

VÄSTERNORRLANDS MUSEUM

Arkeologisk undersökning av gravhög och stensättning i Härsta



Fornlämning: L1935:1876, L1935:1155 och L2019:1979

Fastigheter: Maland 2:5 och Härsta 9:1

Socken: Skön, Kommun: Sundsvall

Landskap: Medelpad

Rapportnummer 2021:10

Madeleine Nilsson

Västernorrlands museum
Murbergsvägen 31
871 50 Härnösand
www.vnmuseum.se

Framsidesbild: Drönarfoto över den stora gravhögen i Härsta, Skön Raä 45, L1935:1155.
Foto: Västernorrlands museum

Arkeologisk undersökning av gravhög och stensättning i Härsta

ISSN 2000-0111

© 2021 Västernorrlands museum, Härnösand.
Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY

Innehåll

Sammanfattning.....	6
Inledning	8
Syfte	8
Metod	9
L1935:1155 och L2019:1979	9
L1935:1876	11
Natur- och fornlämningsmiljö	12
Tidigare undersökningar.....	13
Beskrivning av fornlämningarna	14
Beskrivning av L1935:1876 enligt FMIS	14
Beskrivning av L1935:1155 enligt FMIS	14
Beskrivning av L2019:1979 enligt FMIS	14
DEN STORA GRAVHÖGEN	15
Redovisning av arbetet.....	16
Prover	23
Graven	24
Fynden.....	34
Ben	34
Benföremål	34
Keramik/bränd lera	35
Sten.....	35
Järn	36
Brons	37
¹⁴ C-dateringar	44
Osteologi.....	44
Makrofossilanalys	44
Pollenanalys	45
Tolkning och diskussion.....	46
Graven, dess konstruktion och läge.....	46
Vad berättar fynden?	49
Sammanfattningsvis	50
DEN LILLA STENSÄTTNINGEN	51
Redovisning av arbetet.....	52
Prover	52
Graven	53
Fynden.....	57
¹⁴ C-dateringar	60

Osteologi.....	60
Makrofossilanalys	60
Tolkning och diskussion.....	61
Tekniska och administrativa uppgifter	64
Arkivhandlingar	64
Referenser	65
Internet	66
Bilaga 1. Profilritning	67
Bilaga 2. Fyndlista.....	68
L1935:1155.....	68
L1935:1876	74
Bilaga 3. ¹⁴ C-dateringar	0
Bilaga 4. Makrofossilanalys.....	7
Bilaga 5. Pollenanalys.....	10
Bilaga 6. Osteologi.....	13
Bilaga 7. Metallkonservering.....	26
Bilaga 8. Fotolista.....	39
L1935:1155.....	39
L1935:1876	55
Bilaga 9. Dagbok.....	59

Sammanfattning

Med anledning av Trafikverkets planerade nya industrijärnväg i Maland har Västernorrlands museum genomfört en arkeologisk undersökning av de tidigare registrerade gravhögarna L1935:1876 (Skön Raä 118) och L1935:1155 (Skön Raä 45) samt stensättningen L2019:1979 (Länsstyrelsens beslut 2 kap 13 § KML, diarienummer 431-1162-2020). Stensättningen L2019:1979 visade sig vid närmare undersökning inte vara en fornlämning och registrerades som fornlämningsliknande bildning. Gravhögen L1935:1876 var mindre än väntat och omregistrerades till stensättning. Det faktum att den låg uppe på en bergknalle bidrog gissningsvis till den initiala felregistreringen. En mindre yta norr om L1935:1155 avbanades, men inga spår av anläggningar eller fynd framkom.

Gravhögen L1935:1155/Raä 45 var närmast rund och bestod av en yttre och en inre kantkedja samt en stenpackning som sträckte sig ända ut till den yttre kantkedjan. Totalt var högen 14,6 meter i diameter. Den hade plundrats, varför mängden fynd var relativt blygsam. I brandlagret påträffades fragment av benpilspetsar med triangulärt tvärsnitt, fragment av en handtagskam och fodral, en fragmenterad spetsoval eldslagningssten, nio björnfalanger, ornerade, förgyllda agraftknappar och häktesspännen och diverse bronsfragment. Ett mindre antal järnföremål framkom också vid undersökningen.

