boplatssområdet (L2003:4523) legat. Strax norr om förundersökningsområdet finns L2020:1445, en skålgrop. Gravfälten och boplatssområdet är att betrakta som ett och samma fornlämningskomplex som har undersökts i omgångar. Idag återstår fragmentariska delar inom förundersökningsområdet.

Metod och genomförande

För att förstå ytan har gravfältskartan från 1960-talet används som utgångspunkt. Utifrån rektifieringen av denna togs ett flertal sökschakt upp spritt över ytan för att säkerställa att inga ytterligare fornlämningar finns kvar inom de redan undersökta ytorna. Synliga kvarvarande gravar karterades. För numrering av gravarna har dels de nummer (10–22) som finns på gravfältskartering från 1960–1961 använts, dels ID-nummer från Intrasis.

Efter samråd med Länsstyrelsen beslutades att under den nu aktuella förundersökningen skulle ingen av de kvarvarande gravarna undersökas. Istället får den äldre undersökningen (Simonsson E. 1962; Simonsson H. 1962) fungera som underlag vad det gäller gravformer, datering och innehåll i gravarna.



Figur 47. Lokal 19, gravfält L2003:5018 och hägnad L2003:5516. Utdrag ur Fastighetskartan Skala 1:5 000.

Resultat

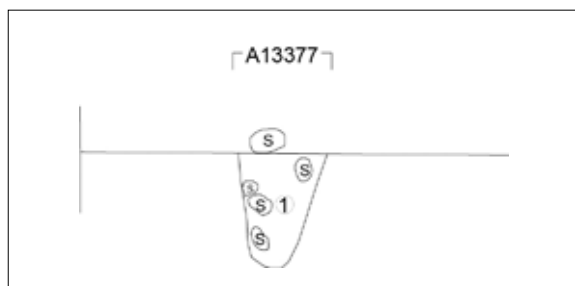
Sammantaget togs 27 schakt upp inom förundersökningsområdet. Schakten var 0,1–0,25 meter djupa och samtliga täcktes av ett vegetationslager som var 0,05–0,15 meter tjockt bestående av gräs och torv.

Boplatsområde L2021:331

I lokalens västra del påträffade ett boplatsområde, 22 × 29 meter (Ö–V) stort, främst bestående av stolphål. Dessa bedöms i huvudsak komma från hägnader då de ligger på rad i åkerkanten och var av ringa storlek.

Tio runda stolphål påträffades. Stolphålen var 0,2–0,38 meter stora och 0,06–0,3 meter djupa. Sju undersöktes, dessa var oskodda och hade vanligtvis en fyllning av lera, enstaka med sotinslag. Inom ytan fanns därtill en grop som inte undersöktes. L2021:331 är undersökt och borttagen. Det avgränsas mot gravfältet i öster av ett kraftigt dike.

Öster om åkermarken sluttar marken uppåt mot hägnaden (se nedan). Detta område består av öppen hagmark där ställvis berg i dagen syns. Vid sökschakt i detta område påträffades en härd (A13506) som undersöktes. Härden var oval, 1 × 0,85 meter stor och hade en fyllning av silt, skärvsten, sot och kol.



Figur 48. Sektion i A13377 från väster. Skala 1:20.
S = sten;
1 = lera.

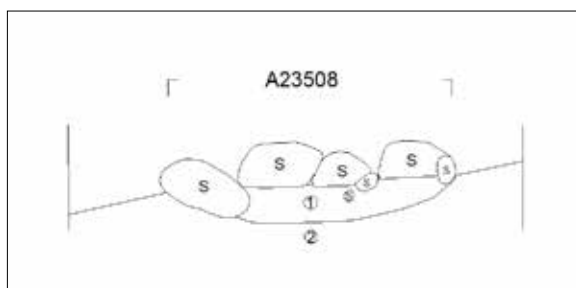


Figur 49. Schakt i boplatsområdet L2021:331. Foto från nordväst av Reidar Magnusson.

Hägnad L2003:5516

Hägnaden (A23508) är belägen i gravfältets västra utkant i nordnordväst–sydsydöstlig sträckning. I söder ligger den på 23 meter över havet och i norr på 25 meter över havet. Stensträngen är 42 meter lång, 1–3,5 meter bred och upp till 1 meter hög. Den är konstruerad av block med en storlek upp till 1,3 meter och mellan blocken finns mindre stenar, 0,3–0,5 meter stora, samt en mindre mängd stenmaterial. Vid undersökning kunde det konstateras att den är byggd i ett till två skikt direkt på vegetations-skiktet och att markfasta block har utnyttjats i konstruktionen. Konstruktionen verkar delvis utrasad.

Hägnaden kan utgöra en begränsning av gravfältet då den har en närmare anknytning till detta än till odlingsmarken i väster. Inget daterbart material påträffades vid undersökningen.



Figur 50. Sektion i A23508 från söder.
Skala 1:40.
1 = vegetationsskikt;
2 = undergrund.



Figur 51. Hägnaden L2003:5516. Foto från söder av Reidar Magnusson.

Gravfält L2003:5018

De vid sökschaktning och kartering identifierade anläggningarna som är aktuella för slutundersökning utgörs av följande anläggningar:

A23368 (grav 10). Stensättning, cirka 3 meter i diameter och cirka 0,3 meter hög. Övermossad med något större stenar synliga i nordväst. Graven är belägen direkt utanför förundersökningsområdet men mycket nära grav A23356 (grav 13).

A23356 (grav 13). Stensättning, cirka 3 meter i diameter. Uppbyggd av natursten, cirka 0,3 meter i diameter och 0,3 meter hög. Stenarnas förefaller vara något större i gravens ytterkant än de mot dess centrum. Öster om graven vidtar ett mer storblockigt område där ett schakt (A24169) togs upp. I schaktet framkom inget av arkeologiskt intresse. Det kan dock inte helt uteslutas att någon enstaka flack grav döljer sig bland blocken kring A23356.

Cirka 15 meter öster om A23356 nedanför krönet och mot berghällens västra sida påträffades vid sökschaktning två oregelbundna stensamlingar bedömda som möjliga gravar, **A23073** och **A23103**. Anläggningarna är cirka 2 meter stora och 0,2 meter höga. Stensamlingarna bestod av mindre material, cirka 0,1–0,3 meter stora stenar. Bland dessa fanns skärvor av sten som tolkas ha lossnat från berghällen.

A23332 (grav 14). Stenkrets, rektangulär, cirka 10 × 8 meter i diameter. Anläggning som utgörs av större block, cirka 0,5–1,0 meter i diameter. Blocken är placerade med ett inbördes avstånd om cirka 0,5 meter mellan varje block. I sydvästra delen finns ett markant större block, cirka 2 × 1,2 meter stort. I nordöstra delen gränsar A23332 till A23356 (grav 13).

På krönet innanför den norra centrala delen av för undersökningsområdet finns två intakta gravar varav den ena utgörs av en möjlig treudd och en stensättning.

A23031 (grav 12). Treudd med diffus form och utifrån vad som var iakttagbart är den uppbyggd av block, cirka 0,6–1,0 meter stora, och cirka 0,5 meter hög. Treudden är cirka 9 meter i sidorna och endast den södra delen av anläggningen ligger inom förundersökningsområdet.

A23449 (grav 19). Stensättning som är cirka 6 meter i diameter och 0,8 meter hög. Centralt i anläggningen finns en grop, cirka 0,5 meter djup. Endast anläggningens södra del är belägen innanför förundersökningsområdet.

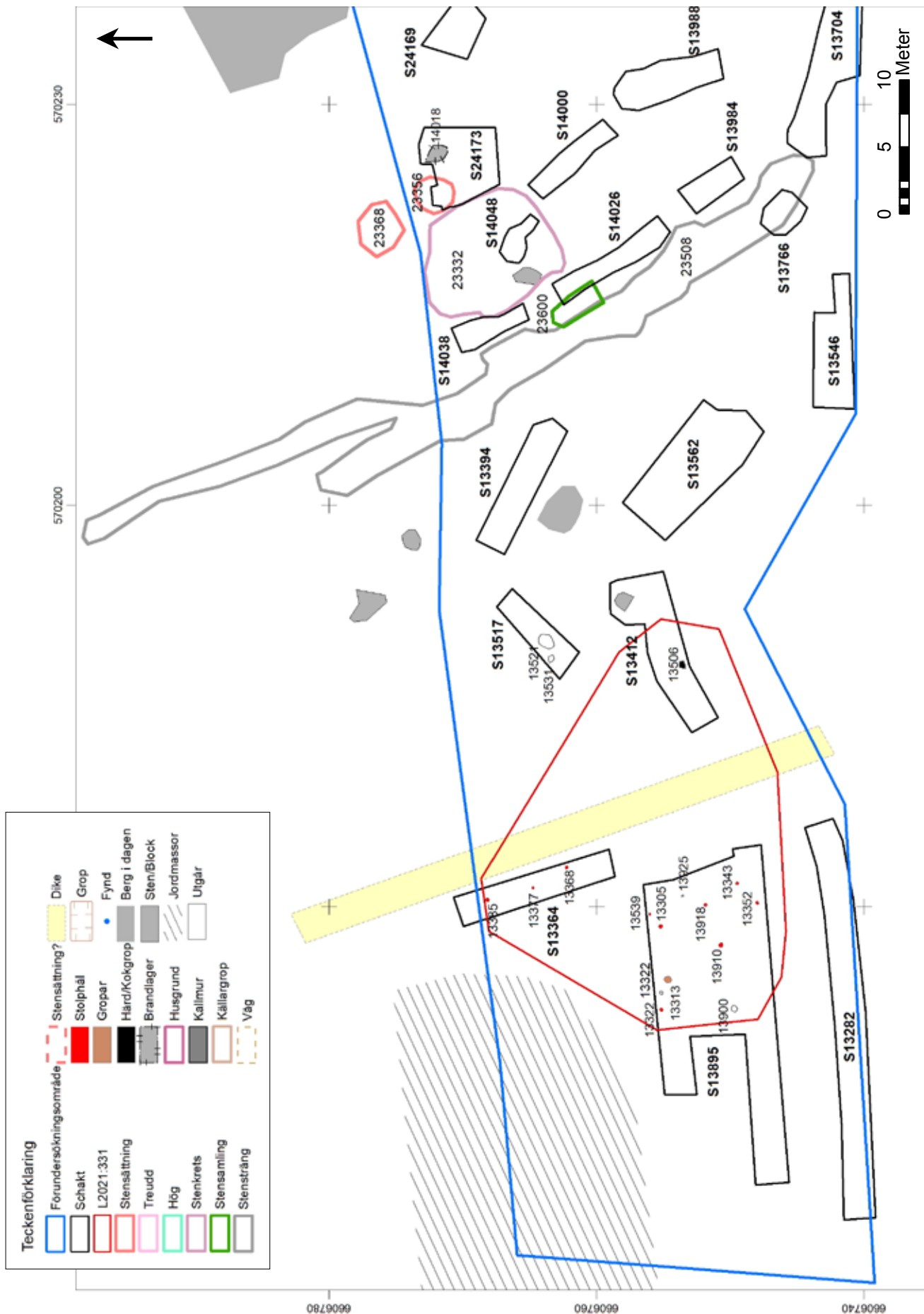
A23587. Direkt söder om grav 12 och grav 19 förefaller delar av den sedan tidigare undersökta högen, grav 22, att ligga kvar (se äldre kartering, figur 53). Vid schaktning och rensning påträffades delar av förmodad fyllning, ett möjligt kärnröse cirka 4 × 4 meter stort och ett brandlager (A14018) med brända ben.

A23624. Gravrest (?), cirka 8 × 4 meter stor och 0,4 meter hög. Belägen söder om treudden och något väster om grav 22 finns en oval förhöjning med större stenar synliga som kan vara delar av en delvis undersökt grav. Området är här mycket stökigt med dumphögar från den äldre undersökningen.

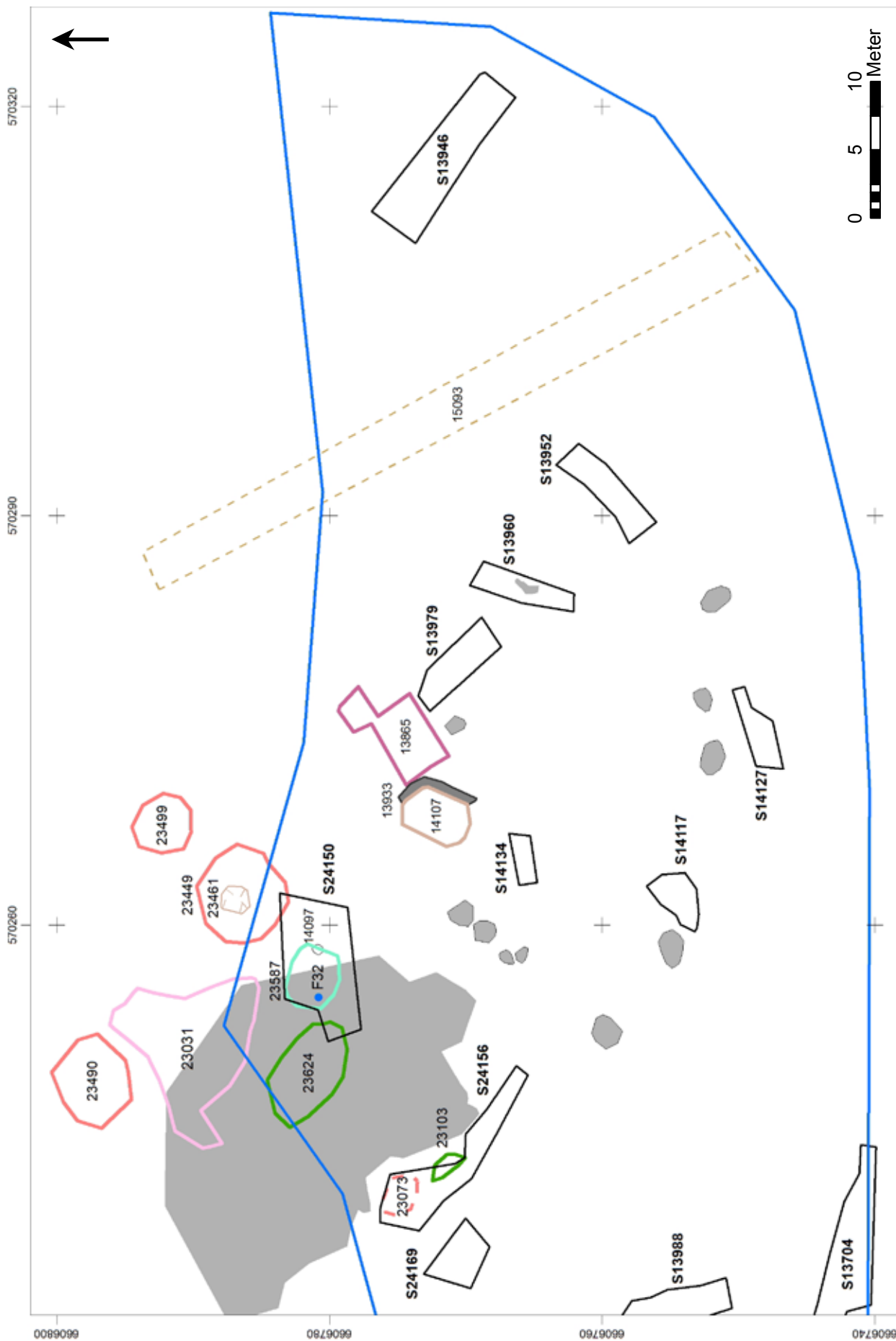
Av de resterande delarna av gravfältet som är belägna inom förundersökningsområdet är det endast A23356 och A23332 samt A23073 och A23103 som berörs i sin helhet. Ett schakt togs inom A23332 vilket inte visade på något av arkeologiskt intresse. Anläggningen är således delundersökt men behöver undersökas i sin helhet. Förutom dessa anläggningar kan det inte uteslutas att det utifrån den kvarliggande ytans storlek vid A23356 finns ytterligare ett fåtal okända anläggningar samt att det på krönet kvarligger rester efter delvis undersökta gravar.

Störningar

Eftersom området till stora delar är sedan tidigare undersökt och därtill troligen ligger inom arbetsområdet för nuvarande E18 finns dumphögar och stensamlingar som är tillkomna under sen tid. I den östra delen påträffades en recent husgrund med tillhörande spismursröse och kallmurad källare.



Figur 52. Schakt- och anläggningsplan gravfält L2003:5018, bågud L2003:5516 och boplatsområde L2021:331. Västra delen. Skala 1:400.



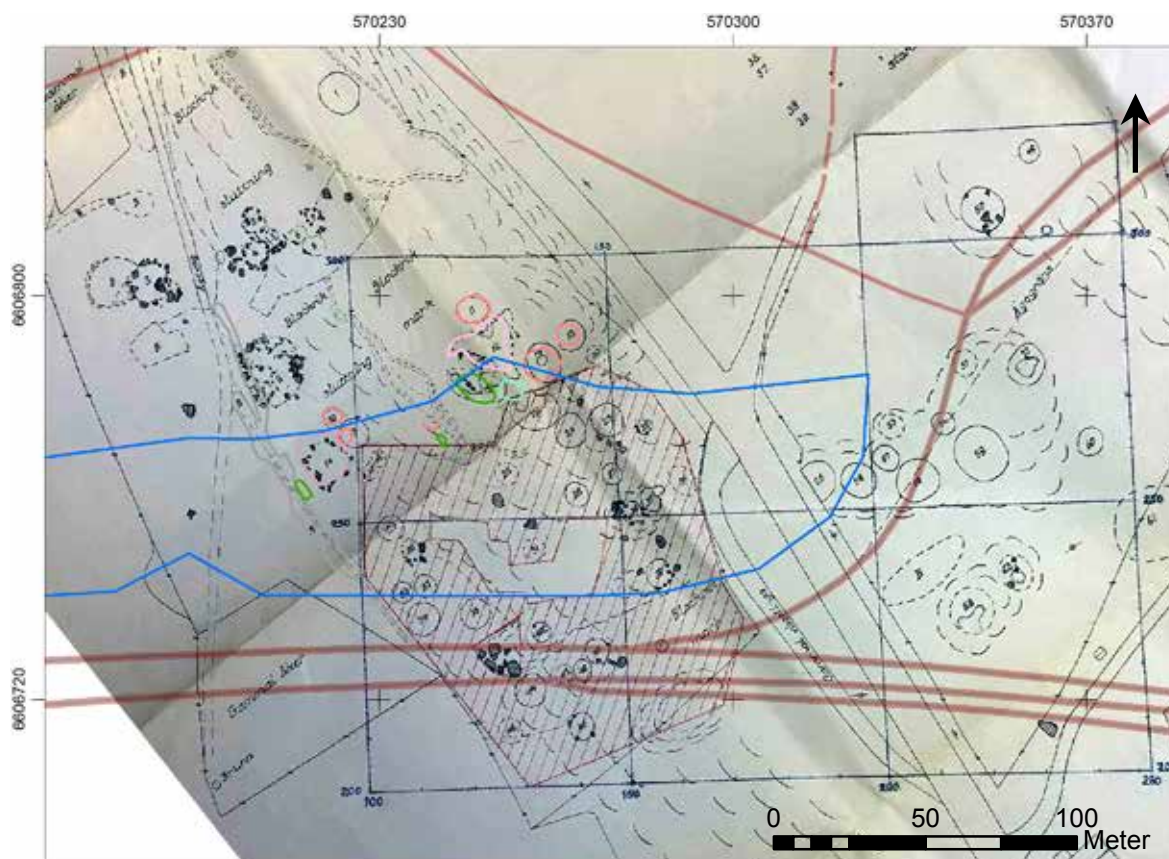
Figur 53. Schakt- och anläggningsplan granfält L2003:5018. Östra delen. Skala 1:400.



Figur 54. Den sedan tidigare undersökta ytan framför krönet med kvarvarande lämningar. Foto från söder.



Figur 55. Centralt i bild grav 13, i bakgrunden krönet. Foto från väster.



Figur 56. De vid förundersökningen påträffade gravarna mot en bakgrund av den rektifierad gravfältskartan från före undersökningen på 1960-talet. Randigt område motsvarar den undersökta delen av gravfältet. Skala 1:1 500.

Fynd

Totalt har en fyndpost registrerats – en båtnit av järn. Recenta föremål har inte registrerats utan gallrats innan fyndregistrering vilket i de flesta fall skedde under fältarbetet, se avsnittet om metalledetektering. Det registrerade föremålet har inte skickats till konservering.

Analyser

Vedartsanalys

Ett prov från härd A13506 på L2021:331 visade sig bestå av björk.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A13506, härd	Träkol, björk	1740±30	251–267 e.Kr. 270–293 e.Kr. 315–363 e.Kr.	246–382 e.Kr. 387–392 e.Kr. 396–402 e.Kr.	Ua-69214

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Förundersökningen visar att de resterande delarna av gravfältet är belägna i den norra delen av förundersökningsområdet, vilket motsvaras av gravfältets centrala södra del såsom det är angivet i Kulturmiljöregistret (KMR).

I de upptagna schakten har det inte kunnat påvisas någon form av överlagring mellan gravar och/eller andra anläggningar. Eftersom lokalen sedan tidigare delvis är arkeologiskt undersökt och ingått i arbetsområdet för byggnationen av E18 är stora delar av förundersökningsytan störda.

Vid de tidigare undersökningarna utgjordes de gravar som undersöktes huvudsakligen av runda stensättningar (Simonsson E. 1962; Simonsson H. 1962). Bland de nu kvarvarande gravarna finns ett till viss del avvikande formspråk varför dessa gravar har möjlighet att fördjupa kunskapen kring begravningstraditionen på plats. Gravarna på krönet har ett avvikande läge där man kan tänka sig att det exponerade läget har haft betydelse.

Boplatslämningarna i förundersökningsområdets västra del bestod främst av stolphål. Dessa var relativt små och låg till stora delar orienterade efter åkerkanten, vilket gör att de tolkas utgöra delar av hägnader. Ett fåtal av stolphålen kan dock inte förklaras på detta sätt.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
13282	69	0,35	–	Lera	0,25 m plöjd matjord av lera.
13364	26	0,25	13368, 13377, 13385	Lera	0,05 m vegetationsskikt.
13394	25	0,2	–	Lera	0,05 m vegetationsskikt därpå 0,1 m silt och sedan undergrund av lera, rikligt med sten.
13412	36	0,3	13506	Morän/Lera	0,1 m vegetationsskikt sedan lerig, blockrik morän.
13517	15	0,3	13521, 13531	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå 0,05 m silt och sedan undergrund av lera, rikligt med sten.
13546	24	0,45	–	Lera	0,15 m vegetationsskikt därpå 0,05 m silt och sedan undergrund av lera, rikligt med sten.
13562	52	0,3	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå 0,05 m silt och sedan undergrund av lera, rikligt med sten.
13704	44	0,25	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera.
13766	8	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt. I änden på stensträng A13640.
13895	150	0,35	13305, 13313, 13322, 13330, 13539, 13343, 13352, 13900, 13910, 13918, 13925	Lera	0,25 m plöjd matjord av lera.
13946	44	0,25	–	Lera	0,05 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera.
13952	18	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera.
13960	13	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera.
13979	17	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera.
13984	10	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
13988	21	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14000	12	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14026	16	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14038	9	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14048	5	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14117	10	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14127	10	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera, rikligt med block.
14134	5	0,2	–	Lera	0,1 m vegetationsskikt därpå undergrund av lera.
24150	46	0,2	14097, 23587	Sand	Här påträffades de kvarliggande delarna av grav22 i form av fyllning, stenpackning och ett troligt brandlager med brända ben. Vid detektering framkom en båtnit. De södra delarna av schaktet består av dumpmassor från den tidigare undersökningen. Området är skadat och svårtolkat.
24156	32	0,2	23073, 23103	Morän	0,1 m vegetationsskikt och därunder två sten-samlingar närmast berghällen, kan möjligen utgöra någon form av anläggning. Utöver detta; morän. Delar av schaktet, dvs. de södra delarna, ingår i det sedan tidigare undersökta området.
24169	13	0,3	–	Morän	0,1 m vegetationsskikt och därunder humös sand följt av orörd morän.
24173	45	0,25	14018, 14072, 23356	Morän/Lera	0,1 m vegetationsskikt och därunder humös sand följt av orörd morän.