Den osteologiska analysen av de brända benen visade på att den gravlagde var en medelålders till äldre person, möjligtvis en man, vilket stämmer med fynden. Fyndbilden och ¹⁴C-analysen av brända ben daterade graven till slutet av romersk järnålder-tidig folkvandringstid medan ¹⁴C-analysen av en förkolnad björkkvist från brandlagret angav äldsta vendeltid.

Gravhögen representerar en oerhört stor arbetsinsats vilket i sig antyder att den gravlagde har haft en särskild betydelse i sitt sociala sammanhang. Fynden indikerar att det rör sig om en person med högre status, även om gravhögen inte hör till de största. Gravhögens belägenhet på en i Alnösundet utskjutande udde har förmodligen också givit den ett strategiskt läge i någon form.

L1935:1876/Raä 118 utgjordes av en mindre, mycket skadad stensättning ovanpå en bergknalle. I dess västra del, i en mindre klippskrev, fanns ett sotigt lager med brända ben, en fläck sotig jord samt en kolkoncentration. Storleken på graven var svår att bedöma då den var så pass förstörd, men utifrån den fragmentariska stenpackningens utbredning gick det att göra en kvalificerad gissning till en storlek av omkring 6,2 x 5,6 meter. De påträffade fynden utgjordes av en nit med nitbricka, en pilspets av järn, fem kvartssplitterfragment, ett större kvartsfragment samt en sten-/glasaktig bit som skulle kunna vara någon form av vulkaniskt glas eller möjligen plast eller porslin.

Efter att material från graven flötterats framkom även ett fåtal mycket små bronsfragment. ¹⁴C-dateringen ur brandlagret visade på äldre vendeltid, medan dateringen på brända ben visade på slutet av romersk järnålder-folkvandringstid. De brända benen härrörde från björn (falanger) och människa. Människobenen identifierades som hörande till ett barn mellan ett och tolv år. Detta är mycket intressant då undersökta barngravar är relativt ovanliga i länet. Det rör sig om en brandgrav och troligen även en vapengrav med tanke på järnspetsen som framkom i det sotiga lagret. De få bronsfragmenten tyder på någon form av gravgåvor i brons, men exakt vilka föremål de en gång utgjort är omöjligt att uttala sig om. Barnet förefaller ha

gravlagts på liknande vis som en vuxen: på björnfäll, med vapen och bronsföremål och detta tyder på att personen tagits upp som en fullvärdig medlem i samhället. Kanske har han eller hon gjort sig förtjänt av denna typ av gravläggning genom sitt släktskap med någon betydelsefull person eller ätt.

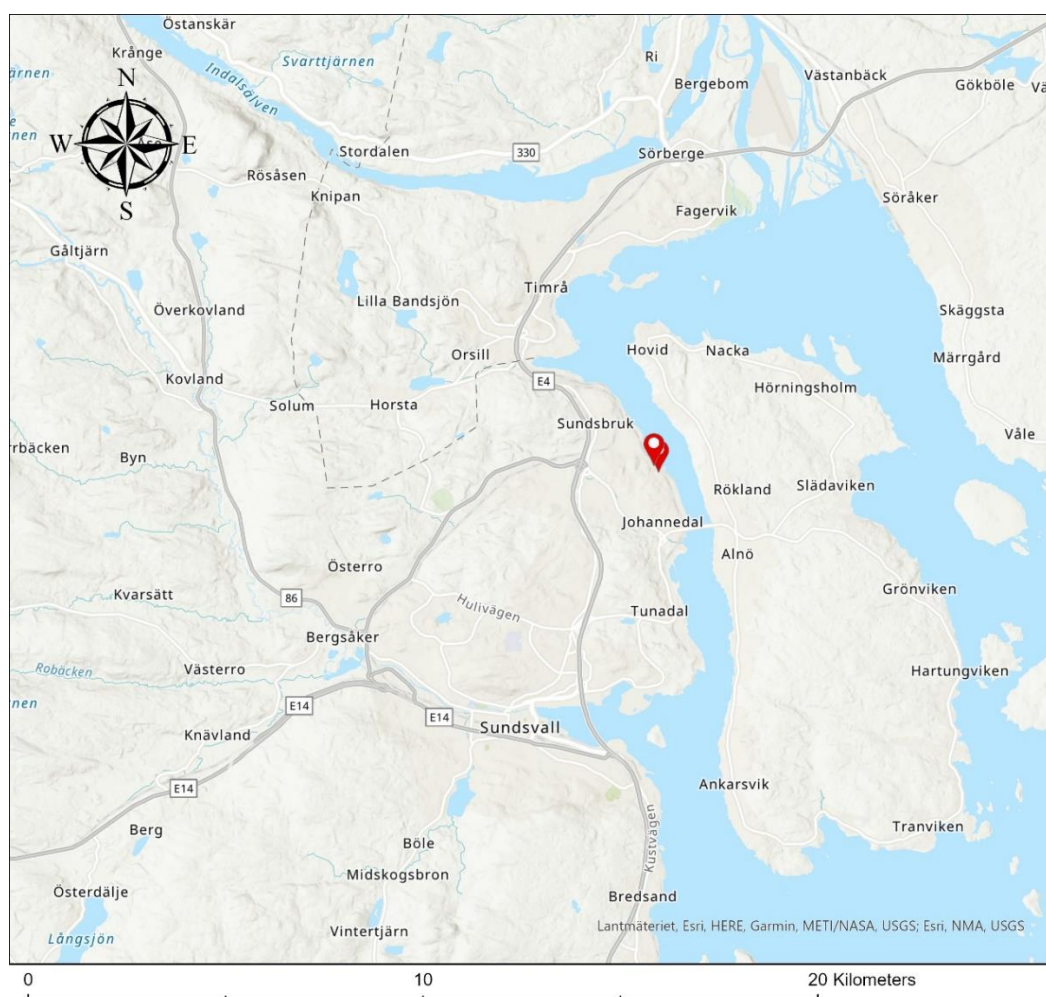
Inledning

Med anledning av Trafikverkets planerade nya industrijärnväg i Maland har Västernorrlands museum genomfört en arkeologisk undersökning av de tidigare registrerade gravhögarna L1935:1876 (Skön Raä 118) och L1935:1155 (Skön Raä 45) samt stensättningen L2019:1979 (Länsstyrelsens beslut 2 kap 13 § KML, diarienummer 431-1162-2020). Den senare upptäcktes vid förundersökningen 2018.

Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att noggrant dokumentera de aktuella fornlämningarna och att sätta in resultaten i sitt vetenskapliga sammanhang. Då gravarna tycktes oplundrade fanns förväntningar om relativt mycket fynd, vilka skulle kunna bidra till att ge en bättre inblick i vilka som gravlagts och i deras samtid.

Undersökningens målgrupper var Länsstyrelsen, Trafikverket samt en historieintresserad allmänhet. Med anledning av områdets många fornlämningar och bland annat rika gravfynd låg ambitionsnivån för undersökningen på en hög nivå.



Figur 1. Undersökningslokalernas geografiska läge. © Esri

Metod

Undersökningsområdena omfattade tillsammans cirka 5 000 m² varav området kring L1935:1155 och L2019:1979 utgjorde 2 952 m² och området runt L1935:1876 utgjorde 2 281 m². L2019:1979 undersöktes först och kunde relativt snabbt avfärdas som fornlämningsliknande bildning. Därefter tog undersökningen av L1935:1155 vid och först när denna var klar undersöktes L1935:1876.