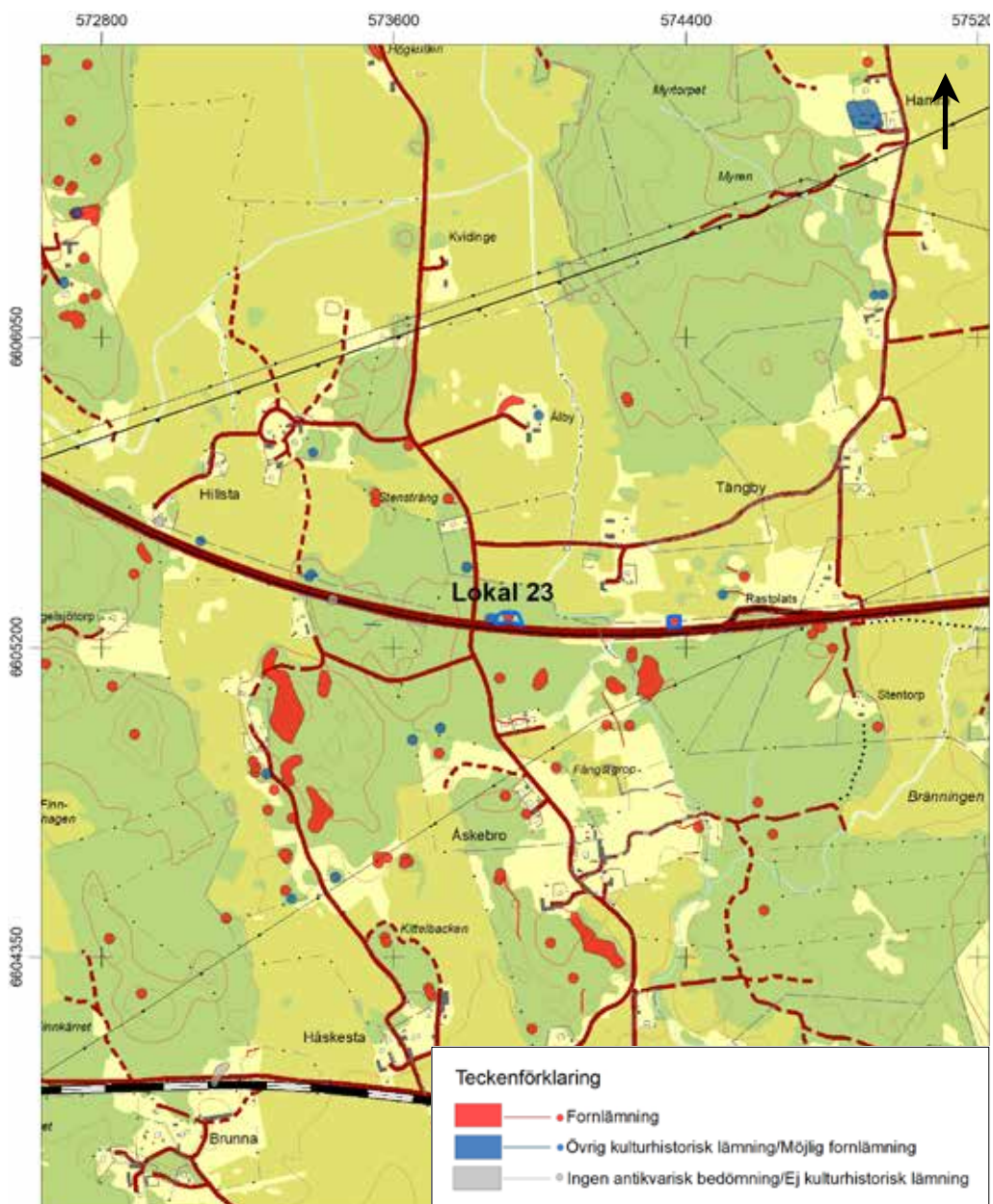
Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
13305	Stolphål	0,38	0,38	0,3	Rund med sluttande sidor och rundad botten. Fyllning av lera.	13301
13313	Grop	0,65	0,53	–	Oregelbunden. Fyllning av lera.	13301
13322	Utgår	–	–	–	–	13301
13330	Stolphål	0,25	0,25	0,1	Rund med sluttande sidor och plan botten. Fyllning av lera med inslag av sot.	13301
13343	Stolphål	0,2	0,2	0,06	Rund med vertikala sidor och rundad botten. Fyllning av lera med inslag av sot.	13339
13352	Stolphål	0,27	0,23	–	Oval. Fyllning av lera.	13339
13368	Stolphål	0,25	0,25	–	Rund. Fyllning av lera.	13364
13377	Stolphål	0,2	0,2	0,3	Rund med vertikala sidor och plan botten. Fyllning av lera.	13364
13385	Stolphål	0,35	0,3	–	Rundad. Fyllning av lera.	13364
13506	Härd	1	0,85	0,15	Oval med konkava sidor och oregelbunden botten. Fyllning av silt med skärersten, sot och kol.	13412
13521	Utgår	–	–	–	–	13517
13531	Utgår	–	–	–	–	13517
13539	Stolphål	0,25	0,25	0,12	Rund med sluttande sidor och rundad botten. Fyllning av lera.	13301
13640	Stensträng	42	3,5	1	Oregelbunden, uppbyggd i två skikt direkt på förnan. Delvis utrasad. Stenmaterial på upp till 1,3 m storlek.	–
13865	Husgrund	8	5	1	Syll med tillhörande spismursröse.	–
13900	Utgår	–	–	–	–	13895
13910	Stolphål	0,2	0,2	0,3	Rund med vertikala sidor och rundad botten. Fyllning av lera med inslag av sot och bränd lera.	13895
13918	Stolphål	0,2	0,2	0,2	Rund med sluttande sidor och rundad botten. Fyllning av lera.	13895
13925	Utgår	–	–	–	–	13895
13933	Kallmur	5	3	0,5	Rester av kallmurad källarvägg.	–
14018	Brandlager	2	1,3		Rikligt med kolfragment och sot. Troligtvis del av grav 22.	14009
14072	Stensättning	3	3	0,3	Grav 13 från 1960 års undersökning	14061
14097	Utgår	–	–	–	–	14091
14107	Källare	5	3	1	Källargrop innanför A13933.	–
23031	Treudd	9	9	0,5	Diffus form och eventuellt skadad av undersökning från 1960-talet. Uppbyggd av större stenar ca 0,6–1 m stora i ytterkant, övertorvad. Innanför den yttre begränsningen något mindre stenar.	–
23073	Stensättning	3	3	0,2	Oval möjlig stensättning. uppbyggd av främst rundad natursten 0,2–0,4 m stora och däremellan skärvig mindre sten.	–
23103	Stensamling	2	1,2	–	Stensamling mot bergssidan. Skärvor från berget blandat med natursten.	–
23238	Utgår	–	–	–	–	–
23246	Utgår	–	–	–	–	–
23332	Stenkrets	10	8	0,6	Stenkrets, rektangulär. Anläggning utgörs av större block, ca 0,5–1,0 m i diam. Placerade med avstånd mellan sig, ca 0,5 m mellan varje block.	–
23356	Stensättning	3	3	0,3	Uppbyggd av natursten, ca 0,3 m i diam, stenarna förefaller vara något större i ytterkant.	–
23368	Stensättning	3	3	0,3	Övermossad med något större stenar i nordväst.	–
23409	Utgår	–	–	–	–	–
23449	Stensättning	6	6	0,5	Grop i mitten av anläggningen, 0,3–0,4 m djup. Bevuxen med träd.	–

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
23461	Grop	–	–	–	Försänkning centralt i graven vilket kan vara spår efter igenrasad inre konstruktion alternativt plundring. Inga tydliga spår efter uppkastad sten och jord utanför anläggningen.	–
23490	Stensättning	5,5	5,5	0,4	Rundad form, välvd. Bevuxen med träd.	–
23499	Stensättning	3,5	3,5	0,8	Motsvaras sannolikt av grav 18 från äldre kartering. Belägen strax nordöst om grav 19.	
23587	Hög	4	4	0,4	Placerad strax ovanför klippkrön, söder om Treudd samt mindre gravhög (A23499). Sannolikt utgör denna anläggning grav 22 från den äldre gravfältskartan, vilken angetts som "delvis bortgrävd". Anläggningen utgörs av en vad som troligen är en kompakt mantelrest, cirka 0,1–0,3 m tjock och bestående av grå silt. Denna mantelrest överlagrar en stenpackning, något gles, med ett cirka 0,2–0,3 m i diam stora stenar. Mellan samt under stenarna påträffas ett till synes intakt brandlager innehållandes brända ben. Flertalet metallutslag gjordes vid detektering av ytan. En rombisk järnnit påträffades i stenpackningen, i toppen av brandlagret och togs till vara.	24150
23600	Stensamling	4	2	0,4	Samling av stenar, rektangulär form, längs med östra sidan av stensträng. I ytterkant större stenar ca 0,4–0,5 m stora. Innanför dessa, mindre stenar ca 0,1–0,25 m stora. Fyllning av humös silt mellan stenarna.	–

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
32	Järn	Nit	6	1	Intakt	13865	Husgrund	Ja



Figur 57. Lokal 23. Förundersökningsområdet markerat med blå linje. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:20 000.

Lokal 23 – Hillsta

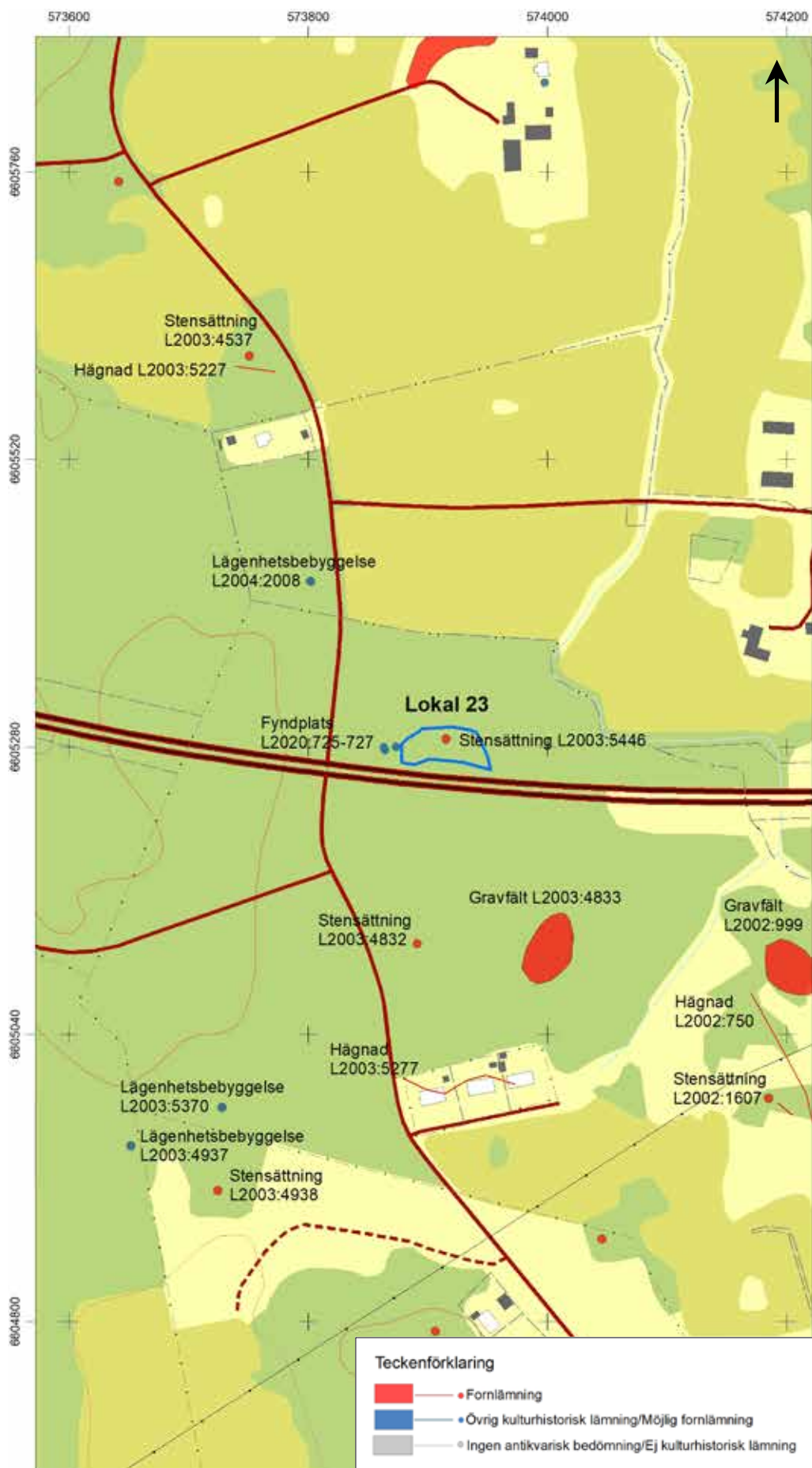
Lämning	L2003:5446, stensättning
Benämning Trafikverket	Hillsta
Benämning UR etapp 1	40
Benämning UR etapp 2	–
Förundersökningsområdets storlek	1 800 m ²
Undersökt andel	423 m ²

Förutsättningar

Stensättningen är belägen nära den norra gränsen av Säby socken på en större väst–östlig moränhöjd, strax öster om Åskebroån. I närområdet, speciellt på den södra sidan om motorväg E18, finns flera större gravfält och ensamliggande stensättningar. Strax öster om området finns fyndplatserna L2020:725–727, bestående av nitar och broddar. Enligt Länsstyrelsens kravspecifikation skulle här fornlämningen L2003:5446 undersökas.



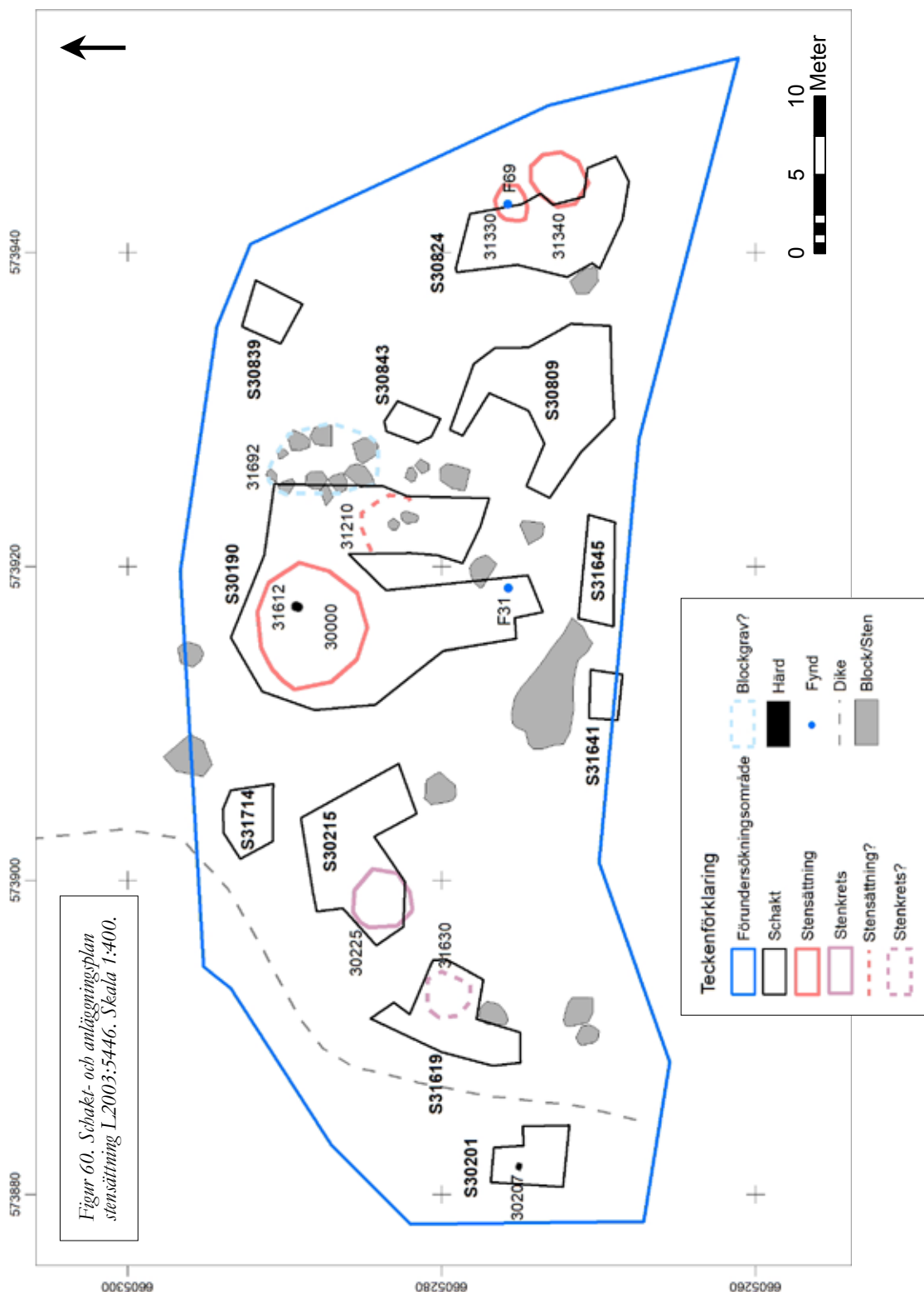
Figur 58. Oansett väder fortgår arbetet. Brandlager tas om hand i grav A30000, lokal 23.



Figur 59. Lokal 23, stensättning L2003:5446. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Resultat

Sammantaget togs elva schakt upp inom förundersökningsområde. I sex av schakten påträffades fornlämningar i form av gravar och två härdar. Schakten var 0,1–0,5 meter djupa och samtliga täcktes av ett vegetationslager som var 0,05–0,15 meter tjockt bestående av gräs och torv. Undergrunden inom förundersökningsområdet utgjordes av lerig silt eller morän. Samtliga av de påträffade lågt välvda gravarna var övertorvade och de med större block och stenar var beväxna med mossa.



Anläggningar

Stensättning A30000

Rund, cirka $8,4 \times 8,0$ meter stor och 0,8–1,1 meter hög.
Gravskick: Brandlager.

Anläggningen var belägen strax norr om en markerad höjd som idag genomskärs av nuvarande E18. Terrängen består mestadels av block med mellanliggande morän. Innan undersökning syntes graven som en välvd förhöjning med stora uppstickande stenar som var väl synliga före undersökning. Stenarna var bevuxna med mossor samt någon enstaka stubbe.

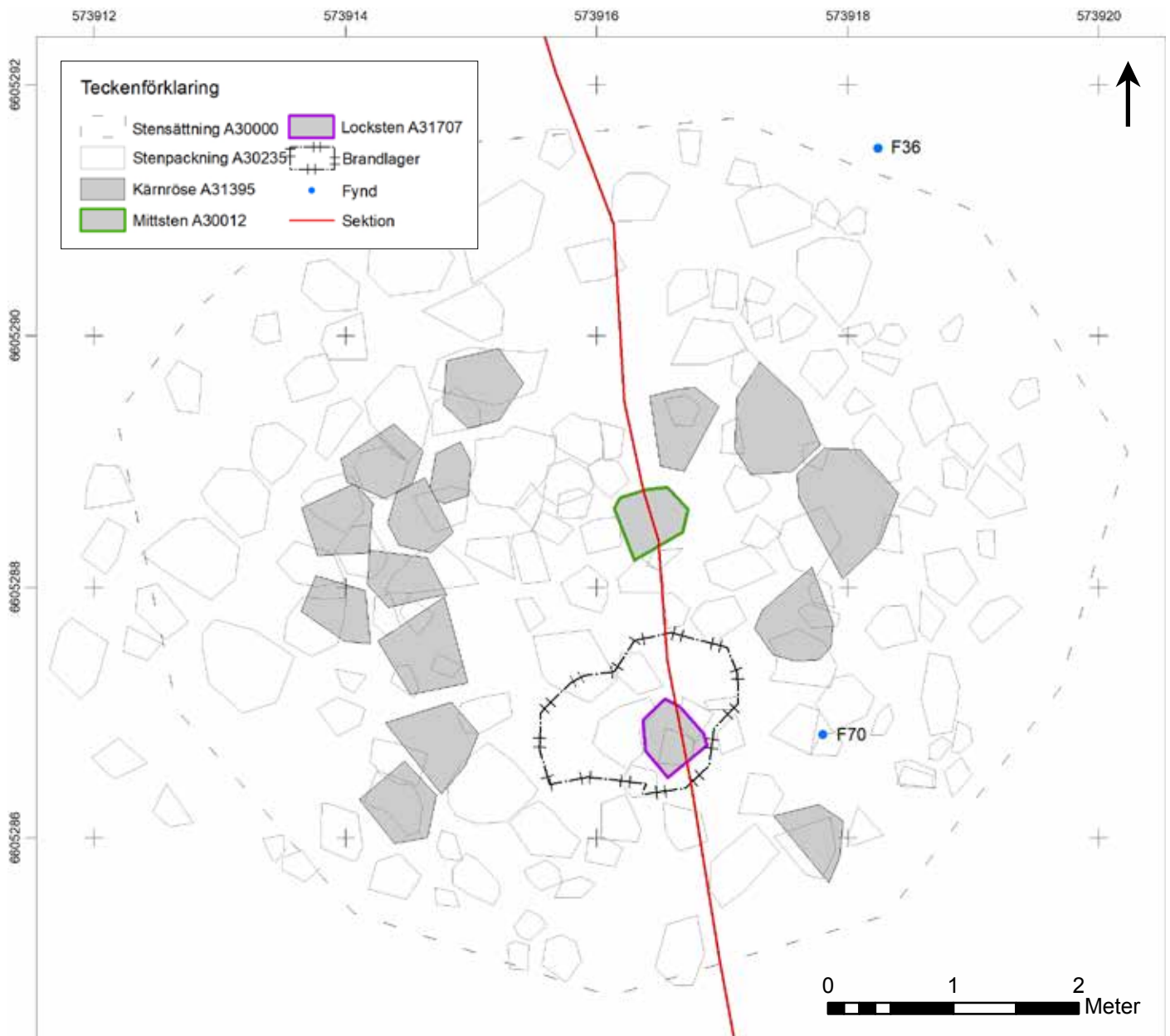
Stensättningen bestod av en stenpackning (A30235) som innan undersökning uppfattades bestå av stenar i storlek 0,3–0,7 meter. Centralt i stenpackningen fanns en rest sten (A30012). Stenarnas storlek avtog ut mot kanterna och hade här ett mer brämliknande utseende. En mantel (A31506) av humös silt täckte stenpackningen och då främst dess yttre delar. Mellan de stora stenarna fanns partvis mindre, cirka 0,2–0,3 meter stora stenar. Mellan och under stenarna fanns fyllning (A31445) av gråbrun till brun jord. Här påträffades en skärva keramik. Fyllningens tjocklek var 0,15–0,5 meter.

Vid förundersökningen visade det sig att stenarna i den centrala delen bildade ett kärnröse (A31395) med den resta stenen som mittdel. Kärnrösets storlek uppgick till cirka 3,0–4,0 meter. Stenarna som tillsammans bildade detta hade mer karaktären av mindre block med en storlek upp mot 0,7–0,8 meter. Den resta stenen var 0,4–0,75 meter och lutade något åt sydöst.

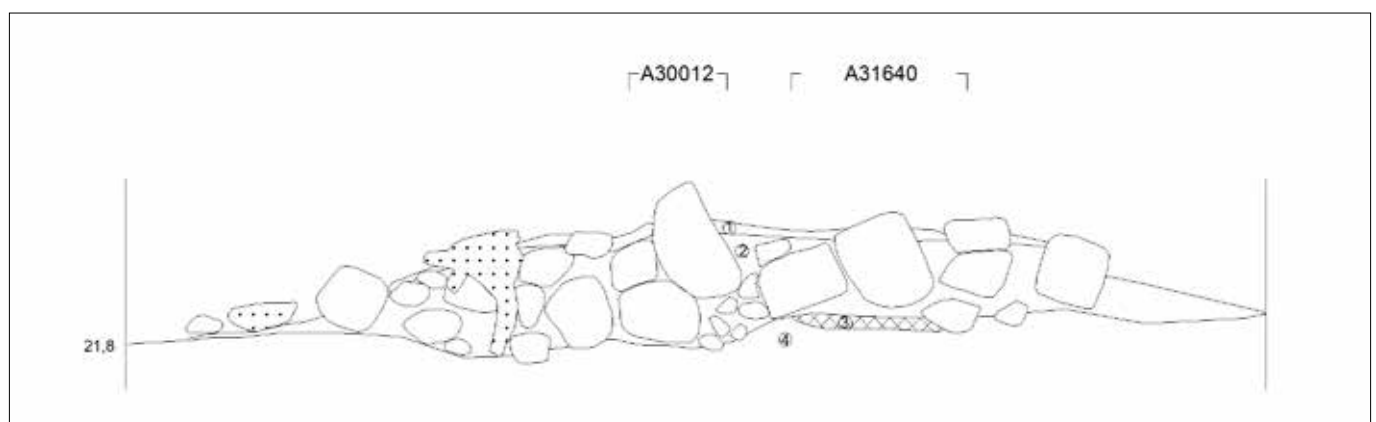
Under stenarna fanns fyllning av gråbrun mjåla och under den sydöstra delen av kärnröset fanns ett brandlager (A31640) direkt under stenarna. Detta uppmätte cirka $1 \times 1,5$ meter och låg i en svag fördjupning. I fördjupningen fanns en 0,6–0,7 meter stor och flack sten vilken tolkas vara medvetet nedlagd och bör ses som en locksten (A31707). Brandlagret hade en tjocklek på 0,20 meter i lagrets mitt, men tunnade ut mot sidorna där det endast var 0,05 meter tjockt. Lagret bestod av kompakt svartbrun silt och innehöll rikligt med brända ben. De centrala delarna av lagret var mörkast.



Figur 61. Graven A30000 som undersöktes vid förundersökningen. Foto från öster.



Figur 62. Kontexter och punktinmätta fynd i A30000. Skala 1:50.



Figur 63. Sektion i A30000. Skala 1:50. 1 = beigebrun silt; 2 = beige silt; 3 = svart silt; 4 = undergrund.



Figur 64. A30000 i plan efter rensning.

Strax nordöst om kärnrösets mitt påträffades en härd (A31612) under stenarna i stenpackningen. Härden hade en rundad form i plan och var cirka 0,7 meter i diameter med enstaka skörbrända stenar utmed nedgrävningskanten och i fyllningen. Härden hade en något skålformad nedgrävning som var fylld med ett kompakt svart lager av träkol cirka 0,02–0,04 meter tjockt. I fyllningen fanns enstaka brända ben. Graven vilade på steril silt.

Kremeringen förefaller ha skett på annan plats då inga spår efter brandlagret påträffades som kan ha utgjort ursprunglig bålplats.

Kontexter i A30000

- 30235 – Stenpackning
- 31506 – Mantel
- 31445 – Fyllning
- 30012 – Rest sten
- 31395 – Kärnröse
- 31707 – Locksten
- 31640 – Brandlager
- 31612 – Härd

Osteologiskt material i A30000

Brandlager 4 813,59 gram. Människa (medelålders), hund, häst, hönsfågel, fågel, däggdjur, hovdjur, djur. Härd: Däggdjur.