Figur 2. Undersökningsområdena i rött. © Esri

L1935:1155 och L2019:1979

Området röjdes till att börja med för hand från sly och annan växtlighet. Den misstänkta graven L2019:1979 röjdes av och rensades fram (varvid den kunde avskrivas). Därefter torvades den stora graven (L1935:1155) av med grävmaskin och undersöktes med metalldetektor, varefter rensning för hand med fyllhammare och skärslav tog vid. Relativt

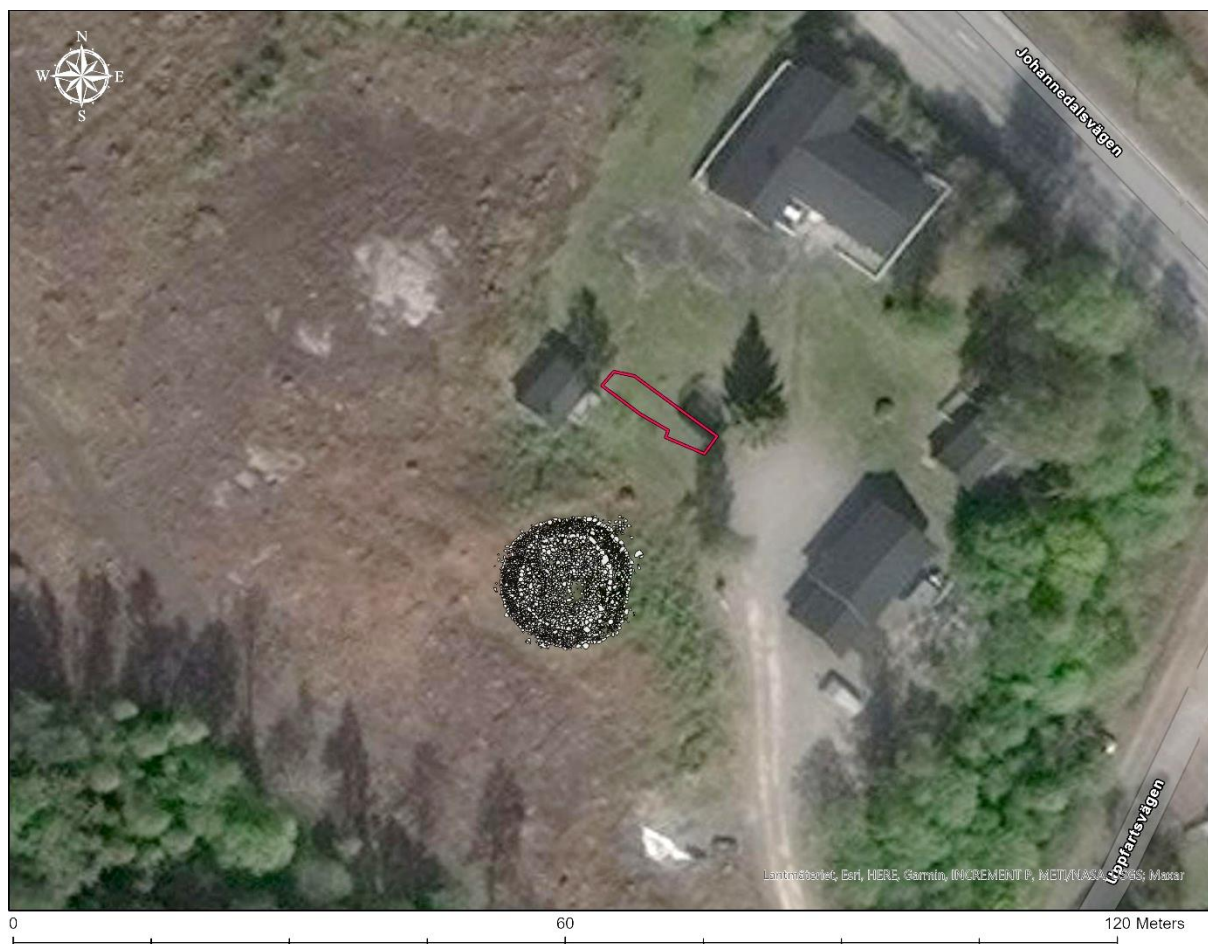
tidigt framkom en yttre kantkedja samt även delar av en inre sådan. Dessa samt plundringsgropar och andra stenansamlingar mättes in med RTK-GPS. Även en stenfylld nedgrävning på gravens nordvästra sida mättes in. Under arbetets gång dokumenterades graven genom fotografering med handhållen kamera (inklusive 3D-fotografering) samt från drönare. Drönarfotografierna georefererades och digitaliserades senare i ArcGIS Pro för att få med alla stenar utan att behöva mäta in alla i fält.