Datering A30000

Bränt ben av människa har daterats till romersk järnålder.

¹⁴C-analys: 266–420 AD (Ua-69164, kal. 2 sigma)

Härd A31612

Rundad form i plan, cirka 0,7 meter i diameter, med enstaka skörbrända stenar utmed kanten och i fyllningen. Något skålformad nedgrävning som var fylld med ett kompakt svart lager av träkol cirka 0,02–0,04 meter tjockt. Härden påträffades under stenpackningen i grav A30000 knappt 2 meter nordöst om brandlagret.

Träkol från härden har daterats till vendeltid.

¹⁴C-analys: 605–647 AD (Ua-69015, kal. 2 sigma)

Härd A30207

Oregelbundet formad härd, troligtvis sönderplöjd härdrest. Fyllning av träkol blandat med lerig silt. Svagt sluttande grund skålformad nedgrävning.

Träkol från härden har daterats till sen medeltid.
¹⁴C-analys: 1427–1448 AD (Ua-69014, kal. 2 sigma)

Ej undersökta anläggningar

Stensättning A31210

Snett ovanför A31692 finns i slutningen något som förefaller utgöra delar av en stenpackning (A31210) som sträcker sig fram mot två block. Packningen utgörs av ett mindre material, cirka 0,1–0,2 meter stora stenar. Dess norra begränsning framträder som en tydlig linje då ytan norr om denna förefaller röjd på sten.

Stensättning A31330

Cirka 2 meter i diameter och 0,2 meter hög. Flack, stenstorlek 0,2–0,4 meter i diameter. Centralt i anläggningen finns en större sten, 0,4 meter stor. Vid yttlig rensning påträffades en skärva förhistorisk keramik.



Figur 65. Grav A31330, stensättning. Vid rensning påträffades en bit keramik. Foto från norr.

Stensättning A31340

3 meter i diameter och 0,2 meter hög. Flack, stenstorleken varierade mellan 0,2 och 0,4 meter i diameter.

Stenkretsar A30225 och A31630

I den västra delen av förundersökningsområdet finns två stenkretsar (A30225 och A31630) alternativt glest lagda stensättningar belägna i slutningen mot nordväst. A30225 är 3,7 meter i diameter och 0,3 meter hög. Stenarna är flata och varierar i storlek mellan 0,3 och 0,5 meter samt har ett inbördes avstånd av cirka 0,2 meter. A31630 är 3 meter i diameter och cirka 0,4 meter hög. Stenstorleken varierar mellan 0,3 och 0,5 meter. Dessa två anläggningar bedöms utifrån sin form utgöra möjliga gravanläggningar. Det bör dock påpekas att vid framrensning påträffades inga fynd eller osteologiskt material.

Blockgrav (?) A31692

Centralt på ytan finns en oval samling av stenar (A31692) nära åkerkanten. Anläggningen utgörs av en oval samling med block och stenar, 6 × 4 meter stor. I ytterkant är blocken 1–1,5 meter stora, innanför dessa finns betydligt mindre stenar, 0,3–0,5 meter stora. Innanför blocken finns tre stubbar vilket något försvårade bedömningen av anläggningens mitt. Anläggningen kan möjligen jämföras med blockgrav L2003:4663 som undersöktes på 1960-talet inför anläggandet av E18. Vid metalldetektering påträffades här endast recent ståltråd.

Fynd

Totalt har 15 fyndposter registrerats. Tre av dessa har sänts för konservering. Recenta föremål har inte registrerats utan gallrats i fält

Fynd i stensättning A30000

I brandlagret påträffades följande föremål: Fem nitar av järn, fragment av ett förmodat hänge i silver tillverkat i filigranteknik. Vidare påträffades del av ett bryne, bränd flinta och fragment av kam samt bitar av bränd lera. På ytan utanför graven påträffades en miniatyrkniv och en bit upp i slänten invid ett block ytterligare en kniv.



Figur 66. Fragment av kam (F75) med dekor på tandskenans båda sidor i form av punktcirklar, enkla punkter och vertikala linjer samt stödskena med två kantföljande linjer. Skala 2:1.

Figur 67. Röntgade metallfynd.



Analyser

Osteologisk analys

Drygt 4 800 gram brända ben påträffades i brandlagret A31640 (från en vuxen människa, en hund, en häst och en hönsfågel. Individerna kunde inte könsbestämmas men åldern bedömdes till medelålders vuxen (40–59 år). Hunden var över 13 månader gammal och relativt stor. Hönsfågeln könsbedömdes till tupp. Människan, hunden, tuppen och troligen hästen bedöms ha placerats hela på gravbålet. Hästen var cirka 3–5 år gammal.

I härden A31612 identifierades endast mellanstort däggdjur. Träkol från björk, hassel och gräs påträffades vid analysen.

Anl	MNI människa	Ålder	Kön	MNI häst	MNI hund	MNI hönsfågel	MNI däggdjur	Benvikt (g)
A3000	1	40–59 år	–	1	2	1		4 800
A3162	1	–	–	–	–	–	1	0,81
Summa	2	–	–	1	2	1	1	4 800,81

Vedartsanalys

Totalt tre prover skickades in för vedartsanalys. Analysen visade att kolet i de två provtagna härdarna kom från tall, respektive al/en. Kolet i stensättningen kom från al, asp, björk och tall.

¹⁴C-analys

Anläggning	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma	Lab nr
A30000, grav	Bränt ben, människa	1669±31	266–271 e.Kr. 352–355 e.Kr. 362–420 e.Kr.	258–280 e.Kr. 329–435 e.Kr. 464–475 e.Kr. 499–509 e.Kr. 515–531 e.Kr.	Ua-69164
A30207, härd	Träkol, tall	465±30	1427–1448 e.Kr.	1410–1459 e.Kr. 1465–1467 e.Kr.	Ua-69014
A31612, härd	Träkol, björk	1430±31	605–629 e.Kr. 634–647 e.Kr.	582–656 e.Kr.	Ua-69015

Makrofossilanalys

Provet (31610) från fyllningen i A30000 innehöll enbart recenta växtdelar. Brandlagrets prov (430301) innehöll främst recenta växtdelar och rester av insekter.

Härden (A31612, prov 430299) som var placerad i graven A30000 innehöll fem förkolnade kärnor av bröd-/kubbvete. Enligt den arkeobotaniska bedömningen ser kärnorna inte förhistoriska ut.

Tolkning, bevarandegrad och kunskapsvärde

Det har inte skett några större arkeologiska undersökningar i närområdet utan närmasta undersökta fornlämning var belägen cirka 500 meter västerut och undersöktes vid den tidigare utbyggnaden av E18. Stensättningen (L2003:4663) var cirka 7 meter i diameter med kantkedja bestående av 0,8–1 meter stora stenar. Centralt i graven fanns två större stenblock, 1,3–1,5 meter stora, och kring dessa en tät stenpackning av 0,1–0,3 meter stora stenar. Mellan blocken i gravens centrum och med viss spridning påträffades brända ben, cirka 0,5 liter. Den uppvisar vissa liknande drag som den nu undersökta graven.

Vid aktuell förundersökning undersöktes stensättningen L2003:5446 och två härdar. Graven har dateras till romersk järnålder och de två härdarna till vendeltid respektive 1400-tal. Gravens formspråk med en överbyggnad konstruerad av ett enhetligt och mycket grovt material talade för att den gravlagde kunde vara en man. Detta styrktes senare av den osteologiska bedömningen och fyndmaterialet med nitar, bryne, keramik och kam. Mängden osteologiskt material uppgick i graven till 4,8 kilo.

De övriga påträffade gravarna vid L2003:5446 har ett något annorlunda läge då de är placerade nedanför ett krön och på en utskjutande moräntunga och nära Åskebroån. Kanske har graven fungerat som en gräns eller territoriemarkering i norr för byn Åskebro?

Förundersökningen visar att de resterande delarna av gravfältet är begränsade till den nordorienterade sluttningen både väster och öster om stensättning L2003:5446. De kvarliggande anläggningarna som är aktuella för slutundersökning utgörs av tre mindre stensättningar (A31210, A31330 och A31340), två stenkretsar (A30225 och A31630) samt en möjlig blockgrav (A31692).

Enstaka härdar har påträffats inom ytan och det kan inte uteslutas att ytterligare härdar kan finnas under de kvarvarande anläggningarna.

Schakttabell

Schakt	Area (m ²)	Djup (m)	Anläggningar	Undergrund	Beskrivning
30190	176	0,2	30000	Silt, morän	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder silt följt av grus och mindre stenar. Södra delen av schaktet sträckte sig upp i slänten och där framkom under vegetationsskiktet morän. I slänten var terrängen mer blockrik. Tendens till möjlig grav i östra delen av schaktet, samling av stenar som bildar en kant.
30201	15	0,4	30207	Lera	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder humöst lerigt ploglager följt av orörd lera.
30215	50	0,2	30225	Morän	Vegetationsskikt 0,1 m djupt och därunder humös grusig silt följt av orörd morän.
31619	31	0,2	31630	Silt	Vegetationsskikt 0,1–0,15 m djupt, därunder lerig silt. Stenar i nedkant, delvis odlingssten från åkern.
31641	6	0,2	–	Morän	Vegetationsskikt 0,05 m djupt, därunder orörd morän. Ytan förefaller vara avplanad i samband med att viltstängslet uppförts.
31645	13	0,2	–	morän	Vegetationsskikt ca 0,05 m djupt, därunder orörd morän. Ytan förefaller vara avplanad i samband med att viltstängslet uppförts.
31714	12	0,2	–	Lerig silt, lera	Vegetationsskikt 0,1 m djupt, därunder lerig silt med visst inslag av småsten. Större stenar och block i närheten ca 0,5–1,0 m stora.
30809	58	0,2	–	Morän	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m djupt, därunder sand och ställvis morän. Enstaka stenar och ett större markfast block, ca 1 m i diam. I nederkant av schaktet fanns samling med stenar som tolkas vara odlingssten.
30824	47	0,2	31330, 31340	Morän	Vegetationsskikt 0,1–0,15 m djupt, därunder sand. Större block i västra delen av schaktet och två troliga gravar i den östra delen mot åkerkanten, fynd av keramik.
30839	9	0,4	–	Lera	Vegetationsskikt och därunder påförd lera i högar. Orörd nivå utgjordes av varvig beige-grå lera.
30843	6	0,2	–	Morän	Vegetationsskikt 0,1–0,2 m djupt, därunder sand och morän. Odlingssten i nedkant.

Anläggningstabell

Anl	Typ	L (m)	B (m)	D/H (m)	Beskrivning	Schakt
30000	Stensättning	8,4	8,0	0,8–1,1	Stenpackning bestående av 0,3–0,7 m stora stenar mer karaktären av block, enstaka mindre stenar emellan. Stenarnas storlek avtog utåt kanterna. Stenarna var bevuxna med mossor samt någon enstaka stubbe. Mantel som till viss del sammanföll med fyllningen men som uppfattas som något mer humös än fyllningen. Rest sten centralt i A30000. Tippat något mot nordöst. Mellan och partvis under stenarna fanns fyllning av gråbrun till brun jord med inslag av mjåla. Fyllningen fanns i princip över hela anläggningen. Vanligtvis har den tryckts upp mellan stenarna. Tunnare utåt kanterna, tjockast i mitten. Flyter ihop med den överliggande manteln. Flera stora stenar (0,7–0,8 m) centralt i anläggningen som mer hade karaktären av små block. Vid undersökningen syntes dess bild en inre konstruktion, ett kärnröse. Mindre stenar mellan de större. Centralt i kärnröset fanns den resta stenen A30012. Brandlagret hade en tjocklek på 0,20 m i lagrets mitt, men tunnade ut mot sidorna där det endast var 0,05 m tjockt. Lagret bestod av kompakt svartbrun silt samt rikligt med brända ben. Mörkast centralt i lagret. Överlagras av lockstenen som var ca 0,5×0,4 m stor.	30190
30012	Rest sten	0,75	0,5	0,4	Rest sten som var placerad centralt i anläggningen. Lutade något åt söder. Stenen var 0,75 m lång med rektangulärt tvärsnitt 0,4×0,5 m stort.	30190
30207	Härd	0,5	0,4	0,05	Oregelbunden med sluttande sidor med plan botten, fyllning av träkol blandat med lerig silt.	30201
30225	Stenkrets	3,7	3,7	0,3	Möjlig grav, stenkrets, snarlikt A31630. Flata stenar lagd relativt glest, ca 0,3–0,5 m stora.	30215
30235	Stenpackning	8,4	8	0,8	Stenpackning bestående av 0,3–0,7 m stora stenar mer karaktären av block, enstaka mindre stenar emellan. Stenarnas storlek avtog utåt kanterna. Stenarna var bevuxna med mossor samt någon enstaka stubbe.	30190
31210	Stensättning	3,5	3,5	0,2	Möjlig grav i slutningen. Placerad upp mot block. Norra kanten framträdde som en linje med stenar i storlek av 0,1–0,2 m.	30849
31330	Stensättning	2	2	0,2	Större sten, 0,4 m i diam, i mitten av anläggningen. Fynd av keramik vid ytlig rensning.	30824
31340	Stensättning	3	3	0,2	3 m i diam och 0,2 m hög. Endast karterad.	30824
31395	Kärnröse	4	3	0,8	Var placerat centralt i anläggningen och täckte delar av brandlagret A31640. Kärnröset var jämfört med den överliggande packningen konstruerat av mycket kraftiga block.	30190
31445	Fyllning	8	8	0,15–0,5	Mellan och partvis under stenarna fanns fyllning av gråbrun till brun jord med inslag av silt. Fyllningen fanns i princip över hela anläggningen och vanligtvis hade den tryckts upp mellan stenarna. Fyllningen var tunnare utåt kanterna och tjockast i mitten. Flöt ihop med den överliggande manteln.	30190
31506	Mantel	8,5	8,5	0,1–0,2	Mantel som till viss del sammanföll med fyllningen men som uppfattas som något mer humös än fyllningen A31445.	30190
31612	Härd	0,7	0,7	0,04	Rundad med enstaka skörbrända stenar utmed kanten och i fyllningen. Skålformad nedgrävning fylld med ett lager av träkol 0,02–0,04 m tjockt.	30190
31630	Stenkrets	3	3	0,4	Möjlig grav, tre m i diameter och ca 0,4 m hög. Stenstorleken varierade mellan 0,3 och 0,5 m.	31619
31640	Brandlager	1,5	1	0,05–0,2	Brandlagret hade en tjocklek på 0,20 m i lagrets mitt, men tunnade ut mot sidorna där det endast var 0,05 m tjockt. Lagret bestod av kompakt svartbrun silt samt rikligt med brända ben. Mörkast centralt i lagret. Överlagras av lockstenen A31707.	30190
31692	Blockgrav?	6	4	0,3–1,5	Oval samling med block och stenar, 6×4 m stor. I ytterkant block 1–1,5 m i diam, innanför dessa betydligt mindre stenar, 0,3–0,5 m stora.	–
31707	Locksten	0,5	0,4	0,2	Sten tolkad som locksten då den avvek från packningen i övrigt och till stora delar täckte brandlagret. Kan jämföras med lockstenen i grav A5896 vid lokal 1 – Sylta.	30190

Fyndtabell

Fyndnr	Sakord	Material	Vikt (g)	Antal	Antal fragment	Anl	Anl typ	Gallrat
31	Kniv	Järn	–	1	1	–	Lösfynd	Ja
35	Nit	Järn	1	1	1	31640	Brandlager	–
36	Kniv	Järn	2	1	2	31506	Mantel	Ja
37	Nit	Järn	10	1	1	31640	Brandlager	Ja
38	Nit	Järn	6	1	1	31640	Brandlager	Ja
39	Nit	Järn	30	7	14	31640	Brandlager	Ja
40	Nit	Järn	1	2	2	31640	Brandlager	Ja
41	Spänne	Silver	1	1	2	31640	Brandlager	–
45	Avslag/Avfall	Flinta	13	18	18	31640	Brandlager	–
46	Redskap	Flinta	4	1	3	31640	Brandlager	–
47	Bryne	Bergart	20	1	1	31640	Brandlager	–
67	Bränd lera	Bränd lera	8	1	3	31640	Brandlager	–
68	Kärl	Keramik	41	1	29	31640	Brandlager	–
69	Kärl	Keramik	4	1	1	31330	Stensättning	–
70	Kärl	Keramik	6	1	1	31506	Mantel	–
75	Kam	Horn	3	1	10	31640	Brandlager	–
211	Ben	Bränt ben	4 813	–	–	31640	Brandlager	–
212	Ben	Bränt ben	1	–	–	31612	Nedgravning	–

Referenser

- Bennett, A. 1987. *Graven – religiös och social symbol. Strukturer i folkvandringstidens gravskick i Mälardalenområdet*. Diss. Stockholms universitet.
- Den virtuella floran, Naturhistoriska riksmuseet
<http://linnaeus.nrm.se/flora/>
- Hagberg, L. 2015 (1937). *När döden gästar. Svenska folkseder och svensk folketro i samband med död och begravning*. Stockholm.
- Larsson, F. 2020. *Väg E18. Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 2. Västmanland. Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner. Köping, Munktorp, Säby, Svedvi och Dingtuna socknar. Statens historiska museer rapport 2020:49.
- SDHK 6 Rap 1349 24/8. Sylta gård, Köpings landsförsamling, Åkerbo härad, Västmanland.
- Sundkvist, A & Westrin, K. 2015. *De som bodde vid Kolbäckensån*. Antikvarisk kontroll och arkeologisk undersökning. Rallsta 17:1. Eriksberg 2:1, Amsta 1:36 och Kolbäck-Vallby 1:93. Svedvi socken. Hallstahammars kommun. Västmanland. SAU rapport 2015:8.
- Simonsson, E. 1962. *Rapport Gravfält*. Rallsta. Svedvi sn. Västmanland.
- Simonsson, H. 1962. *Rapport Gravfält nr 16*. Rallsta. Svedvi sn. Västmanland.
- Simonsson, H. 2015 (1969). *Studier rörande vikingatida vapen- och ryttargravar, med utgångspunkt från det västmanländska materialet*. Lic. Uppsala.
- Ström, K. 1973. *Sylta 1:7, fornl 39, Köpings kommun, Västmanland*. ATA 6653/1973.
- Svensson Hennius, J. Westrin, K & Lindkvist, A. 2019. *E18 Köping–Västjädra*. Arkeologisk utredning etapp 1. Köpings och Munktorps socknar. Köpings kommun. Kolbäck, Svedvis och Bergs socknar. Hallstahammars kommun. Dingtuna socken. Västerås kommun. Västmanland. Västmanlands län. SAU rapport 2019:1.
- Varenius, C. & Eriksson, V. 1957. *Kartering Sylta*. ATA 6838/1957.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM20101 KM20157 (tillägg)
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-1601-2020, 2020-08-31
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202001103
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	7 oktober–25 november 2020
<i>Personal:</i>	Karin Sundberg (projektledare) Maud Emanuelsson Andreas Forsgren Mattias Frisk Ingela Harrysson Lisa Hartzell Marie Lundberg Jon Lundin Reidar Magnusson Michael Schneider Jan Ählström
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Kommun:</i>	Köping och Hallstahammar
<i>Socken:</i>	Köping, Kolbäck, Svedvi och Säby
<i>Fastighet:</i>	Sylta 2:12 Kvalsta 3:2 Rallsta 17:1 och 9:25 Hällby 5:1
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Dokumentationshandlingar förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–21, F32–41, F43–54, F60–62, F67–75, F81 och F401–402 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

ProjektId 2380

Västmanland, Hallstahammars kommun, Svedvi socken, Rallsta 17:1, L2020:750, Boplatsoområde

Stolphål, A15555



Liten andel av de insamlade träkolet.



Ett flykthål i träkolet

Träkolet var inbäddat i torkad, siltig lera. Efter blötläggning flötterades materialet och träkolet samlade in på 0,5 mm såll. Inga fragment översteg 2 mm. Träkolet, som hade en kraftig yttlig beläggning av silt lera, kom från rötad och maskstungen ved.

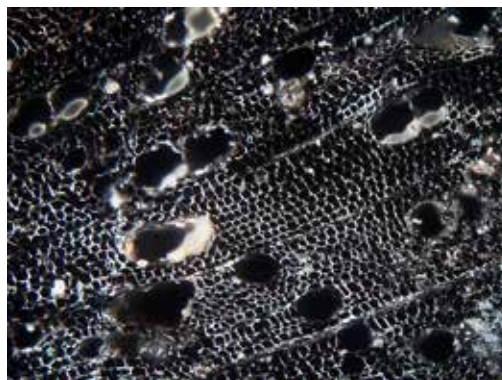
Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Cf Pinus sp
0,1	0,1	85	85	85



ProjektId 2381

Västmanland, Hallstahammars kommun, Svedvi socken, Rallsta 17:1, L2020:669, Boplatssområde

Härd, A15244



Träkolet samlades in från ett drygt 10 cl stort jordprov. Merparten av detta var endast sotig silt. Endast 0,1 gram träkol återfanns. Detta kom från ung stam eller gren. Egenåldern överstiger inte 20 år.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,1	0,1	9	9	9

Härd, A15255



Även här samlades träkolet in från ett drygt 10 cl stort jordprov. Provet var relativt fritt från sotfärgning och innehöll en större mängd träkol. Detta kom från ung stam av björk.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
1,5	1,5	31	31	31

Härd, A15266



Träkolet samlades in från ett 4 cl stort jordprov. Träkolet var skört och lättfragmenterat. Den uppspruckna cellstrukturen var fylld av humussalter och siltig lera. Veden var rötad och i någon mån angripen av insekter innan förbränning.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,6	0,6	20	20	20

Härd, A15296



Träkolet samlades in från ett 4 cl stort jordprov. Den förkollnade furan var uppsprucken, men kompakt. I några fall har cellstrukturen smält samman till en homogen massa. Sprickorna i träkolet var fyllda av siltig lera och humussalter

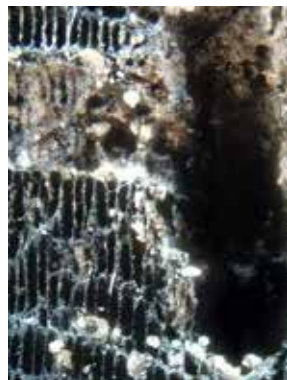
Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Tall
0,4	0,4	19	19	19



ProjektId 2397

Västmanland, Hallstahammar, Svedvi socken, Rallsta

Härd, A13506



Provet rensades på silt och en liten andel sot. Veden har angripits av såväl röta som insekter före förbränning. Cellväggarna var täckta av gråvita avlagringar.