Graven undersöktes genom att det översta jordlagret togs bort och stenpackningen rensades fram med fyllhammare, skärslev och borste. I mitten lämnades en profil som ritades efterhand och digitaliserades. När den övre stenpackningen dokumenterats plockades den bort och processen började om igen med bortrensning av jord och därefter nästa stenpackning. Arbetet koncentrerades till en sida i taget, men båda sidor gjordes klart innan ett nytt lager började tas bort. En bränd fläck och en grop med sotig jord profilgrävdes och dokumenterades och från den brända fläcken togs ett makrofossilprov. Fynd mättes in allt eftersom de påträffades.

Ett antal stubbar i den yttersta kantkedjan samt mitt uppe på graven lyftes försiktigt bort med maskin. Även ett flertal av de större stenarna i den understa stenpackningen lyftes bort med hjälp av maskin. Några stenar rubbades, men deras ursprungliga läge hade dokumenterats innan.

I botten av graven framkom ett tunt brandlager som undersöktes med skärslev. All jord ur detta sållades och fynd togs tillvara. De mest benrika partierna togs in i påsar till museet och floterades samt skickades in för makrofossilanalys. En nedgrävd stenpackning i gravens mitt antogs vara en gravgömma och undersöktes med skärslev och metalldetektor. Den visade sig dock vara tom.

Slutligen plockades alla kvarvarande stenar bort, inklusive de båda kantkedjorna som lämnats kvar till sist. Under flera av stenarna i kantkedjan togs pollenprover. När alla stenar plockats bort drogs några djupare schakt över graven för att utesluta eventuella ytterligare gravgömmor. Ett schakt drogs även strax nordost om gravhögen för att utesluta möjliga boplatslämningar. Detta var dock tomt.



Figur 3. Plan över den undersökta graven L1935:1155 samt schaktet nordost om denna.
© Esri

L1935:1876

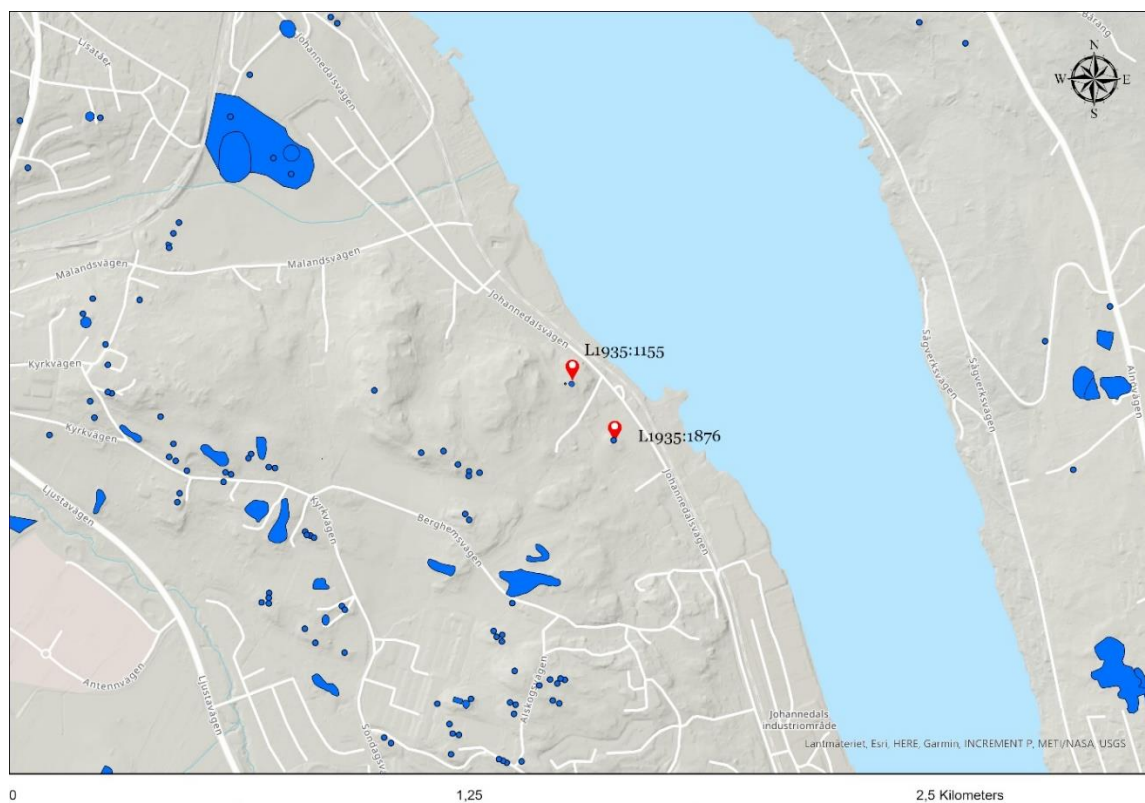
Inledningsvis schaktades området av med grävmaskin varefter stenpackningen på bergknallen rensades fram manuellt med hjälp av fyllhammare, skärlev och borste. Fynd och konstruktioner mättes in med RTK-GPS och anläggningen dokumenterades genom fotografering med handhållen kamera samt från drönare. Drönarbilderna rektifierades senare i ArcGIS Pro. Det sotiga jordlagret i mitten av graven innehöll flera små ben och togs därför till stor del tillvara i hinkar. Materialet floterades senare och skickades in för makrofossilanalys, vedartsbedömning och ¹⁴C-datering. Slutligen plockades alla stenar bort och den kala bergknallen fotograferades ytterligare en gång med drönare.