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

Uppsala 2021-01-25



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Hallstahammar, Västmanland. (p 3352)

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-68700	L2020:669, A15266	-26,5	2 025 ± 29
Ua-68701	L2020:669, A15296	-25,2	2 033 ± 28
Ua-68702	L2020:669, A15255	-25,0	2 029 ± 28
Ua-68703	L2020:669, A15244	-25,6	1 967 ± 28
Ua-68704	L2020:750, A15555	-23,4	1 142 ± 28

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

Karl Håkansson/Lars Beckel

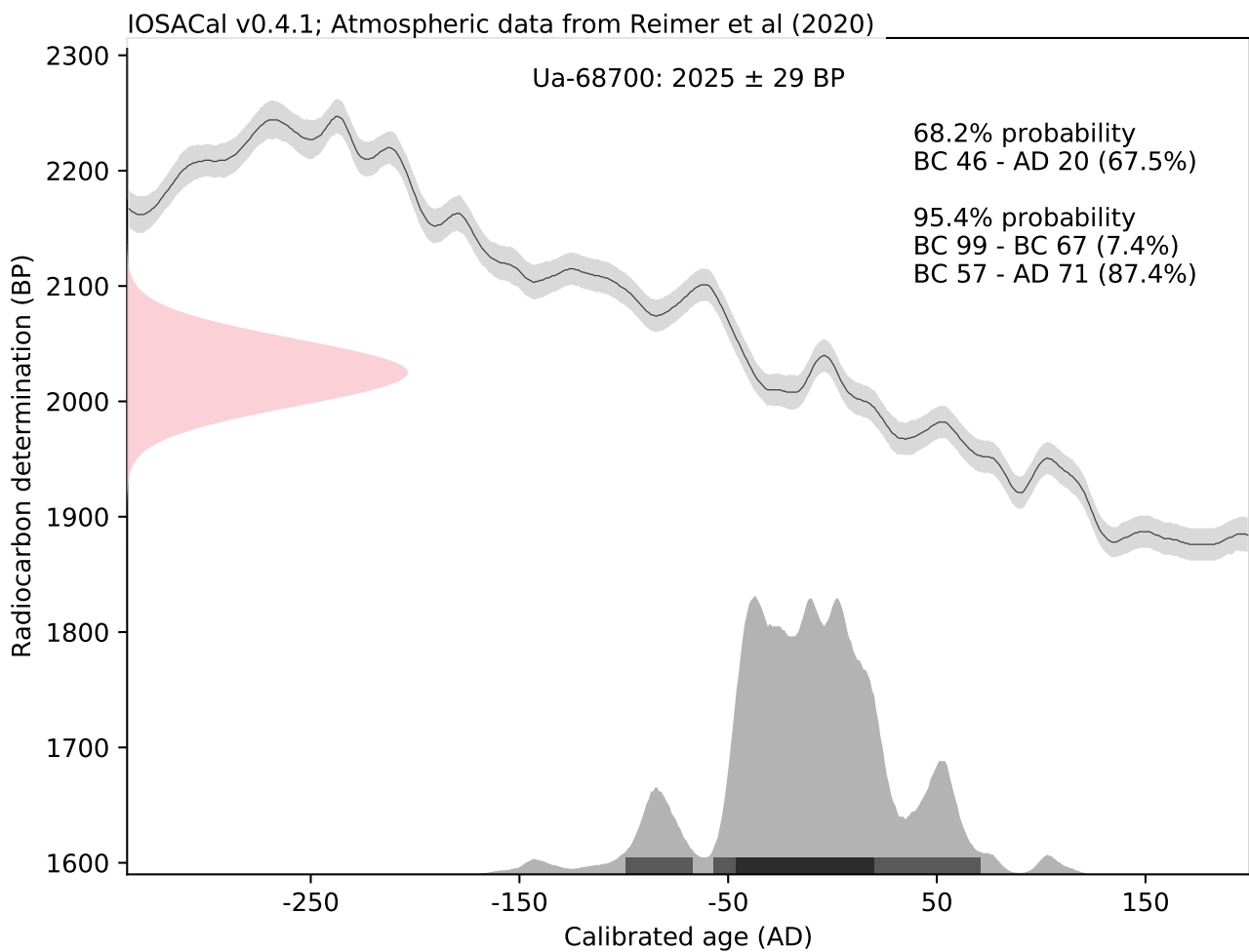
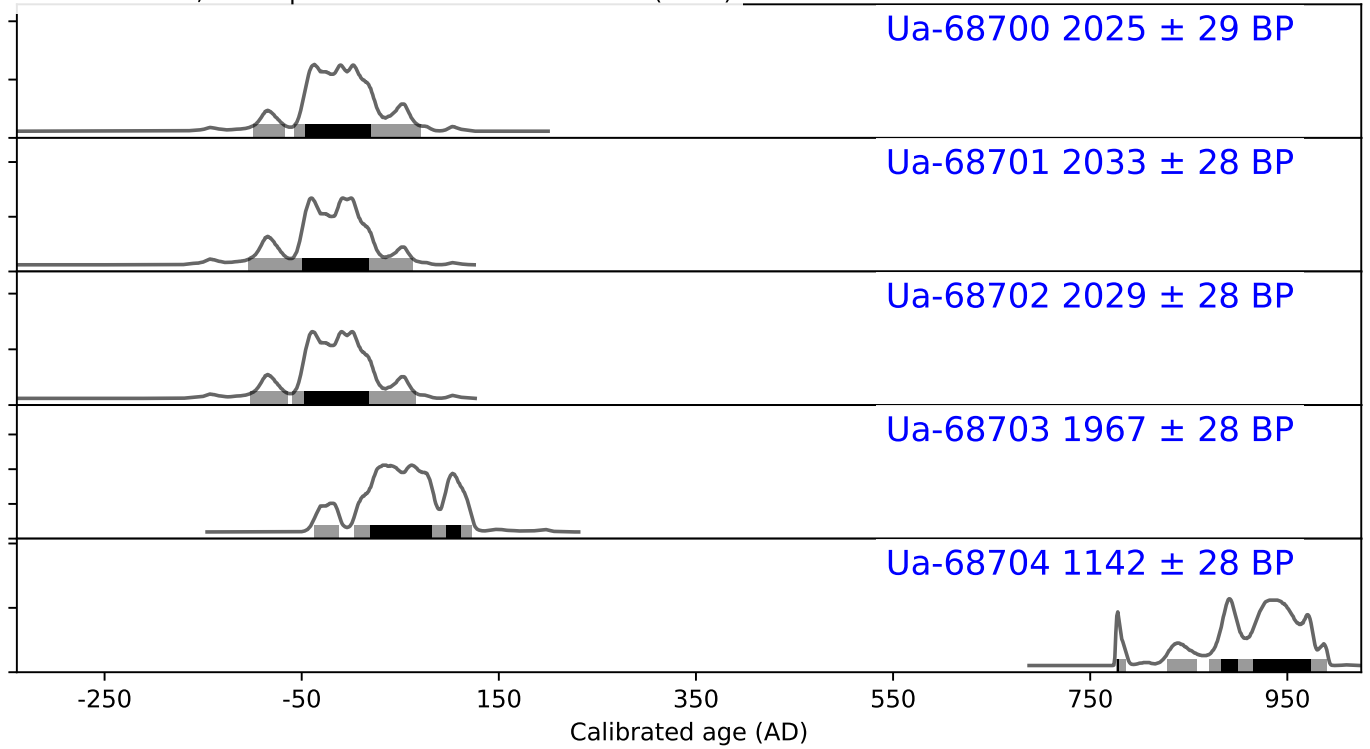
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

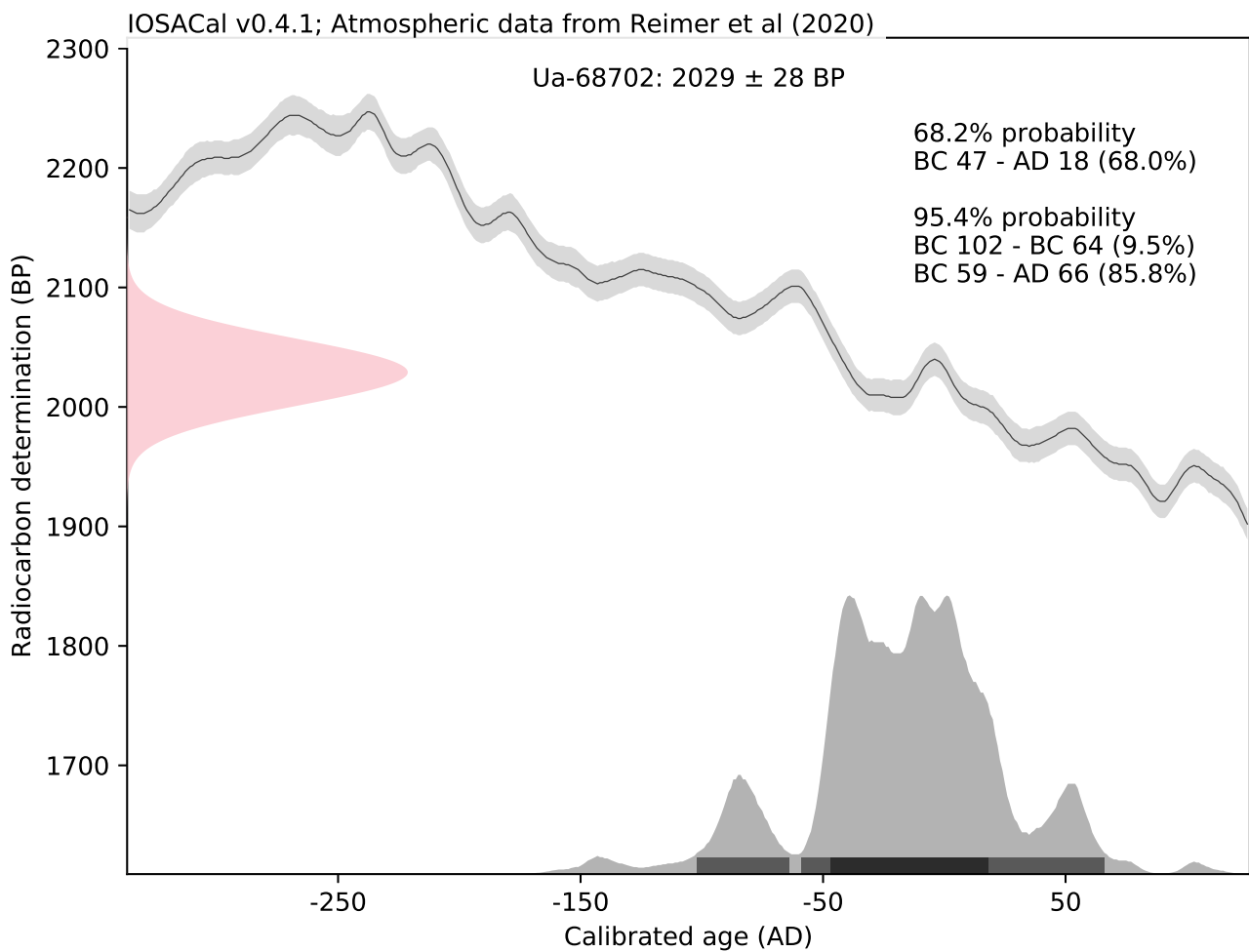
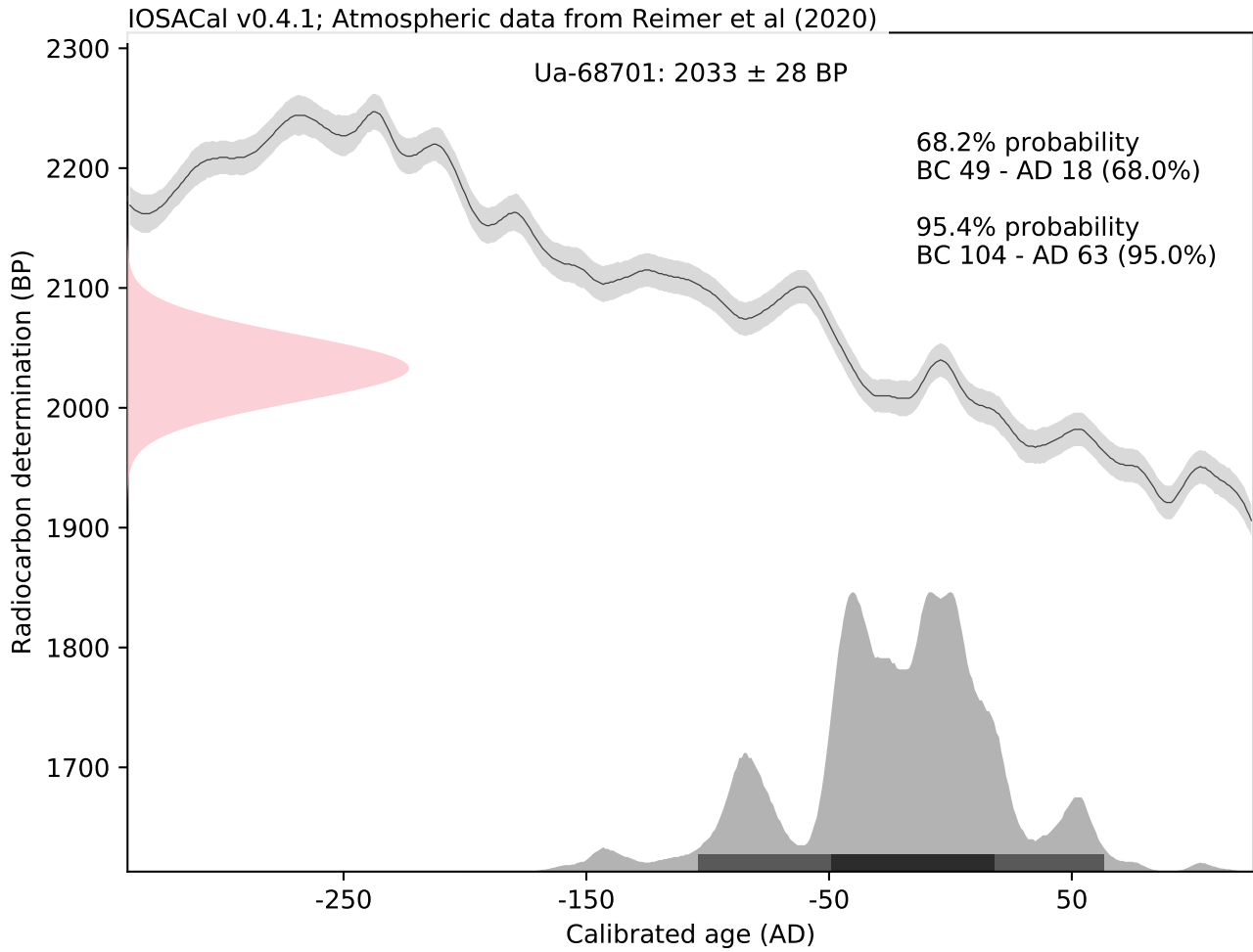
Datum: 2021.01.25

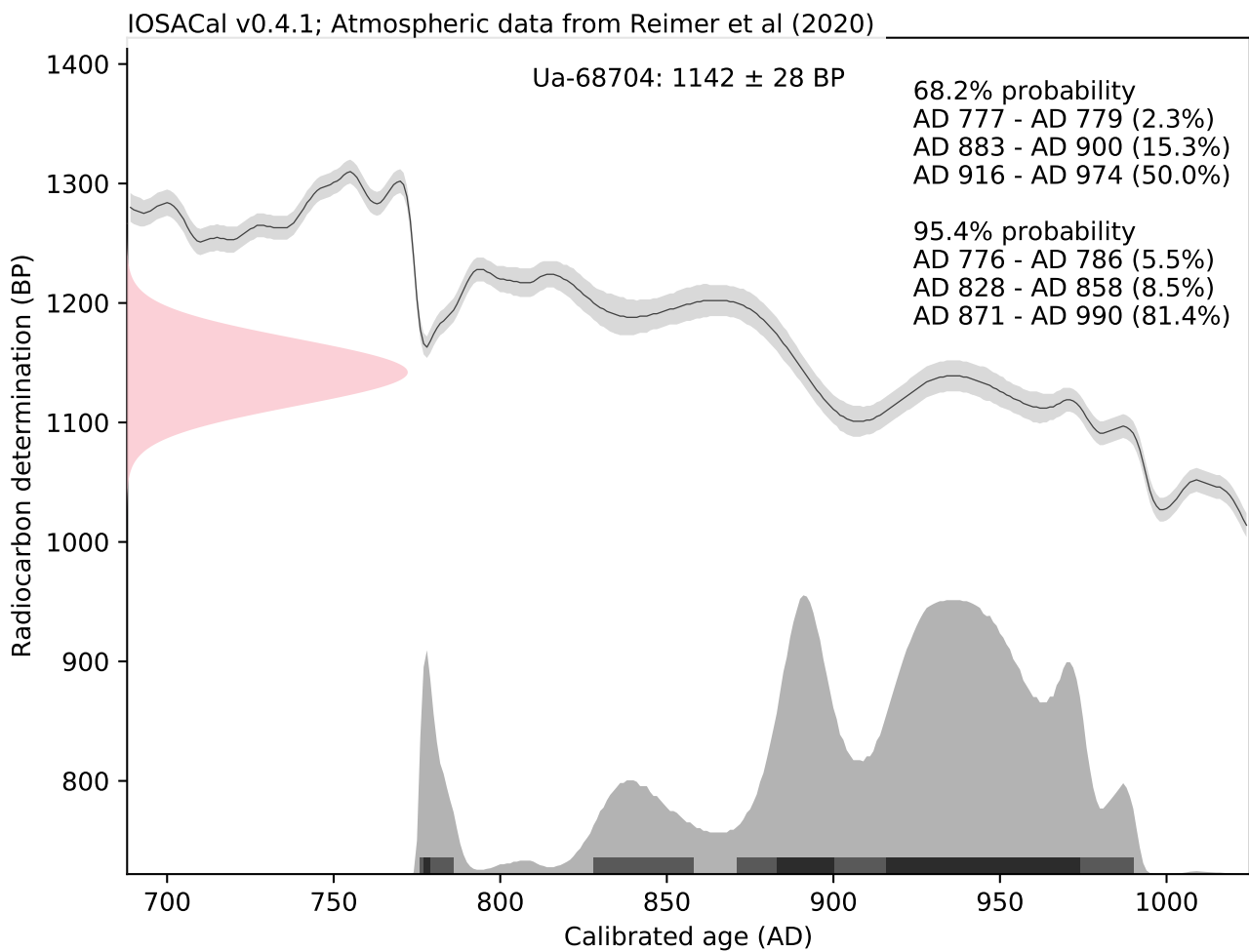
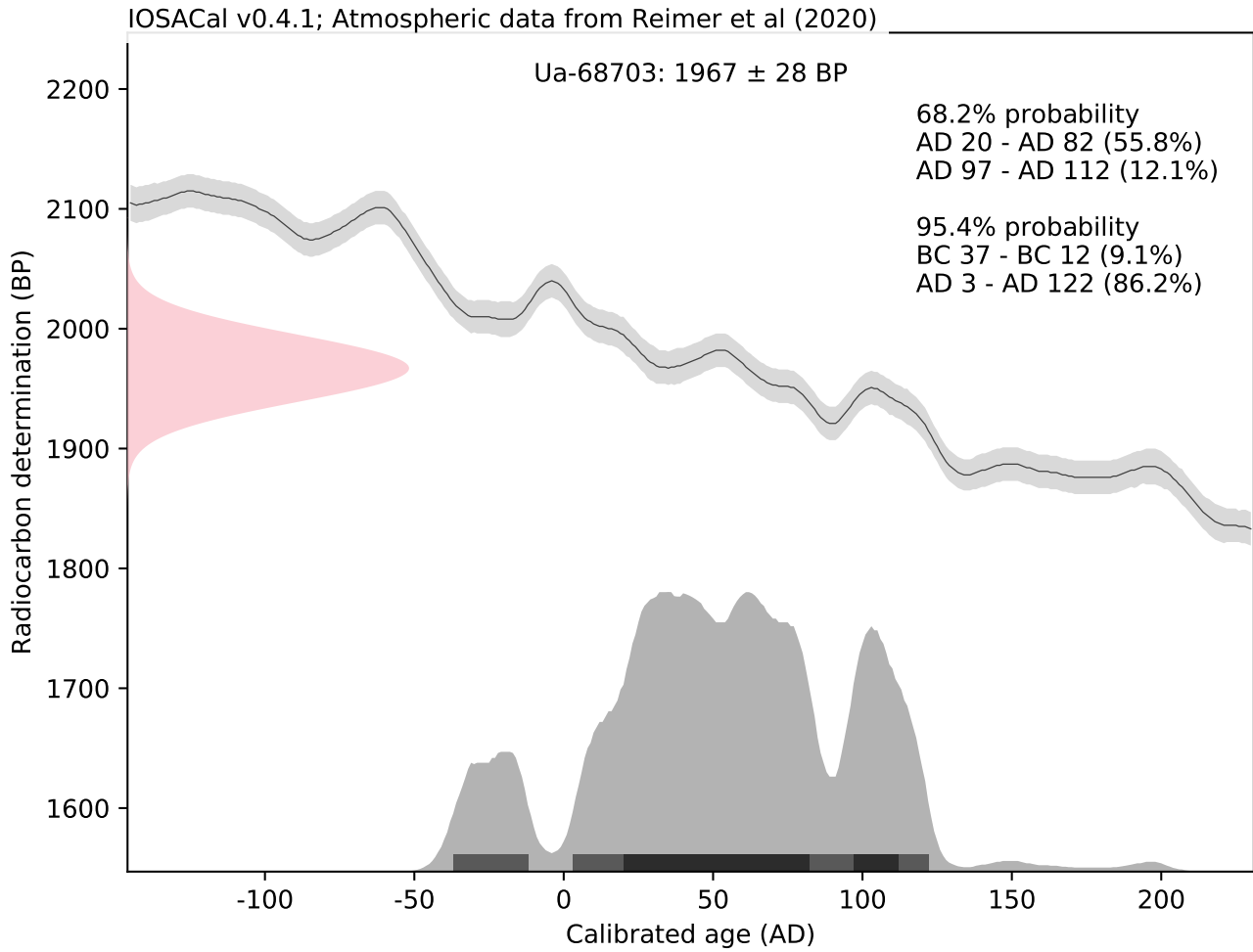
14:21:29 +01'00'

Kalibreringskurvor

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







Uppsala 2021-03-02



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Ingela Harrysson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90 107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från E18, Sylta, Köping socken och Hillsta, Säby socken, Västmanland. (p 3381)

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

Labbnnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-69013	Lokal 1, A921, stolphål	-27,1	981 ± 30
Ua-69014	Lokal 23, A30207, härd	-23,4	465 ± 30
Ua-69015	Lokal 23, A31612, härd	-24,1	1 430 ± 31

Med vänliga hälsningar

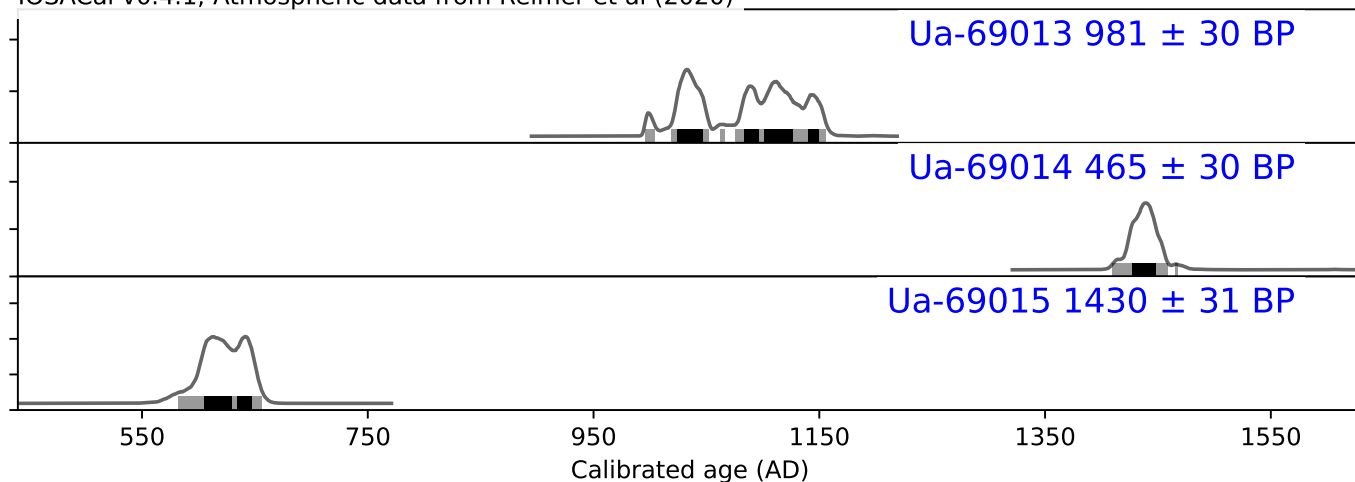
Lars
Beckel

Daniel Primetzhofer/Lars Beckel

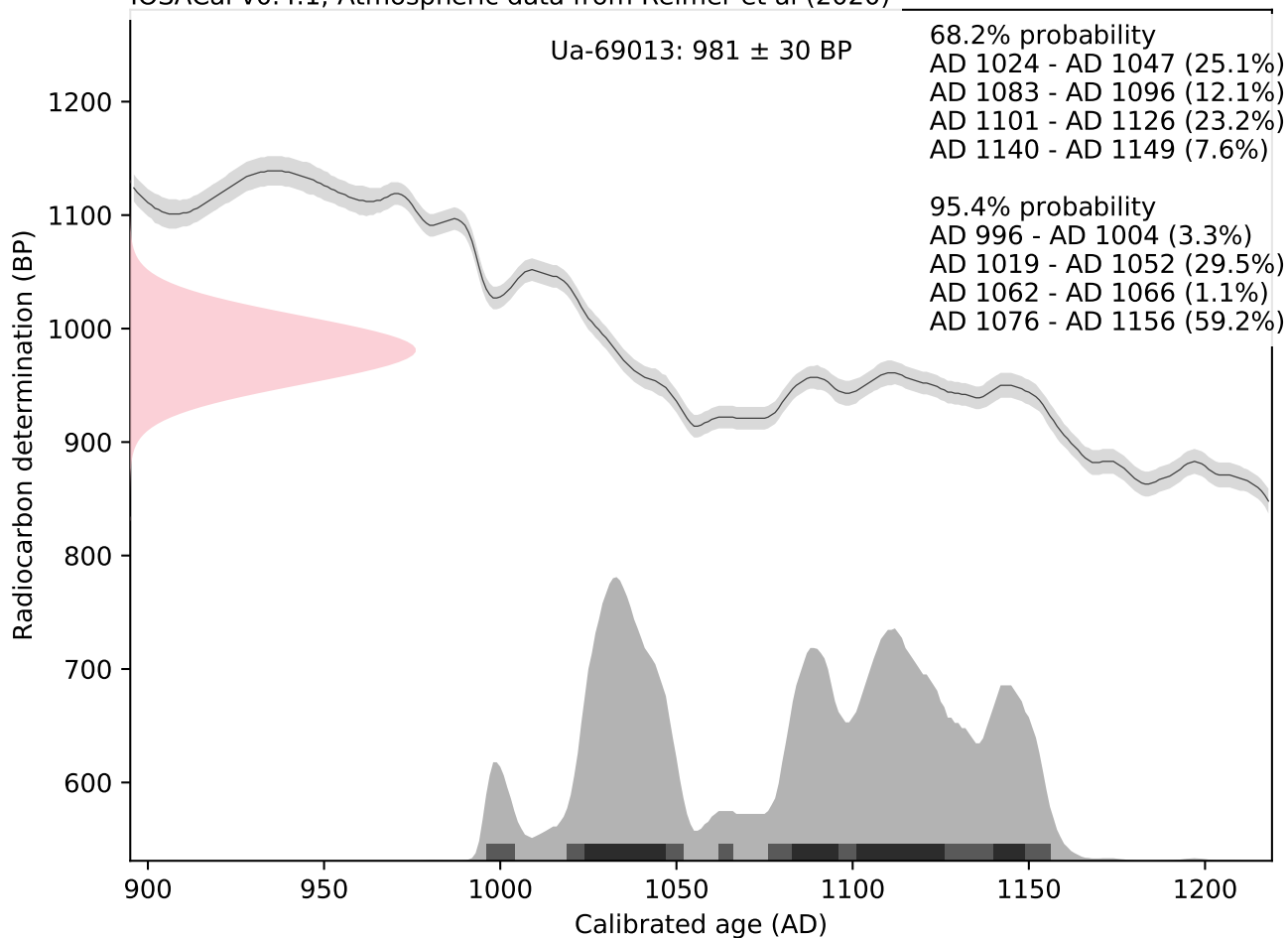
Digitally signed by
Lars Beckel
Date: 2021.03.02
10:24:36 +01'00'

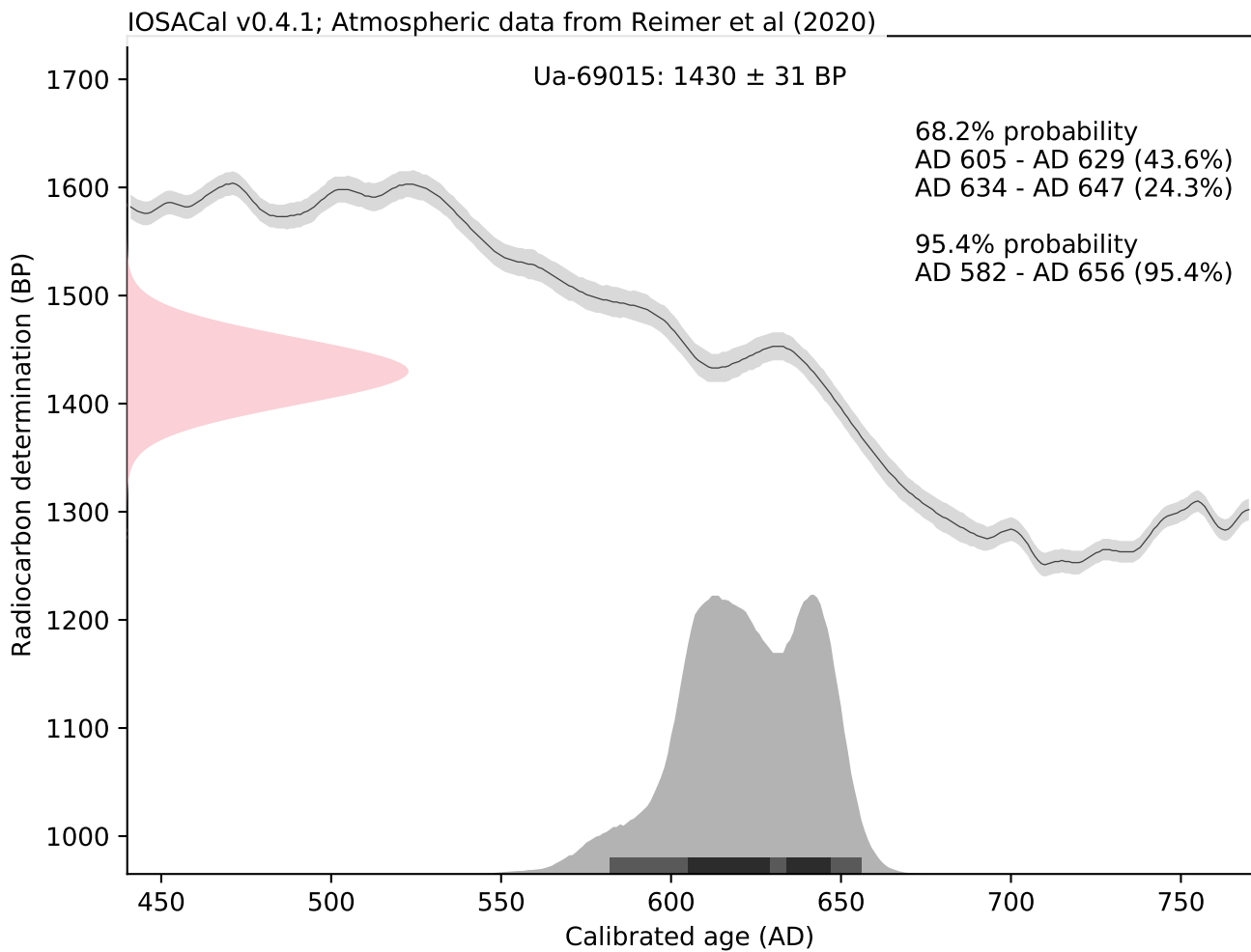
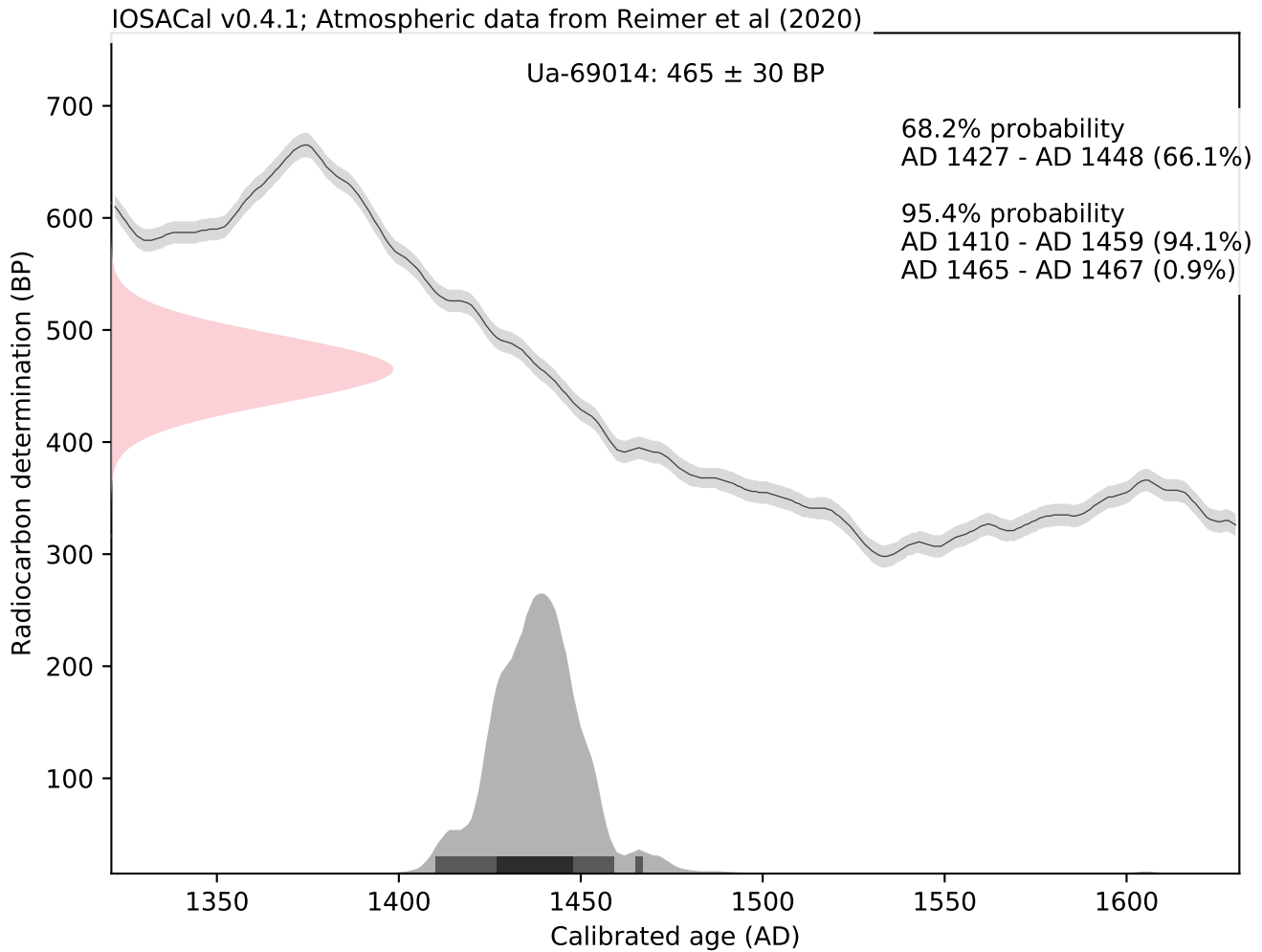
Kalibreringskurvor

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



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







UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Ingela Harrysson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90 107
120 21 STOCKHOLM

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

Förbehandling av brända ben:

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

RESULTAT

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

Med vänliga hälsningar

Karl

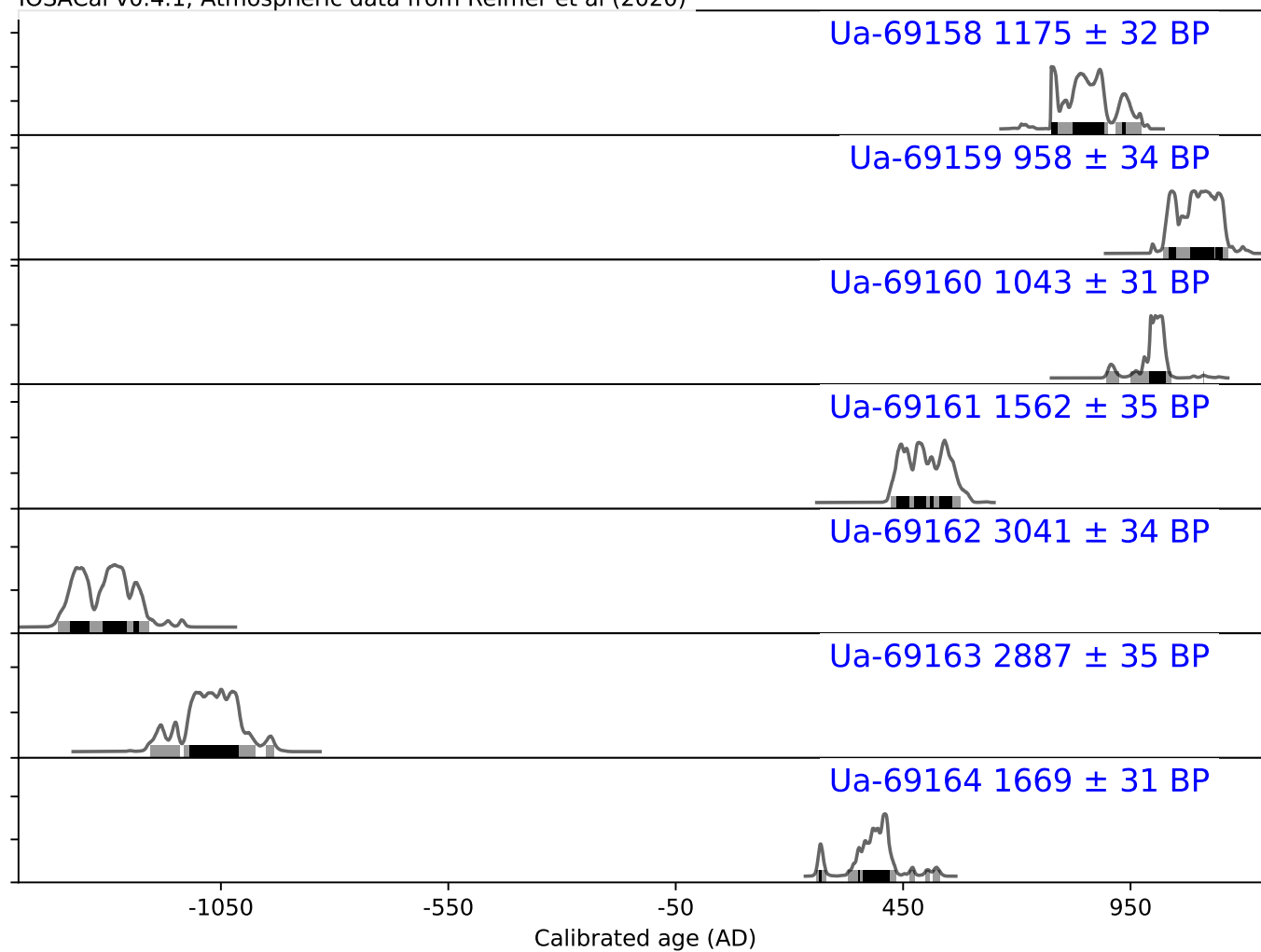
Håkansson

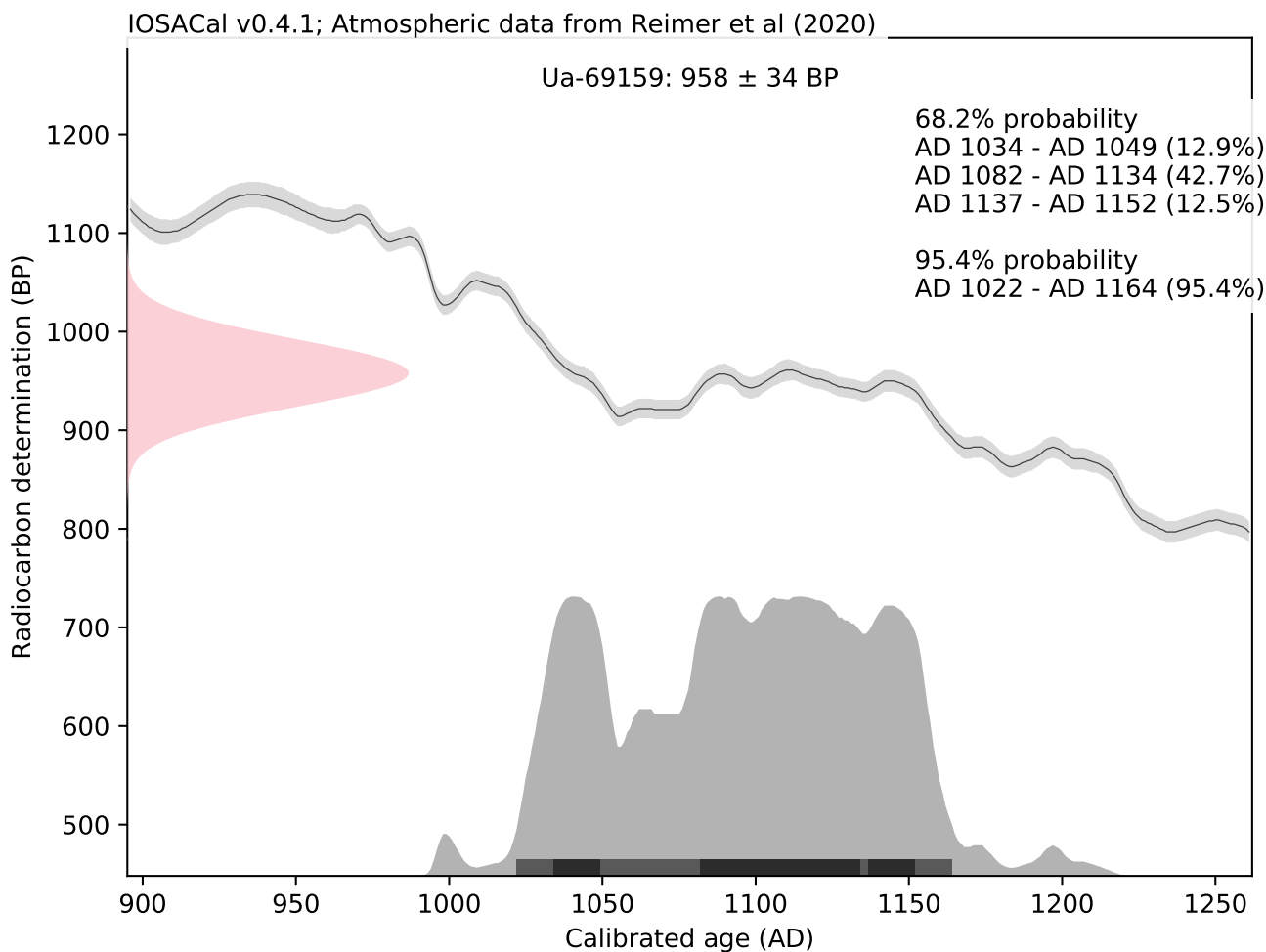
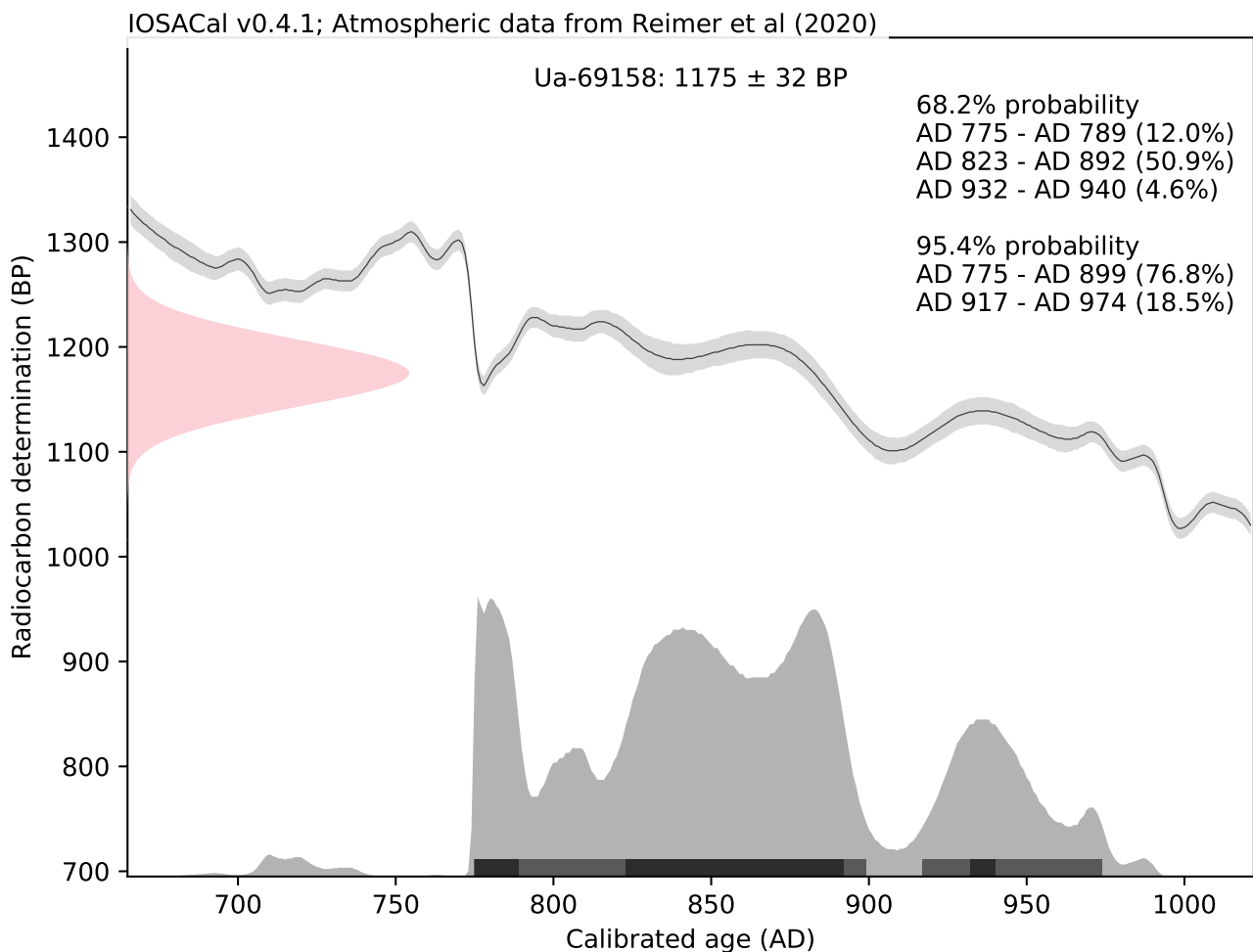
Karl Håkansson/Lars Beckel

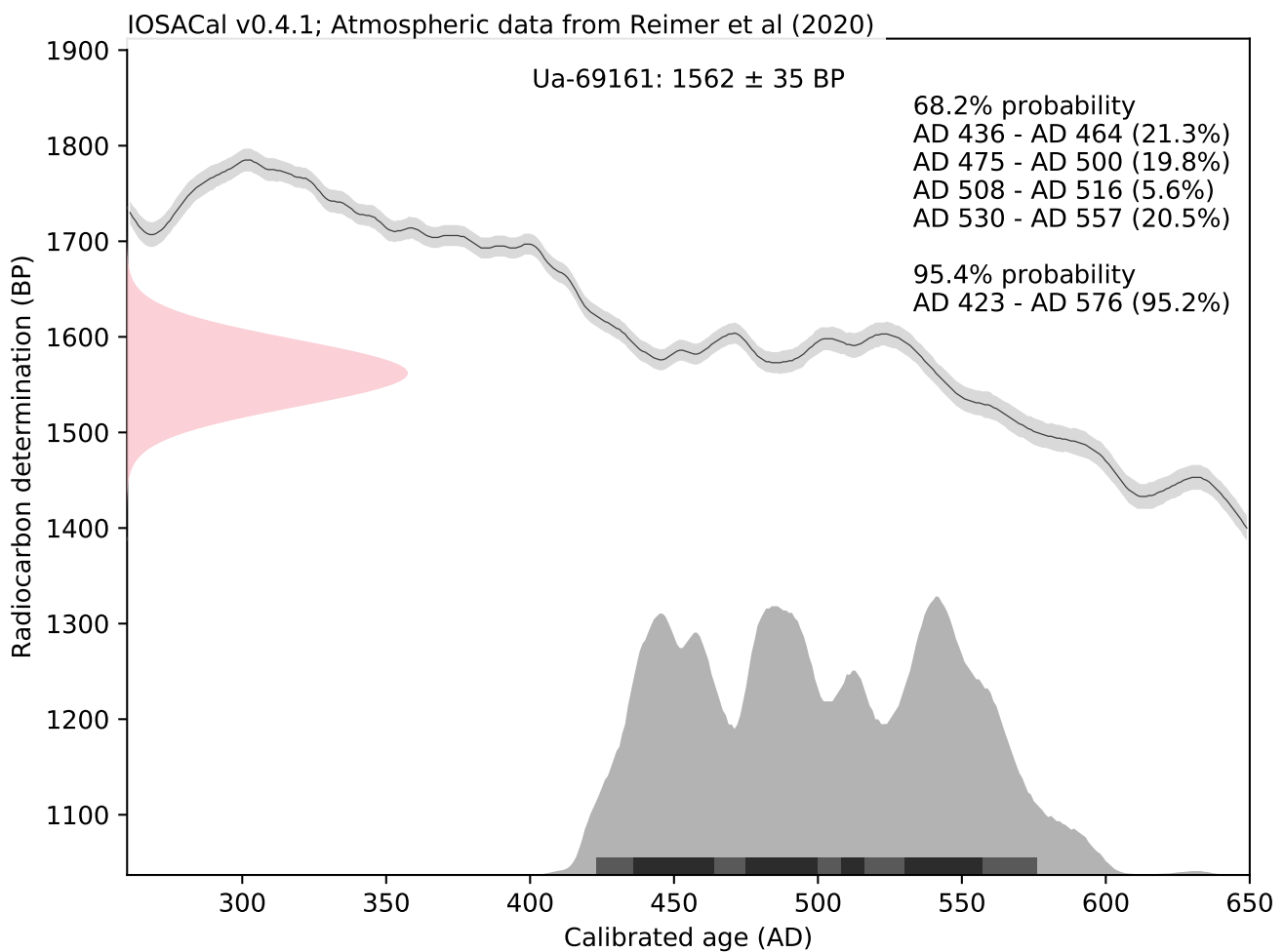
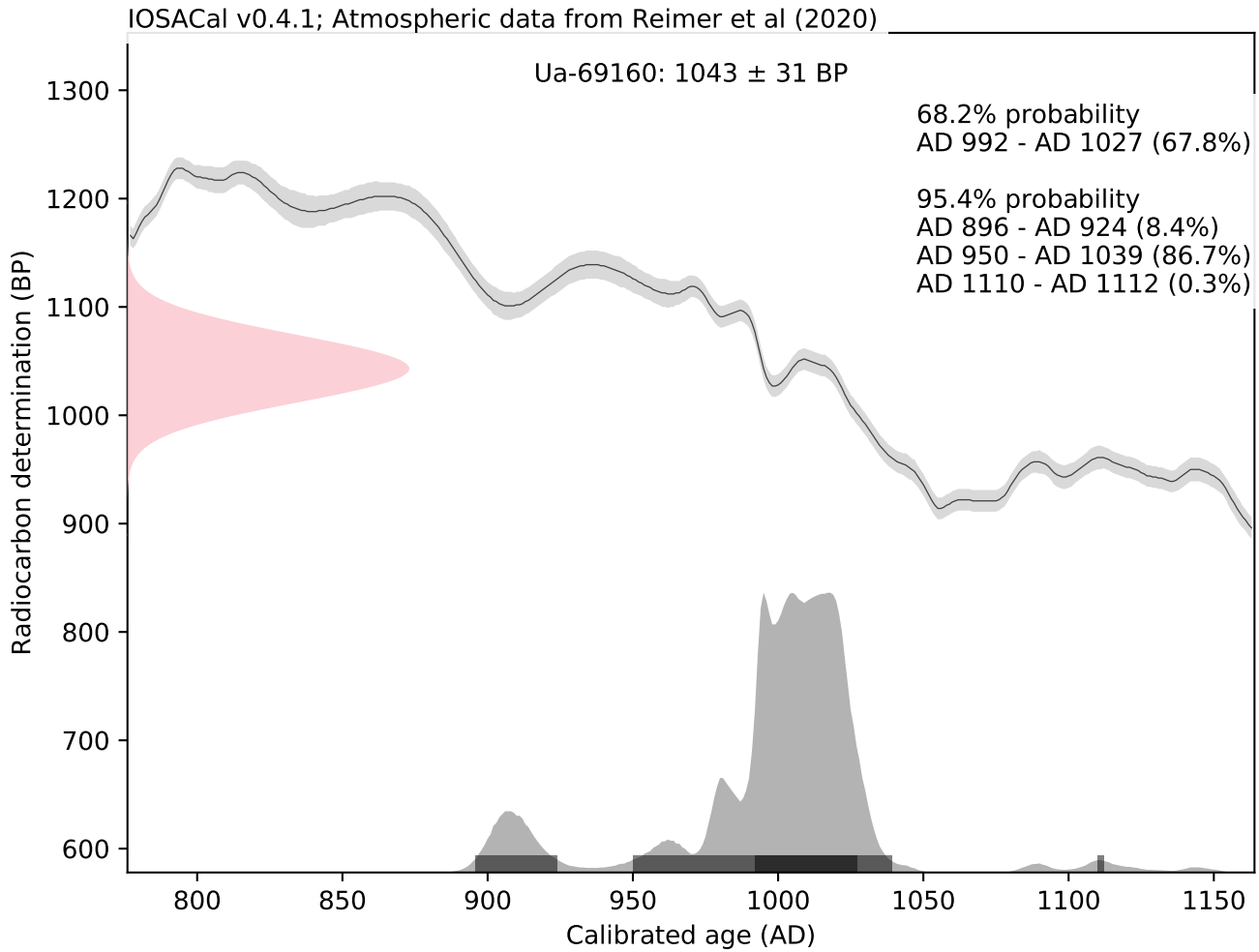
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.04.08
15:22:52 +02'00'