Natur- och fornlämningsmiljö

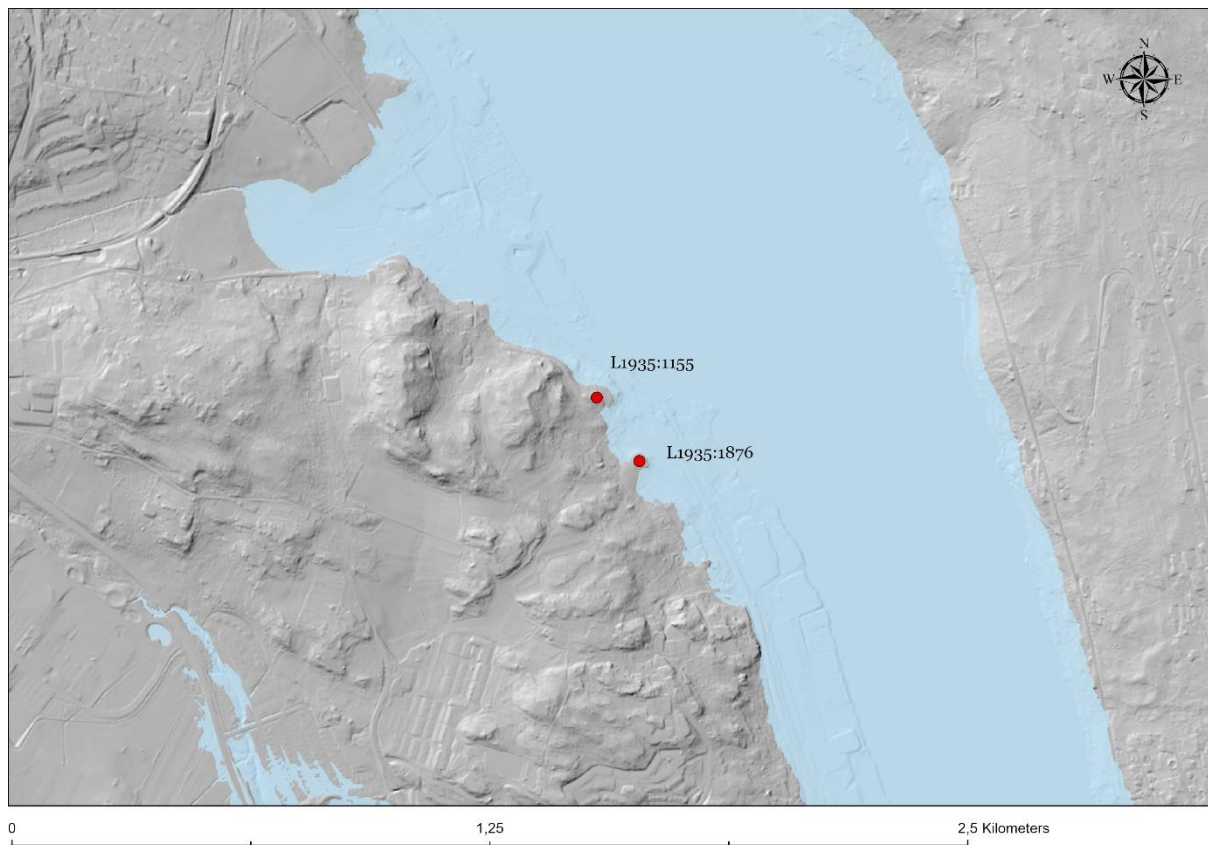
Undersökningsområdena ligger invid den dåvarande kustlinjen vid Alnösundet i höjd med Birsta, på en höjd av cirka 9-18 m.ö.h. Jordarten utgörs huvudsakligen av morän, berg samt inslag av silt. Områdena är idag bevuxna med blandskog och sly och belägna en bit inåt land, omgivna av högre bergsområden, men var under järnåldern två i havet utskjutande uddar.

Det kringliggande området är mycket rikt på fornlämningar och hela Västland har under yngre romersk järnålder och in i yngre järnålder varit en högstatusmiljö att jämföra med Högom och Kvissle. Här finns ett flertal storhögar och fynd har gjorts av föremål importerade från Syd- och Centraleuropa. Norr och nordost om boplatsen L1934:951, på motsatta sidan dalgången har påträffats bland annat boplatslämningar från järnålder omgärdade av fem gravhögar, varav den största var 35 meter i diameter. I den ena av högarna framkom vid undersökning en stenkista innehållande en Vestlandskittel i brons med brända ben (Söderberg 1984:12ff). I denna grav påträffades bland annat även fragment av glasbägare. Andra fynd som gjorts i trakten inkluderar ytterligare en Vestlandskittel och en fingerring av guld i Västland, en vikingatida silverskatt i Sund innehållande mynt från England, Danmark och Tyskland, samt en silverskatt i Birsta med arabiska mynt, pärlor och en fingerring i silver.

På höjdområdet söder om Västlandsdalen finns ett flertal gravhögar (Söderberg 1984:12ff). Från Sköns kyrka sträcker sig ett bälte med fornlämningar mot sydost, bestående av högar, stensättningar och gravfält. Dessa tar dock tvärt slut i Härsta i höjd med korsningen Kyrkvägen-Berghemsvägen. På en höjd cirka en halv kilometer österut finner vi återigen en samling gravhögar och stensättningar.



Figur 4. Översikt över de båda gravarna och närliggande fornlämningar. © Esri och Lantmäteriet



Figur 5. De båda lokalerna med strandlinjen som den såg ut för 1 500 år sedan. Havsnivån låg då cirka 13 meter högre än idag och gravarna var belägna på varsin udde. © Esri och Lantmäteriet

Tidigare undersökningar

Vid 2018 års förundersökning mättes de båda gravhögarna in och dokumenterades. Dessutom påträffades vad som då bedömdes vara en stensättning (L2019:1979). Vid gravhögen L1935:1876 drogs vid förundersökningen sökschakt i området väster om och strax invid graven. Ett antal meterrutor grävdes också direkt nedanför graven invid ett stenblock, men några fynd framkom inte. I sökschakten längre ned, västerut på området framkom mynt från historisk tid. (Hembjer, Nilsson & George 2019)

Beskrivning av fornlämningarna

Beskrivning av L1935:1876 enligt FMIS

Grav av typen hög som bedöms vara från bronsålder eller järnålder. 10 m i diameter och 0,8 m hög. I ytan måttligt med 0,2-0,6 m stora stenar. I södra kanten är ett block, 1,5 m stort och 0,6 m högt. I NV kanten syns en del av en bergknalle på vilken högen delvis är uppbyggd. I mittpartiet är en grop, 2 m i diameter och 0,2 m djup. Beväxt med fem rönnar, en flerstammig hägg och täta bestånd av buskar och ris. Besiktningen försvårades av tät vegetation. Högen är belägen på ett krön av berg- och moränhöjd och terrängen består av skogsmark och lövskog.