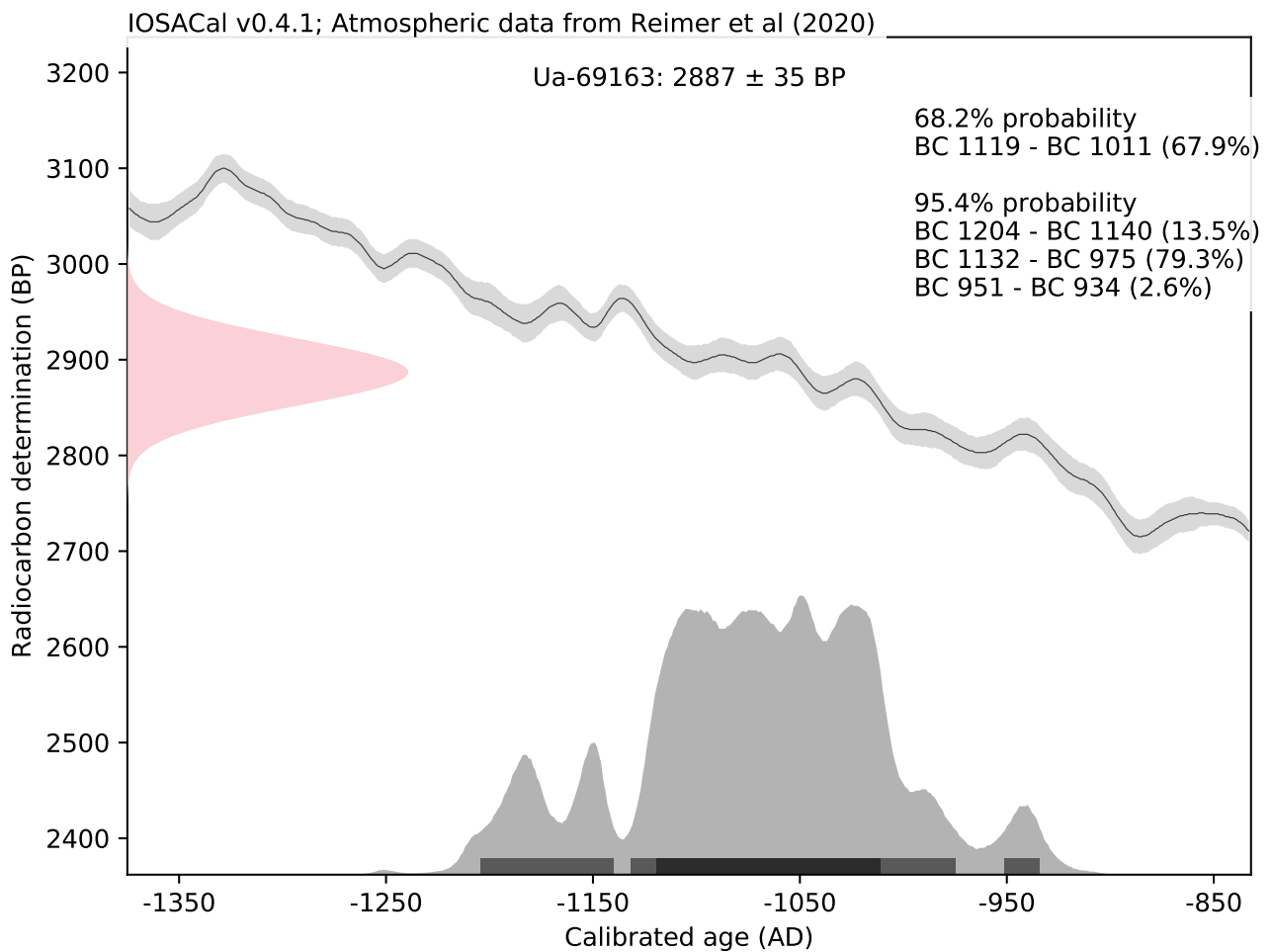
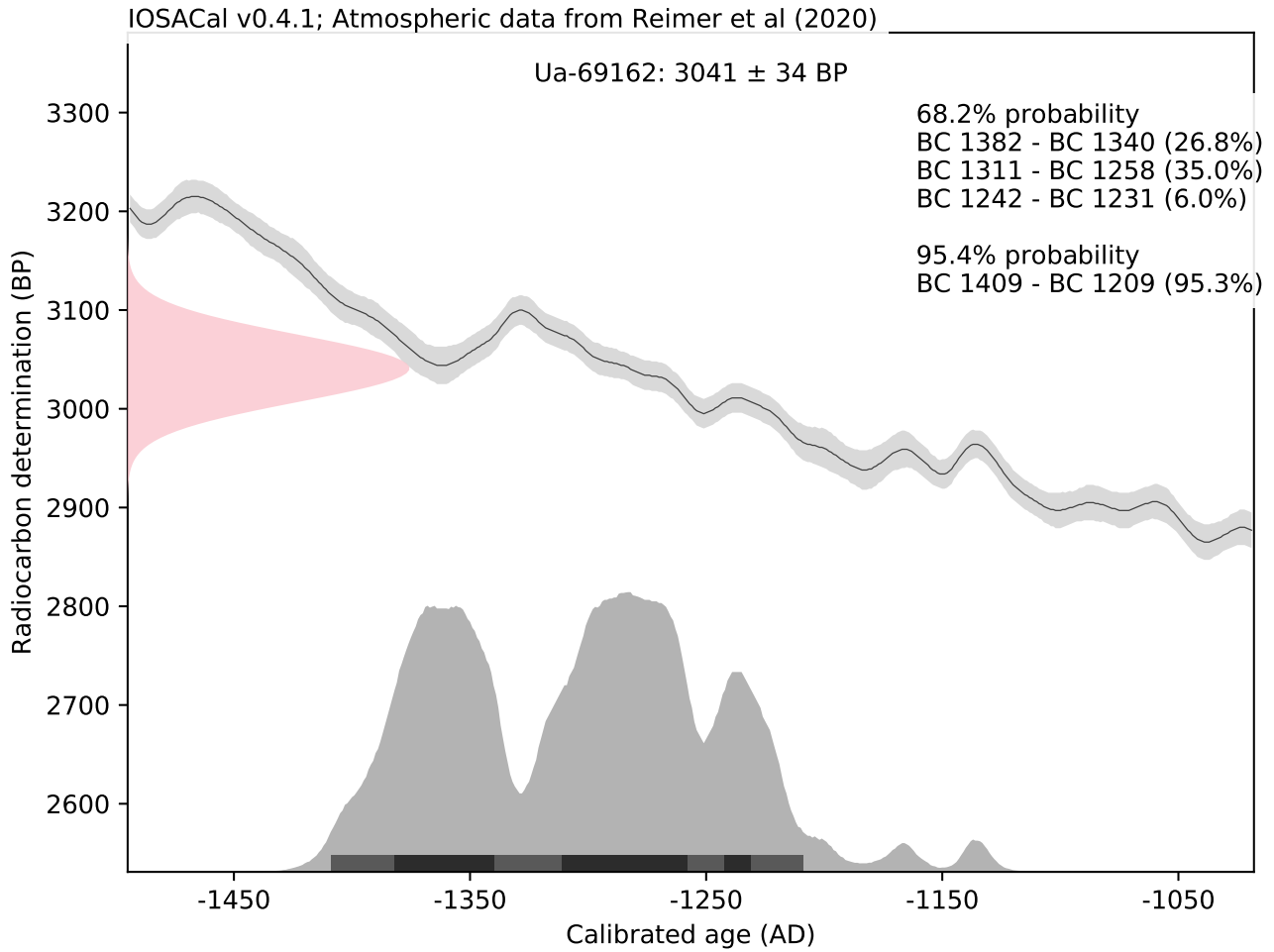
Kalibreringskurvor

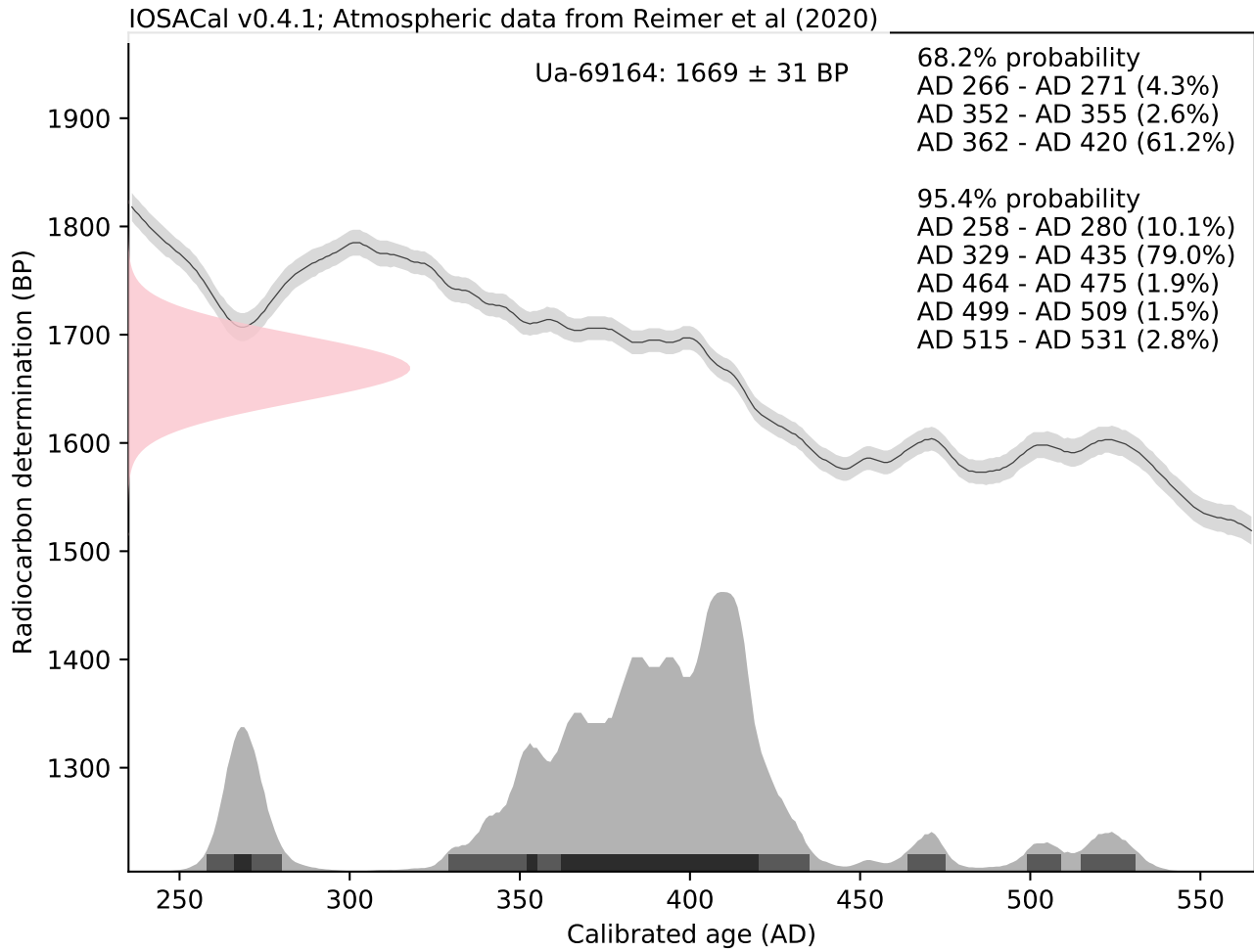
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)













UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

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

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

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

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

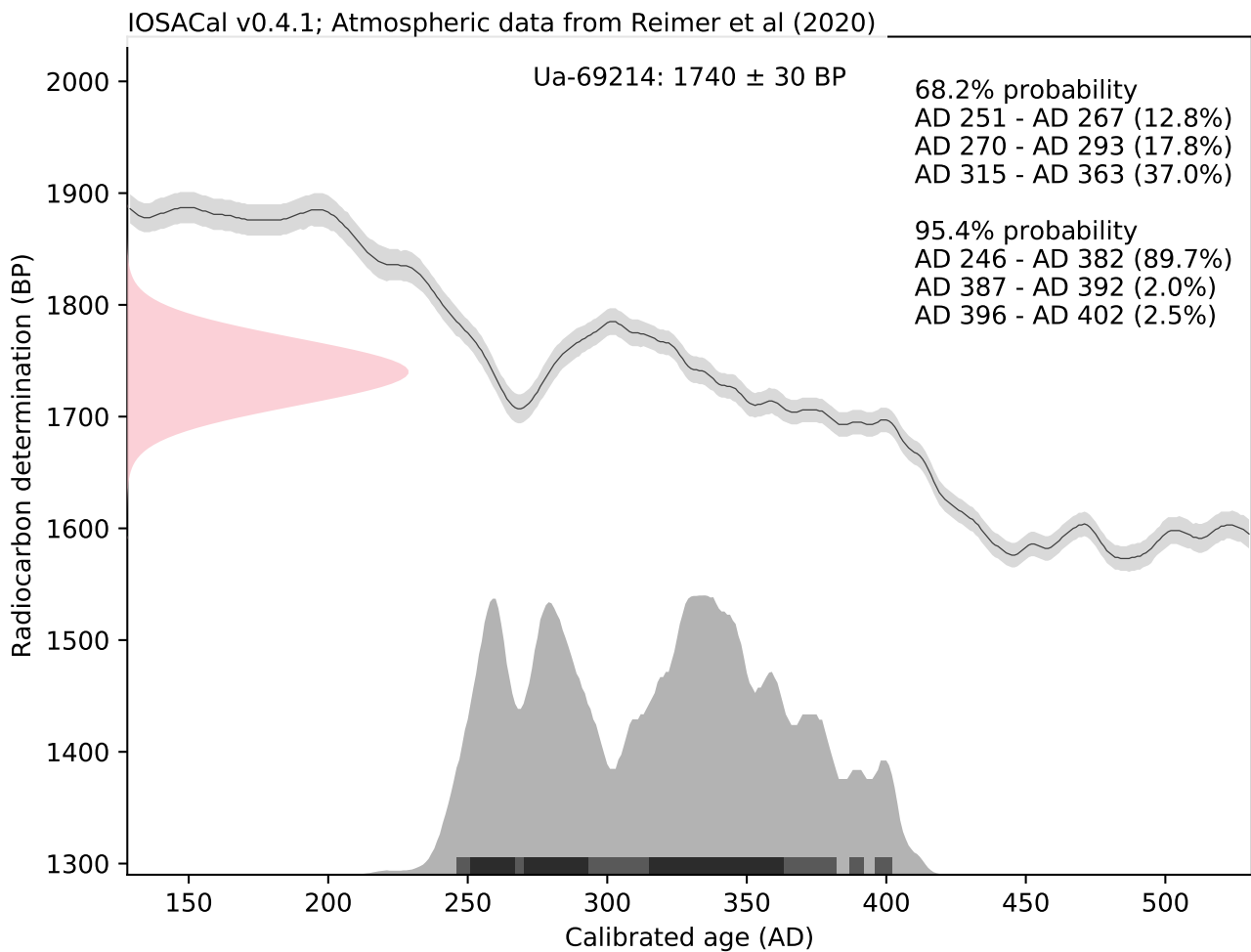
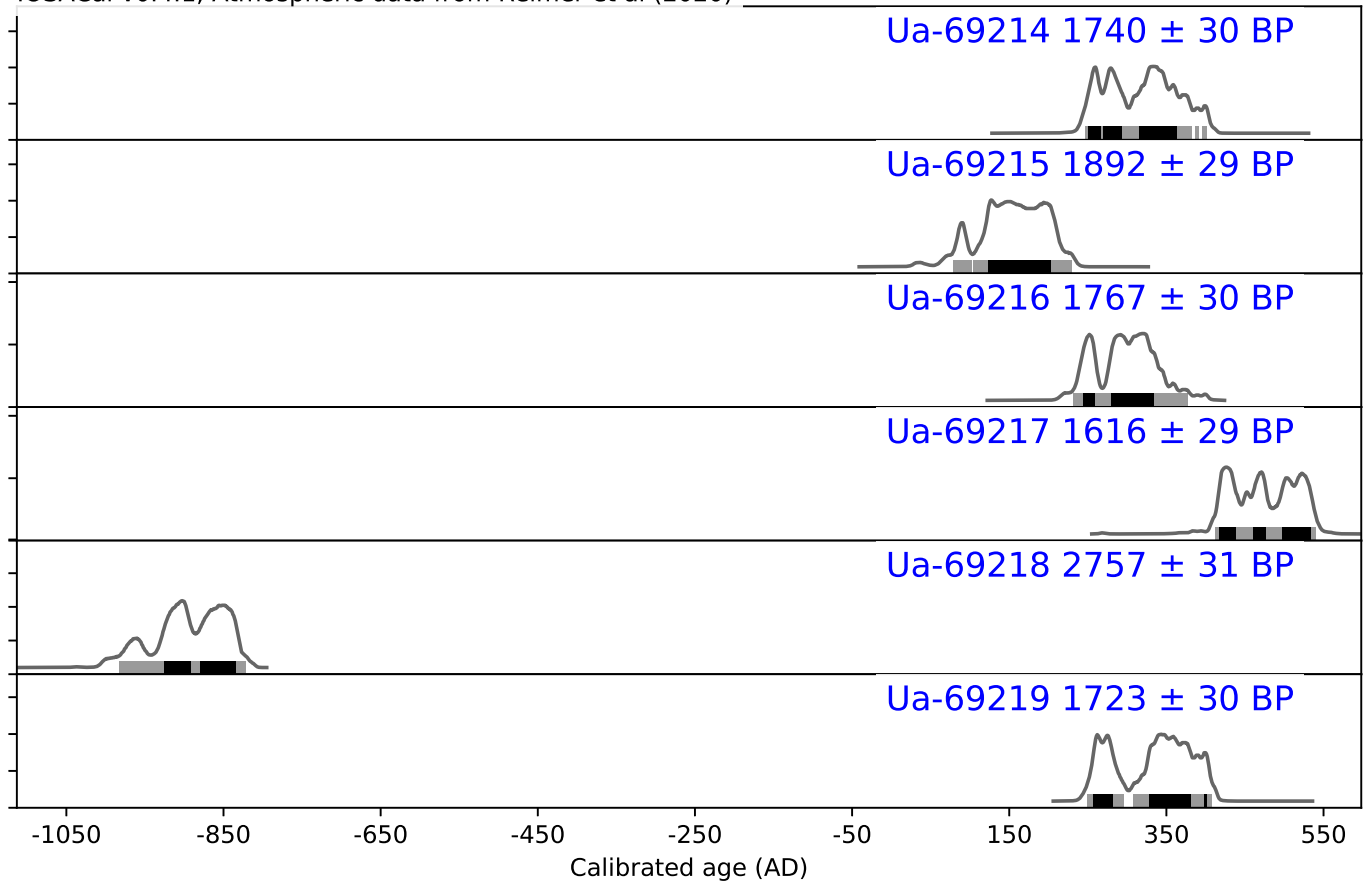
Karl Håkansson/Lars Beckel

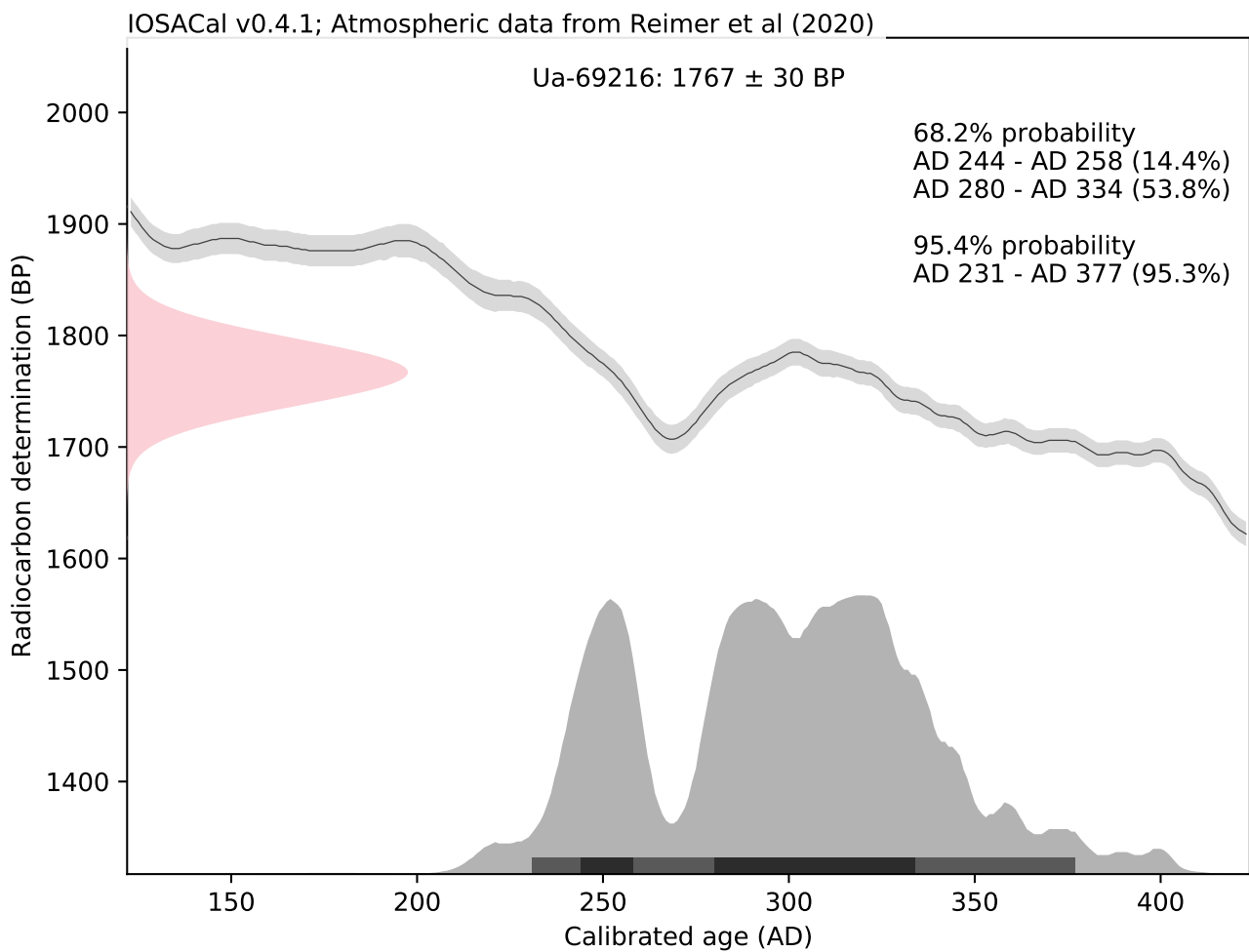
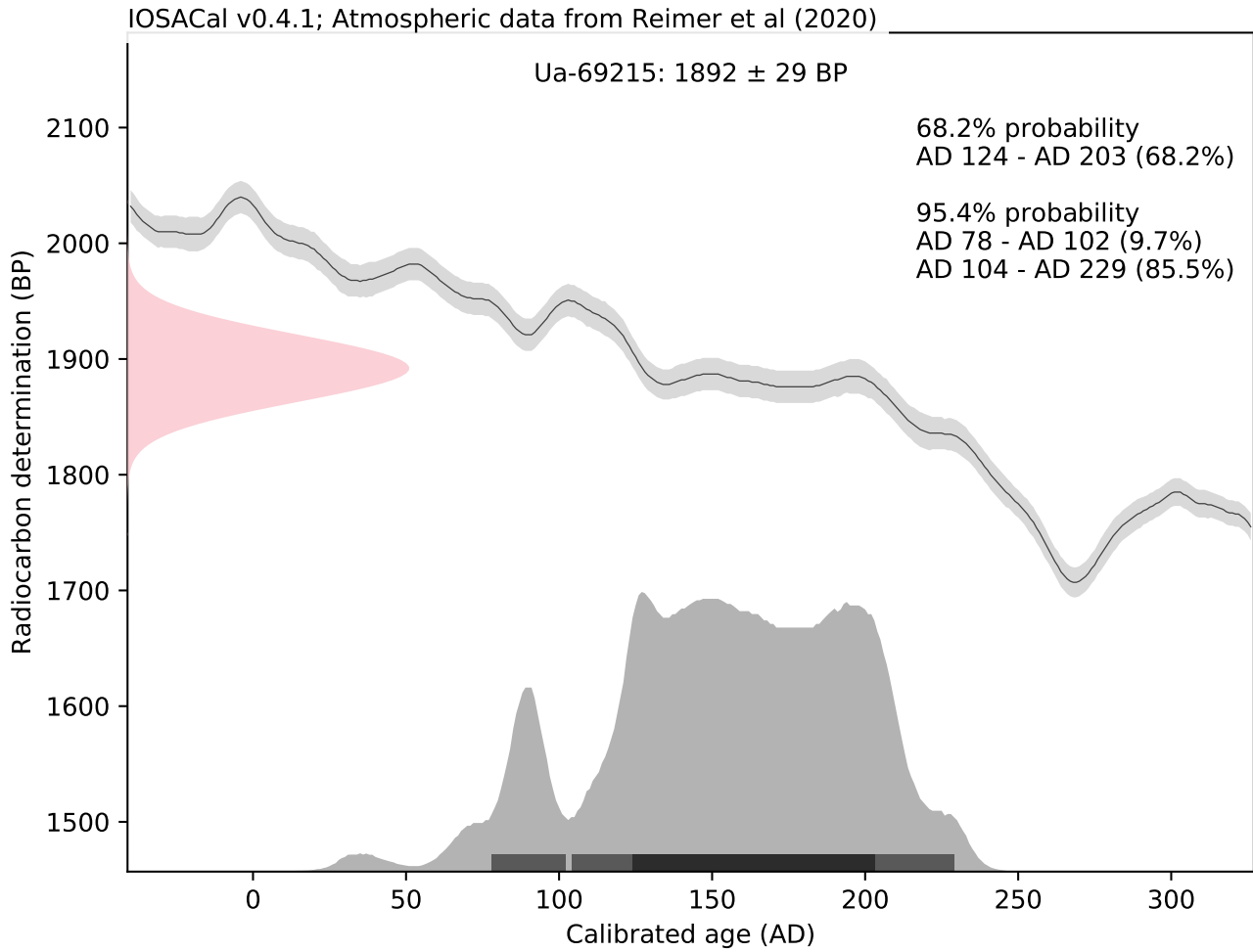
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

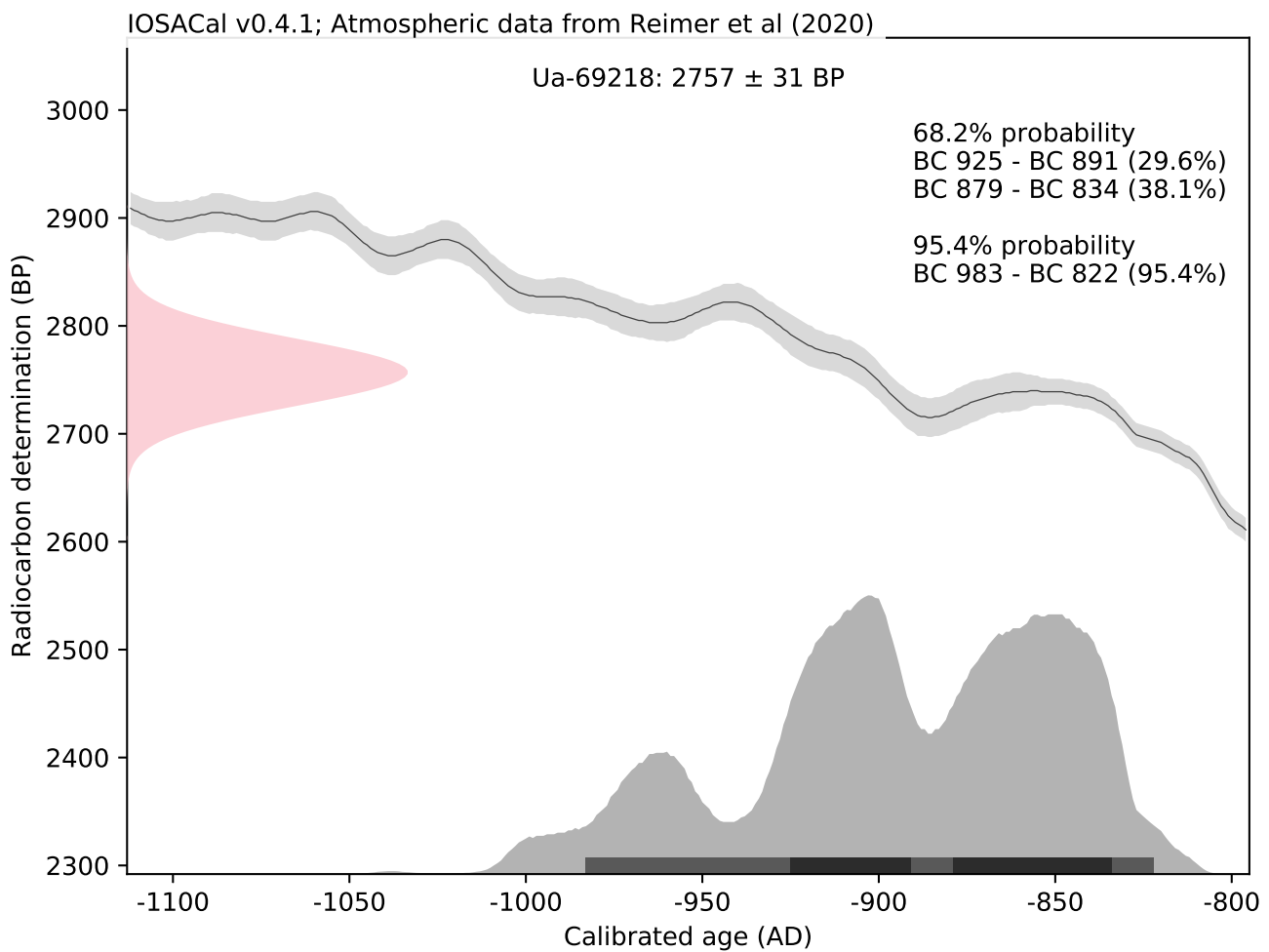
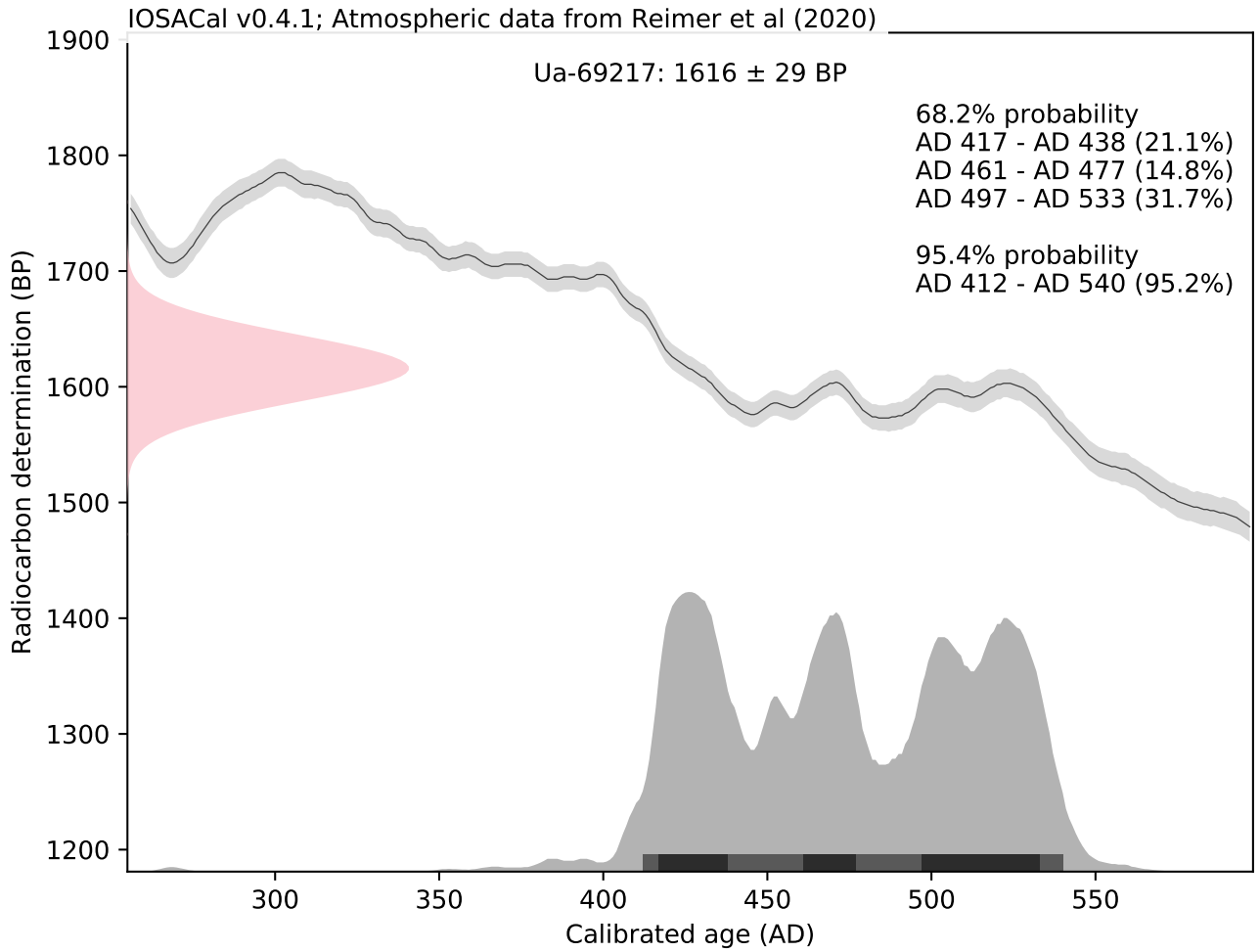
Datum: 2021.04.08
15:27:00 +02'00'

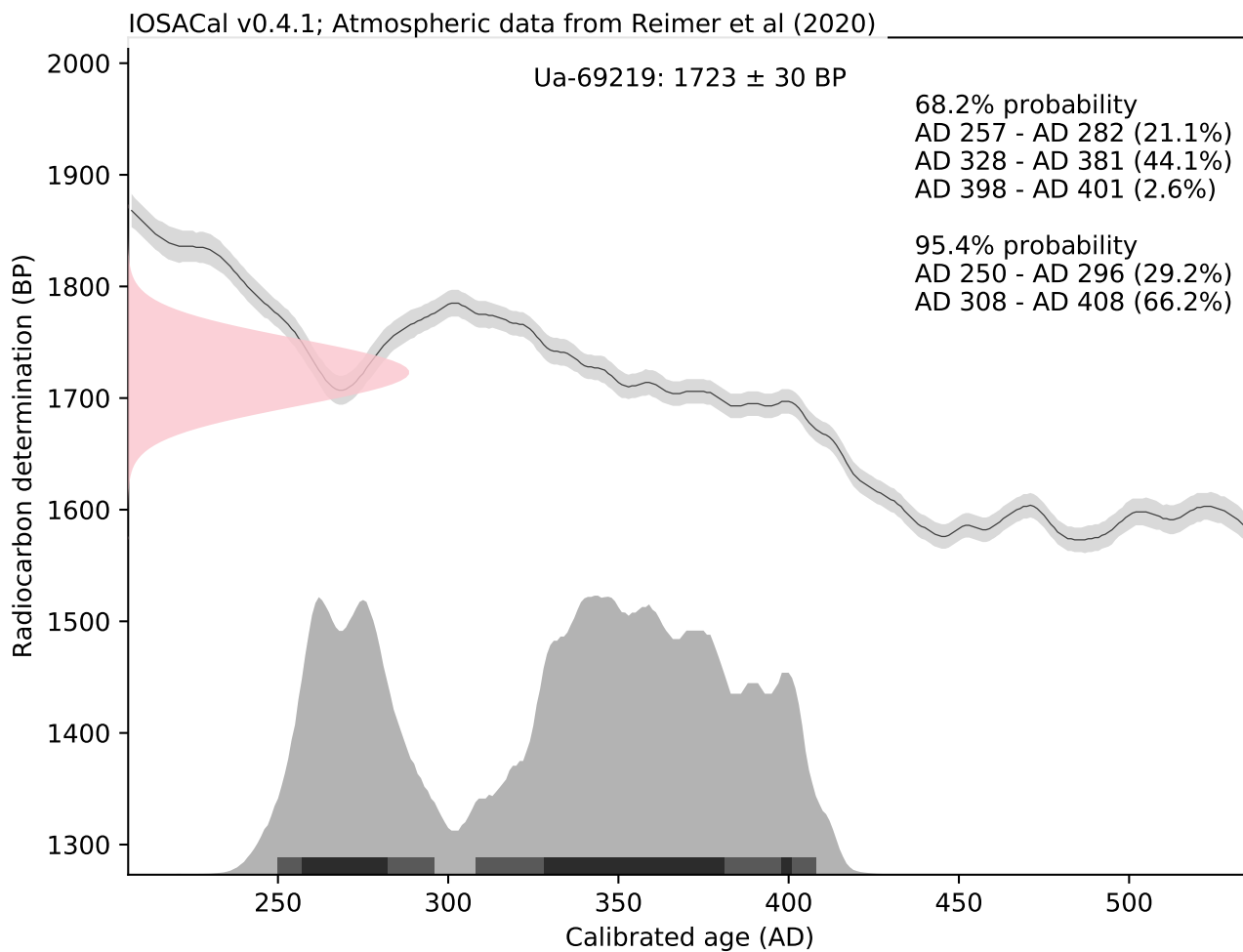
Kalibreringskurvor

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









Förundersökningar E18 Köping-Västerås

Arkeobotanisk analys av jordprover vid arkeologiska förundersökningslokaler som ska slutundersökas 2021

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Upprättad av: Magnus Hellqvist / 072-254 12 03 ^{MHT}
Granskad av: Michaela Petcovic/michaela.petcovic@geoveta.se ^{MPC}
Datum: 2021-02-15

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

1	SAMMANFATTNING.....	1
2	ALLMÄNT OM UPPDRAGET	1
3	METODER.....	1
4	RESULTAT.....	2
4.1	ID 2039, Brandlager A1220.....	3
4.2	ID 2172, Brandlager 1104	3
4.3	ID 2226, Brandlager A856.....	3
4.4	ID 430300, Brandlager A2792.....	3
4.5	ID 15255, Härd	3
4.6	ID 15555, Stolphål	4
4.7	ID 23608, Stensträng	4
4.8	ID 31610, Fyllning i A30000.....	4
4.9	ID 430299, Härd A31612	4
4.10	ID 430301, Brandlager i A30000	4
5	REFERENSER	4
5.1	Tryckta källor	4
5.2	Elektroniska dokument	5
6	BILAGOR	5

1 SAMMANFATTNING

Geoveta har på uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård processat jordprover från ett antal arkeologiska förundersökningsplatser längs väg E18 och sträckan Köping-Västerås. Analyserna syftar till att påvisa potential och förekomst av växtmaterial inför planering av slutundersökningar på samma lokaler. Jordprovtagning och dokumentation i fält för arkeobotanisk analys utfördes av arkeologer vid respektive förundersökningslokal. I denna rapport redovisas analyser från de prover som är tagna på lokaler där det ska utföras slutundersökning 2021.

Flera av proverna innehöll mycket onedbrutet växtmaterial bestående av rötter, löv, bark, kottfjäll och frön från hallon, björk och jordrök. I dessa prover fanns även mycket insektsrester och spår efter gnagare. Detta tyder på att proverna tagits ur jordlager med stor bioturbation. Det träkol som påträffades i proverna var starkt fragmenterat, vilket innebär en överhängande risk för att material från olika tidsperioder har blandats samman.

Resultatet av den arkeobotaniska analysen redovisas för sammanlagt 10 provtagna anläggningar, brandlager eller fyllning. Proverna är från de lokaler som ska slutundersökas 2021.

2 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

Geoveta har fått i uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård att processa jordprover i samband med arkeologiska förundersökningar för väg E18 längs sträckan Köping-Västerås. Jordprover för växtmakroanalys, arkeobotanisk undersökning, har tagits från sammanlagt 9 lokaler, där en del av proverna kommer från platser som ska slutundersökas under 2021. Fler prover har även tagits från lokaler som ska slutundersökas i ett senare skede, men i denna rapport redovisas endast resultat från analys av de jordprover som kommer från lokaler där det ska utföras slutundersökning under 2021.

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

3 METODER

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

Jordproverna förbereddes för analys genom våtsiktning och flotering. Typen av jordmaterial noterades. I förkommande fall noterades redan i denna del av processen eventuellt annat som utmärkte proverna (tabell 1). I vissa fall var den organiska halten hög och/eller jordmaterialet var mullartat. Det tyder på goda möjligheter till bevarande, samtidigt som det kan främja mycket bioturbation om provet är taget i ytnära markytan.

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

Flera av proverna innehöll mycket onedbrutet växtmaterial bestående av rötter, löv, bark, kottfjäll och frön från hallon, björk och jordrök. I dessa prover fanns även mycket insektsrester och spår efter gnagare. Detta tyder på att proverna tagits ur jordlager med stor bioturbation. Med tanke på att det träkol som påträffades var starkt fragmenterat så finns det en överhängande risk att material från olika tidsperioder har blandats samman, något som är viktigt att betänka vid val av vad som ska dateras.

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

ID-nummer	Lokal	Beskrivning	Egenskaper
2039	Lokal 1	Brandlager, A1220	Finsand, silt, mullartat, organsikt
2172	Lokal 1	Brandlager, A1104	Finsand, silt, mullartat, organsikt
2226	Lokal 1	Brandlager, A856	Finsand, silt, mullartat, organsikt
430300	Lokal 14	Brandlager, A2792	Sand med högt ler-siltinnehåll
15255	Lokal 18	Härd	Lerigt siltigt, kolinblandning
15555	Lokal 18	Stolphål	Lerigt siltigt
23608	Lokal 19	Stensträng	Siligt, mullartat, organiskt (likt anläggningsjord)
31610	Lokal 23	Fyllning, A30000	Lerigt siltigt, mullartat
430299	Lokal 23	Härd, A31612	Finsand, silt, mullartat, organiskt
430301	Lokal 23	Brandlager, A30000	Finsand, silt, mullartat, organiskt

Det kan vara svårt att med exakthet avgöra egenåldern på en kolbit. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Saknas tydlig bark kan det vara svårt att avgöra kolbitens egenålder, vilket kan påverka tolkningen av resultaten från ¹⁴C-analyser. Även kvistar kan ha hög egenålder

eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att sedan kapslas in och bevaras inne i veden. Därför bör man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller diskussioner kring egenålder.

4 RESULTAT

I följande resultat redovisas förekomst och typ av växtmaterial. I beskrivningarna finns även i förekommande fall angivet typ och karaktär på kolfragment, samt bedömning av lämplighet för datering genom ^{14}C -analys. En tabell över analyserade prover och fynd finns i bilaga 1. Analys har utförts av Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult.

4.1 ID 2039, Brandlager A1220

Provet innehöll en stor mängd recent växtmaterial i form av rötter, löv, kvistar, strån samt frön från hallon, jordrök och björk. Provet innehöll även fragmenterat träkol från björk, gran och tall. Huvuddelen av träkolet var starkt fragmenterat och kunde inte artbestämmas.

En förkolnad kärna av enbär och ett frö av svinmålla hittades också. Mängden kol i dessa frön räcker inte till för en ^{14}C -analys.

4.2 ID 2172, Brandlager 1104

Provet innehöll mycket recent växtmaterial i form av rötter, löv, kvistar samt frön från hallon och björk. Det fanns även gott om insektsrester i provet.

Det förkolnade materialet bestod av fragmenterat träkol från björk, gran och tall. Huvuddelen av träkolet var så starkt fragmenterat att det inte kunde bestämmas till träslag. Ett förkolnat fragment av ett grässtrå hittades också i provet.

4.3 ID 2226, Brandlager A856

Provet innehöll en stor mängd recent växtmaterial i form av rötter, löv, kvistar samt frön från hallon och björk. Det fanns även gott om insektsrester i provet.

Det förkolnade materialet bestod av små bitar träkol från björk och gran. Det mesta av träkolet kunde inte bestämmas till träslag. Förutom träkol hittades tre bitar av förkolnat gräs, men grässtråna var inte genomförkolnade. Möjligen kan grässtråna vara en yngre kontaminering.

4.4 ID 430300, Brandlager A2792

Provet innehöll en stor del recent växtmaterial i form av rötter, löv, kvistar samt frön från hallon. Det fanns även gott om insektsrester i provet.

Det förkolnade materialet bestod av träkol från björk samt träkolsfragment som inte kunde art bestämmas. I provet fanns även en hel del små brända benbitar.

4.5 ID 15255, Härd

I provet hittades två mindre fragment av sädeskorn, troligen korn samt ett frö av obestämd måra. Dessa fynd tolkas som hushållsavfall och borde tyda på att det finns en boplatz i närheten av fyndplatsen.

Förutom den förkolnade växtmakrofossilen, påträffades träkol från björk och ek.

4.6 ID 15555, Stolphål

Provet innehöll mycket lite material och enbart fragmentariskt med recenta växtdelar.

4.7 ID 23608, Stensträng

Provet innehöll väldigt mycket recent växtmaterial i form av rötter, löv, kvistar samt frön från hallon och björk. Det fanns även gott om insektsrester i provet.

Det förkolnade materialet bestod av några bitar tallkol, fragmenterade granbarr och ett dåligt förkolnat frö från en.

4.8 ID 31610, Fyllning i A30000

Provet innehöll enbart recenta växtrester.

4.9 ID 430299, Härd A31612

I provet hittades 5 små förkolnade kärnor av bröd-/kubbvete. Sädesslaget har funnits med alltsedan jordbruket introducerades i Sverige men just de här kärnorna ser inte särskilt gamla ut. Det är en subjektiv bedömning som bygger på sädeskornens form, utseende och förkolningsgrad. Det måste anses som tveksamt om dessa används för att datera härden.

Härden innehöll även träkol från björk, gran och hassel. Allt träkol var fragmenterat och mer parten av det kunde inte artbestämmas. Förslagsvis används hassel till 14C-analys.

4.10 ID 430301, Brandlager i A30000

Provet innehöll en stor mängd recent växtmaterial i form av rötter, löv, kvistar samt frön från hallon. Det fanns även gott om insektsrester i provet.

I provet fanns även fragmenterat träkol från björk och hassel samt fragment av grässtrå.

5 REFERENSER

5.1 Tryckta källor

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

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

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

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

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

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

5.2 Elektroniska dokument

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

6 BILAGOR

Bilaga 1 Analysrapport

Bilaga 1. Analysrapport.

ID. Nr.	2039	2172	2226	12145	12347	43300	15255	23608	31610	430301	430299
A. Nr.	1220	1104	856			2792			30000	30000	31612
Grad av bioturbation											
Växtmakrofossil											
Bröd-/kubbevete											5
Fragmenterad säd							2				
Måra							1				
Svinmålla	1										
Enbär	1							1			
Gräs (stråfragment)		1	3							9	
Vedart											
Björk	X	X	X	X		X	X			X	X
Ek							X				
Gran	X	X	X		X						X
Granbarr								X			
Hassel				X						X	X
Tall	X	X		X				X			
Obestämt kol	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Lämpligt för 14C	Björk	Björk/gräs	Gran/gräs	Hassel	Gran	Björk	Björk/makro	Tall/en		Hassel/gräs	Hassel
Övrigt											
Br. lera (fragment)							X				
Br. Ben (fragment)						X					

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

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

Lisa Hartzell
2021

Material

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

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

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

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

Tabell 1. Analyserad benmängd.

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

Metoder

Undersökning

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

Kvantifiering

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

Identifiering och registrering

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

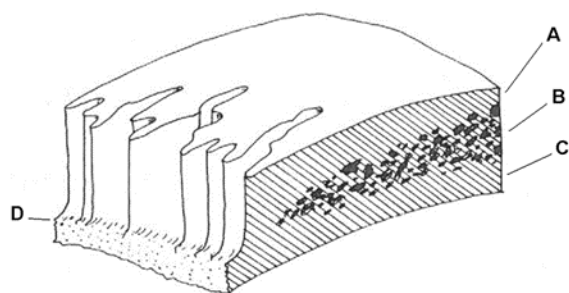
Åldersbedömning

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

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

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

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



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

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

Tabell 2. Indelning i åldersgrupper.

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

Könsbedömning

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

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

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

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

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

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

F = kvinna

F? = möjlig kvinna

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

M? = möjlig man

M = man

– = bedömning kan ej göras

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

Patologiska förändringar

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

Resultat

Beskrivning av materialet

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

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

Lokal 1, Sylta, gravfält

Beskrivning av materialet

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

Art, ålder och minsta individantal

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

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

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

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

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

Lokal 12, Visberget, torplämning

Beskrivning av materialet

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

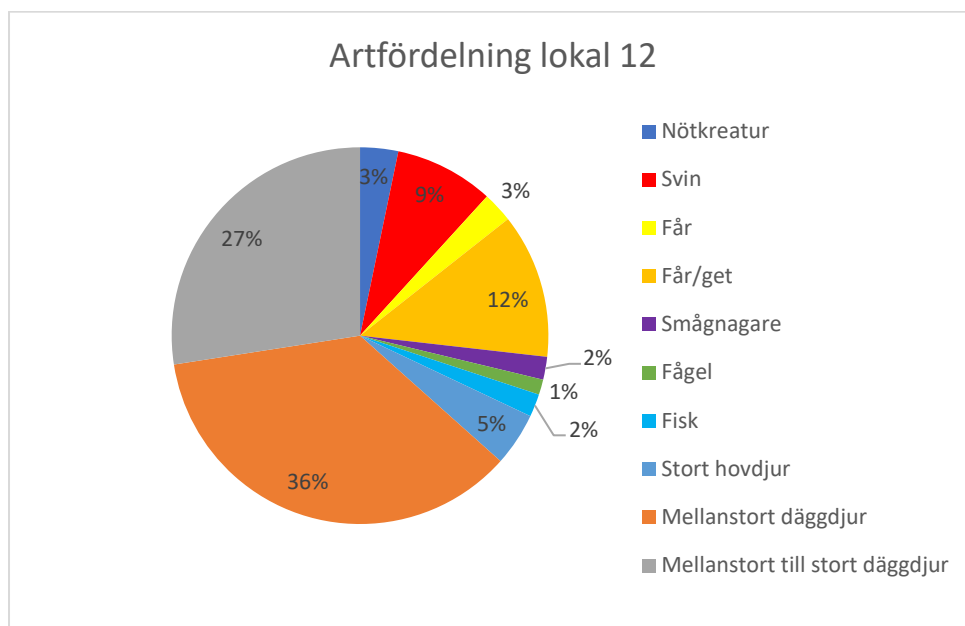
Artfördelning

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

Tabell 4. Artfördelning på lokal 12.

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

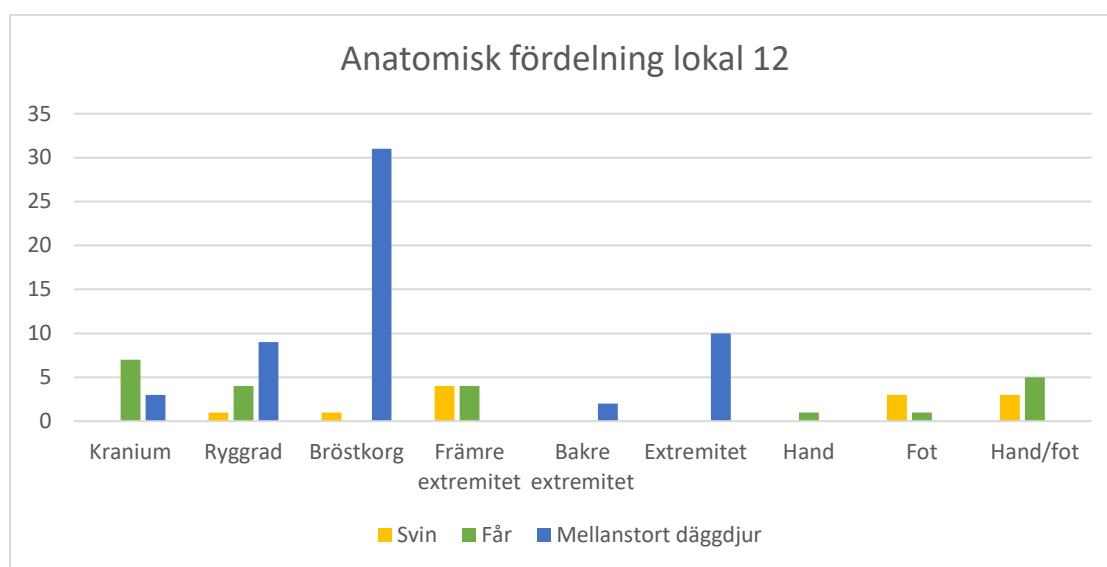
Artfördelningen får betraktas som förväntad för en torpmiljö, med tamdjur som nötkreatur, svin och får samt ett inslag av fågel och fisk. Benen från nötkreatur och stort hovdjur är relativt fåtaliga och de är de mellanstora däggdjuren som dominerar materialet (figur 2). Då fågelbenen ej kunnat artbestämmas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



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

Anatomisk fördelning

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



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

Kön, ålder och minsta individantal

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

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

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

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

Lokal 14, Åby, stensättning

Beskrivning av materialet

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

Art, ålder och minsta individantal

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

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

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

Patologiska förändringar

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

Lokal 15, Åby, skålgropslokal

Beskrivning av materialet

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

Art, ålder och minsta individantal

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

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

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

Lokal 23, Hillsta/Stentorp, stensättning

Beskrivning av materialet

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

Art, ålder och minsta individantal

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

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

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

Patologiska förändringar

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

Sammanfattning

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

Brandgravar, lokal 1, 14 och 23

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

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

Skålgropsblock, lokal 15

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

Torplämning, lokal 12

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

Referenser

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

E18 Köping - Västjädra Konserveringsrapport



E18 Köping - Västjädra

Konserveringsrapport

Författare Inger Nyström Godfrey
Grafisk form och Layout Förvaltningen för kulturutveckling, SVK
Omslagsbild Foto taget av Inger Nyström Godfrey
Fotot visar fynd 15 från lokal 1. Ett beslag med rester av organiskt material/läder

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

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



Tekniska och administrativa uppgifter

Förvaltningen för kulturutveckling/SVK dnr.:	KU 2020-01514
Förvaltningen för kulturutveckling/SVK pnr.:	14507 & 14555
Ansvarig konservator:	Inger Nyström Godfrey
Läge:	Västmanland, köpings sn, Säby sn och Kolbäck sn samt Munktorps sn
Lämningsnr.:	L2003:2529, lokal 1 Sylta. L2004:5785, lokal 14 Åby. L2003:5446, lokal 23 Hillsta / Stentorp. L2003:439
Uppdragsgivare:	Stiftelsen kulturmiljövård
Projektansvarig:	Ingela Harrysson & Oskar Spjuth
Uppdragsgivarens dnr.:	KM 20101
Länsstyrelsens dnr.:	431-3486-2020 & 431-1601-2020
Datum för rapport:	2021 11 26

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter.....	3
Inledning.....	5
Syfte, metod och frågeställningar	5
Tillstånd/kondition	5
Metall, generellt	5
Järn.....	6
Koppar och dess legeringar	7
Silver	8
Analyser.....	8
Röntgen.....	8
Särskilda iakttagelser.....	9
Konserveringsåtgärder	12
Generellt	12
Järn.....	12
Kopparlegeringar	13
Silver	14
Förpackning och stödåtgärder.....	14
Råd och anvisningar om förvaring och hantering	15
Förvaring generellt.....	15
Metall.....	15
Referenser.....	16
Preventiv konservering & etik.....	16
Material & konservering - generellt.....	16
Metall – material, föremål & konservering.....	16
Kemi & konserveringsmaterial.....	17
Dokumentation	18

Konserveringsrapport

Inledning

Arkeologiska förundersökningar utfördes av Stiftelsen Kulturmiljövård på olika platser i Västmanland längs väg E18. Undersökningarna genomfördes år 2020 och utfördes inför breddning av vägen.

Fynd från dessa undersökningar har 16 fynd lämnats till Studio Västsvensk Konservering (SVK) för röntgenundersökning, varav 15 därefter gick vidare till konservering (Bilaga 1 Konserveringstabell). Initialt lämnades 11 föremål in för konservering och lite senare ytterligare 5 fynd av kopparlegering

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

Syfte, metod och frågeställningar

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

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

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

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

Tillstånd/kondition

Föremålen var torra när de kom till SVK och alla fynden täcktes av sand / jord /grus på ytan.

Metall, generellt

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

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

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

Järn

Några av fynden, som t.ex. beslagen är kompletta och i ett stycke, medan andra är i delar och ej kompletta. Deformation förekommer. De tunna partierna eller fynden är genomkorroderade medan rester av en metallisk kärna finns bevarad i de mer kraftigare delarna.

Fynden är gropkorroderade och med viss blåsbildning. Korrosionsgraden varierar med en blandning av tjocka krustor och ytor som är slätare med tunnare korrosionsskikt.

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

Några av fynden verkar ha glödpatina (fynd 13, 35). Om ett järnföremål hettas upp över 200 grader C bildas hematit ($\alpha\text{Fe}_2\text{O}_3$) ett tegelrött, tätt skikt, som om det är helt kan skydda järnet från korrosion. Ligger det under en korrosionskrusta har det dock brutits ner och skyddar inte. Hematit kan peka mot att föremålet blivit utsatt för eld, ex ett gravbål. (Cronyn s.180)



Bild 1. Fynd 15, ett beslag. Före konservering



Bild 2 & 3. Fynd 13, en sölja med beslag. Före konservering

Koppar och dess legeringar

Fynden är hela om än inte kompletta, delar som fästordningar saknas. De är fysiskt stabila, men korroderade. Korrosionsgraden är varierande med fläckvis patina över ytorna.

Korrosionen består generellt sett av skikt med olika korrosionsprodukter, överst en grönaktig, sandblandad och mer voluminös korrosion. Under denna ett tätare skikt som ungefär motsvarar en ursprunglig originalyta. Skiktet är inte helt täckande. Därefter (partiellt) en ljusare grön pulverartad korrosion som kan vara aktiv. Närmast metallytan syns rödbrun kopparoxid. Korrosionen kan innehålla kopparklorider (paratakamit, atakamit) som bidrar till aktiv korrosion. Ljusgrön pulverartad korrosion kan vara tecken på aktiv korrosion. Legeringsämnen i brons, mässing mfl bidrar till andra korrosionsprodukter.

Några av fynden av kopparlegering har ett ytskikt av tenn, t.ex. fynd 829.



Bild 4 & 5. Fynd 829, ett dekorativt beslag (t.v.) och fynd 825 ett genomborrat mynt (t.h.) Före konservering

Silver

Ett silversmycke eller föremål av silver i filigranteknik. Det består av två små fragment utan passning. Skikt av svart silversulfid täcker delar av ytorna, men också en mer pulverartad grålila korrosion som troligen är silverklorid. Sistnämnda syns framförallt på en sida. Gul yta syns på några få fläckar vilket kan vara spår av förgyllning.

Analyser

Röntgen

Samtliga föremål röntgades, dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades, dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med digital industriell röntgen (CR).¹ Röntgenfotografierna numrerades och respektive fyndnummer och exponeringsdata är inlagda på bilden. Exponeringsfakta redovisas också i tabell 1.

Tabell 1. Exponeringsfakta för respektive röntgenfilm

Röntgenfilm nr	Strömstyrka mA	Spänning KvP	Tid sek	Avstånd från röntgenkälla, cm
1	4	130	30	160
2	4	140	20	160



Bild 6. Röntgenfoto nr 1

¹ Strålkälla; Sitex CPseries, typ CP160D. Scanner: Carestream Industrex HPX-1. Bildplatta: Carestream Industrex Flex XL Blue Digital Imaging Plate 5537. Studio Västsvensk Konservering

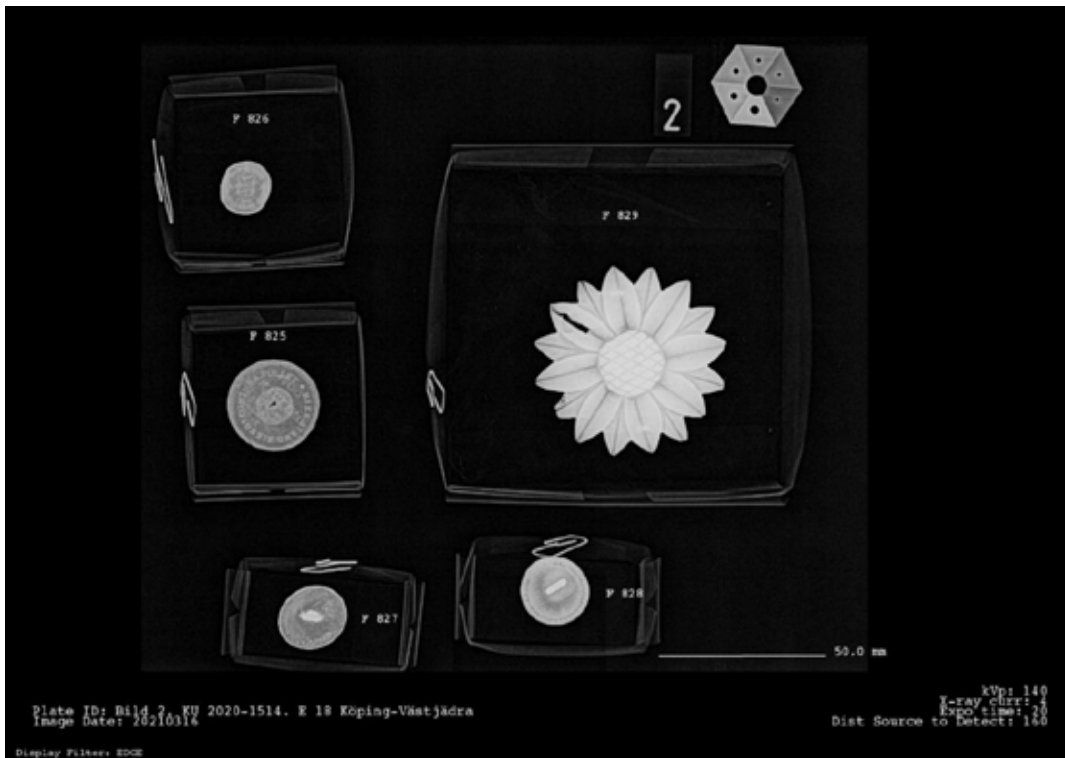


Bild 7. Röntgenfoto nr 2

Särskilda iakttagelser

F 13 och 16

Söljor med remändesbeslag, som liknar varandra. Ett par? Spår av glödpatina (röd yta) under korrosion på fynd 13. Inga spår av läderrem. Hästutrustning?



F 14

Beslag troligen till en läderrem. Kvadratisk platta med 4 fästpunkter/nitar. Fyra nitar med två små kvadratiske nitbrickor och en långsmal platta tvärs beslaget. Hästutrustning?



Bild 8 & 9. Fynd 14, efter konservering



Bild 10. Mikroskopfoto av läderrester på baksidan av beslaget.

F15

Beslag troligen till en läderrem. Kvadratisk platta med intag på varje sida, som gör formen korslik. Fyra fästpunkter/nitar med fyra små kvadratiska nitbrickor. Hästutrustning?



Bild 11. Fynd 15, efter konservering

F 34

Ett gjutet remändesbeslag med liten sölja. En järnnit går genom en platt ten och vad som förefaller vara organiskt material (troligen läder). Den platta tenen sitter ihop med en ring som har ett välvt tvärsnitt. Ett genomgående hål finns på ringen (söljedelen) och ovanpå hålet och tvärs ringen ligger en avsmalnande järnten, troligen en torne. På insidan ringen finns ett litet inhak som verkar vara original och ingen skada. Kanten är skadad och i snittet syns korrosion med en lila ton, vilket ofta är tecken på silver (silverklorid). Fyndet skulle kunna vara av silver med en hög halt av koppar, som är det som har korroderat ut och lagt sig på ytan. En instrumentell analys behövs för att avgöra detta.



Bild 12. Fynd 34, efter konservering

F 41

Fragment av silver i filigranteknik. Kan inte avgöra från vilken typ av föremål det kommer. De två små bitarna saknar passning. Gul yta syns på några få fläckar vilket kan vara spår av förgyllning.

KU nr 2020-01514 - E18 Köping-Västjädra



Bild 13. Fynd 41, efter konservering

F 825

Mynt, 1/2 skilling riksgäld, Gustav IV Adolf, 1800. Myntet genomborrat senare. Bild 22.

F 826

Mynt, 1/6 skilling banco, 1849. Oskar I.



Bild 14 & 15. Fynd 826, efter konservering



F 827

Knapp, som är en halvglob, hoplödd. Ögla saknas och lod syns vid ögla. En mörkgrå yta syns ställvis på ovansidan, vilket troligtvis är en rest av en tennlegering.



Bild 16 & 17. Knapp 827 med rester av tennlegering på ytan (t.v.) och lödrest (t.h.)



F 828

Knapp, cirkulär, något konkav platta med gjuten ögla och med mönster i ett band längs kanten.



Bild 18. Knapp, fynd 828. Efter konservering.



F 829

Blomformat beslag eller spänne. Gjutet i en form som liknar en blomma (typ prästkrage). Två fästen för fastsättning finns på baksidan, båda skadade. På framsidan ett skikt av vitmetall, troligen tenn, men ingen analys är gjord. Bild 21.

Konserveringsåtgärder

Generellt

Konserveringsarbetet pågick under år 2020 och 2021 och utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande såväl praktiska åtgärder som etiska ställningstagande.²

Under Referenser listas några publikationer som ligger till grund för bedömning av nedbrytningsgrad och konserveringsåtgärder. Publikationerna listas under respektive materialgrupp.

Efter röntgendokumentationen av metallföremålen undersöktes alla fynden okulärt, om möjligt under arbetsmikroskopet. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas. Foto före konservering togs undantagsvis som exempel på skador.

Järn

Framprepareringen av järnfynden skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell, pensel, roterande borst- och sliptrissor samt mikrobläster. Som blästermedel användes aluminiumoxid och glaspärlor (50 resp. 200 µm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov³.

För att bromsa fortsatt korrosion avlägsnades de skadliga och vattenlösliga salterna som trängt in i föremålet under årens lopp genom urlakning. Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning⁴ (NaOH) under en period av 34 veckor. Den basiska

² SVK följer ICOMs etiska regler och E.C.C.O. profesional guidelines.

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

⁴ Lösningens koncentration var 0,1 M

KU nr 2020-01514 - E18 Köping-Västjädra

miljön, med ett pH på ca 12,5 gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mättes⁵ och urlakningsbaden byttes efter behov. Urlakningen avslutas då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l).

Efter kloridurlakningen sköljdes föremålen i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydrerades de i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning skedde i varmluftsugn vid 50°C under ca 1 vecka.

De föremål som bestod av flera delar eller hade skikt som behövde säkras limmades med cyanoakrylat.⁶

Ytorna blåstrades lätt igen och föremål med en bevarad metallisk järnkärna och som därmed kan fortsätta att korrodera korrosionsskyddades med en korrosionsinhibitor⁷, vilken penslades på. För att skydda föremålen vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax⁸. Ytbehandlingen skedde i vaxbad och under vakuum.



Bild 19 & 20. Fynd 15 och 13, efter konservering

Kopparlegeringar

Fynden rensades från korrosion och krustor med en kombination av mekaniska och kemiska metoder. Mekanisk rengöring utfördes med handverktyg och roterande trissor och den kemiska rensningen framför allt med olika komplexbildare.

En komplexbildare har förmågan att binda till metalljonerna i korrosionen och bryter därmed upp korrosionen så att den lättare kan lösas. Triammoniumcitrat⁹ har använts för att avlägsna kopparkorrosion på fynden

⁵ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

⁶ Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet. Produkt och tillverkare kan variera.

⁷ Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB). Referens: "Rostskyddsmedel för omålat järn"

⁸ Carbona nr 3971

⁹ Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

Behandlingen med komplexbildare utfördes i bad med en 3 % koncentration och med pH på cirka 7. Föremålen sköljdes därefter i avjoniserat vatten för att avlägsna rester av komplexbildare.

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

Fynden torkades i etanol och slutligen ytskyddades fynden med ett akrylatlack, Paraloid B72¹⁰.



Bild 21 & 22. Ett dekorativt beslag, fynd 829 (t.v.) och fynd 825 ett genomborrat mynt (t.h.)

Silver

De små silverfragmenten rengjordes först manuellt och med mjuka penslar och trästicka. Viss silverkorrosion avlägsnades även med hjälp av komplexbildare, i det här fallet ammoniumtiosulfat¹¹ och sköljdes i avjoniserat vatten. Torkning skedde i etanol och en skyddande ytbehandling gjordes med ett tunt lager Paraloid B 72¹².

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast¹³ som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

¹⁰ Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹¹ Ammoniumtiosulfat är en komplexbildare som binder kloridjoner i t.ex. silkverklorid.

¹² Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

¹³ Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Båda är åldersbeständiga polyetenplaster.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generell

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

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

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

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

Metall

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

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

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

Bly är en relativt stabil metall men kan reagera på organiska syror. Aktiv nedbrytning av blyföremål brukar initieras av närvaron av organiska syror. Inredning som innehåller syror bör därför undvikas. Vid rätt förvaring i en syrafri och torr miljö är det sannolikt att eventuella organiska syror på ytan så småningom avdunstar och nedbrytningseffekten avstannar förutsatt att tillräckligt luftflöde finns (Selwyn, 2004 s120). Använd helst handskar och var noga med din egen hygien vid hantering eftersom bly är giftigt.

Tenn bör förvaras torrt och ej under 13°C; lägre temperaturer kan ge upphov till tennpest. Organiska syror och inredning som innehåller sådana bör undvikas. Då möjligheten finns att bly är en närvarande legeringskomponent bör handskar alltid användas vid hantering.

Silver är känsligt för luftföroreningar (svavel), därför bör miljön vara fri från detta. Luft i magasinet bör filtreras och vissa material i myntens närhet bör undvikas, såsom till exempel läder, ull etc. Silvermynt är oftast legerade med koppar vilket gör att förvaringen bör anpassas efter legeringsämnet. Om aktiv kopparkorrosion upptäcks bör mynten förvaras vid en relativ luftfuktighet på 20 %.

Referenser

Preventiv konservering & etik

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

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

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

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

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

Material & konservering - generellt

Conservation of marine archaeological objects. 1987. Ed. C. Pearson. Butterworth & Co.

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

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

Metall – material, föremål & konservering

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kemi & konserveringsmaterial

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

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

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

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

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform.

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

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

Bilaga 1. Konserveringstabell

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

Administrativa uppgifter

Ärendenamn	Arkeologisk FU längs väg E18 - Köping & Västjädra
SVK dnr.	KU 2020-01514
Konservator	Inger Nyström Godfrey
Datum	2021 11 26
Beställare	Stiftelsen Kulturmiljövård
Beställarens diarienumr.	KM20101, E18 Köping-Västjädra, Västerås FU
Lämningsnr.	L2003:2529, lokal 1 Sylta. L2004:5785, lokal 14 Åby. L2020:1446, lokal 15 Åby. L2003:5446, lokal 23 Hillsta/stentorp. L2003:439
Länsstyrelsens dnr.	431-3486-2020 & 431-1601-2020
Undersökningsår	2020
Läge	E18 Köping-Västjädra, Västerås

Studio Västsvensk Konservering

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

www.vastarvet.se
www.svk.com
svk@vregion.se

Material & fynddata		Skadebild																						
FyndID	Sakord	Förändrat sakord	Kontingensnummer	Antal delar innan konserv.	Kompletterat(EK)/Vattendränk(VD)/fuktigt(F)/torrt(T)	Tillverkningssteknik	Magnetisk	Materialtyp (Au, Ag, Cu, Pb, Sn, Al, Fe etc.)	Korrosionstyp (1=grön, 2=ljusgrön, 3=röd, 4=brun, 5=svart, 6=vit, 7=orange, 8=grå, 9=blå, 10=illå)	Genomkorroderad	Gropkorrosion, korrosionsblåsor	Pulvrig / korrig korrosionsprodukt	Korrosionskrustor	Cementliknande krustor	Stätt ytskikt, helt / delvis	Ingen tydlig ursprung	Deformation	Materialbortfall	Gjödpatina	Siktad, flagor	Sprickor	jord, lera, sand, grus, etc.	Koll, Ben (B), Textil (T)	
Kommentar																								
5	Bredd betsel?		1	1	1	1	1	Fe	4,5															Platt ten som avslutas i en ring. Andra änden avbruten.
7			1	3	1	1	1	Fe	4,5															Hänk, vriden ten, hopsmid i en änden till en ögla. Andra änden avbruten.
9	hank		1	1	1	1	1	Fe	4,5															Spår av gjödpatina (röd yta) under korrosion, kol och ben. Inga spår av läderrem. Liknar fynd 16. Håstutrustning?
13	Sölja		1	1	1	1	1	Fe	3,4,5															
14	Beslag		1	1	1	1	1	Fe	4,5															Beslag troligen till en läderrem. kvadratisk platta med 4 fästpunkter/nitar. Nitbrickor: 2 små kvadratiska och 1 långsmal tvärs beslaget som träffas av 2 nitar. Håstutrustning?
15	Beslag		1	1	1	1	1	Fe	4,5															Beslag troligen till en läderrem. Kvadratisk platta med 1 inlag på varje K.B sida, som gör formen mer korslik. 4 fästpunkter/nitar. Nitbrickor: 4 små kvadratiska. Håstutrustning?
16	Sölja		1	3	1	1	1	Fe	4,5															Mkt kol och ben i Ytan. Inga spår av läderrem. Liknar fynd 13. Håstutrustning?
34	Sölja m beslag?		1	1	1	1	1	Cu-leg/Ag? + Fe + org	1,2,4,10															Troligtvis ett remändbeslag med liten sölja. En järnitgå genom en platt ten och vad som förefaller vara organiskt material (trol läder). Den platta tenen hänger ihop med en ring som har ett vävt tvärsnitt. Ett genomgående hål finns på ringen (söljedelen) och ovanpå hålet och tvärs ringen ligger en avsmalnande järnen, trol. en torne. På insidan ringen finns ett litet inhak som verkar vara original och ingen skada. Kanten är skadad och i snittet syns lilaaktig korrosion som ofta är tecken på silver (silverklorid). Dvs fyndet skulle kunna vara av silver med en hög halt av koppar som är det som har korroderat ut och lagt sig på Ytan. En instrumentell analys behövs för att avgöra.
35	Knaapp / nithövud		1	1	1	1	1	Fe	3,5															Väbbevarad nit. Ser ut att ha varit utsatt för eid. Magnetiskt med dragning åt gjödpatina.
41	Hänge?		1	2	1	1	1	Ag + Au?	5,1															Två små bitar utan passning från ngn typ av smycke eller dekor. Filigranteknik. Skikt av svart silversulfid täcker delar av ytorna, men också en mer pulverarad grållå korrosion som troligen är silverklorid. Sistnämnda syns framförallt på en sida. Gul yta syns på några få fläckar vilket kan vara spår av förgyllning.
825	Mynt		2	1	1	1	1	Cu	1,2,3															1/2 skilling riksgäld, Gustav IV Adolf, 1800. Myntet genomborrat senare. Ytan eroderad till viss del.
826	Mynt		2	1	1	1	1	Cu	1,2,3															1/6 skilling banco, 1849. Oskar I.
827	Knaapp		2	1	1	1	1	Cu-leg, Sn	1,3															Rund, halvglob, hopplödd. Ögla saknas. Lod syns vid ögla. En mörkgrå yta syns ställvis på oavnsidan. Troligtvis rest av en tenmyta.
828	Knaapp		2	1	1	1	1	Cu-leg	1,3,5															Rund, ngt konvax platta med gluten ögla. Mönsterband längs kant.
829	Dekoratvt beslag		2	1	1	1	1	Cu-leg, Sn	1,2,3,4,5															Blomformat beslag. 8x8 långsmala blomblad, som en prästrake. På baksidan ev rester av läder. Mörkt/svart troligen organiskt material ställvis på baksidan. Två fästena för fästställning, båda skadade.