Beskrivning av L1935:1155 enligt FMIS

Grav av typen hög som bedöms vara från bronsålder eller järnålder. 13 m i diameter och 1,2 m h. I ytan är enstaka 0,2-0,3 m stora stenar. I S delen är en grop, 3-4 m i diameter och 0,6 m djup. I VNV delen är en grop, 2 x 1,5 m stor och 0,4 m djup. I övrigt är ytan ojäm och smågropig. Högen är beväxt med ett tjugotal granar och enstaka mindre lövbuskar. Den är belägen 25 m SV om SV hörnet av ett fritidshus, på en avsats i Ö-sluttande moränmark. Terrängen består av skogsmark och barrskog.

Beskrivning av L2019:1979 enligt FMIS

Stensättning, oval form 6 x 4,6 meter (N-S) och 0,4 meter hög. Övertorvad med enstaka stenar upp till 0,2 meter synliga i ytan. Plundringsgrop 1,5 x 1,2 meter (Ö-V) strax söder om anläggningens mitt. I östra och norra begränsningen syns kantränna cirka 0,3 meter bred. Belägen 8 meter väster om den tidigare registrerade Raä 45:1.

DEN STORA GRAVHÖGEN

L1935:1155



Redovisning av arbetet

Undersökningen utfördes under maj, juni, augusti och september månad år 2020. Vädret var fint under större delen av undersökningen. Ett antal veckor under sommarmånaderna var det mycket varmt med temperaturer över 30°C, vilket försvårade arbetet något. Parasoller inhandlades, men dessa blåste snart sönder. Senare inhandlades två tält som användes under återstoden av utgrävningen och erbjöd välkommen skugga åt arkeologerna.



Figur 6. Den stora gravhögen i mitten av bilden, direkt till höger om huset längst till höger. Foto från väster.

L20919:1979 rensades fram för hand och visade sig vara en häll med en sentida sopgrop i mitten. Denna lämning registrerades som fornlämningsliknande bildning.



Figur 7. L20919:1979 framrensad. Foto från sydost.

En mindre stenansamling framkom direkt nordost om graven (Figur 8). Denna mättes in och undersöktes, men visade sig inte vara en anläggning. Mest troligt rör det sig om ett sekundärt tillkommet utkastlager från gravhögen, vilket bekräftas av att dess kantkedja var skadad vid denna plats.



Figur 8. Stensamling som utgick. Foto från sydost.

På trädgårdstomten nordost om den stora graven drogs ett mindre sökschakt upp i syfte att undersöka om eventuella boplatsslämningar med koppling till graven kunde hittas. Schaktet avsöktes även med metalldetektor. Inga anläggningar eller fynd påträffades. Jordarten bestod av morän och hållmark.



Figur 9. Sökschaktet nordost om den stora graven. Foto från sydost.

Den stora graven (L1935:1155) var täckt av ett antal stubbar, dels i kantkedjan och dels i form av en stor stubbe mitt uppe på graven vilket vållade mycket möda vid utgrävningsarbetet. När dessa rensats fram tillräckligt mycket kunde de till sist lyftas bort med maskin. Närmare mitten

av gravhögen fanns en stor plundringsgrop, men då den inte var helt placerad i mitten fanns förhoppningen att plundrarna inte nått ner till gravgömman. I gravens nordvästra del gick från mitten och ut till kanten en nedgrävd ränna fylld med stenar. Kanske har också det med senare tiders plundring att göra.

Graven avtorvades först med grävmaskin, efter att ha röjts på sly och annan växtlighet. I efterhand blev det tydligt att jorden på ena halvan av graven schaktats av alltför försiktigt och att det hade varit möjligt att ta djupare med maskin innan handrensning vidtog. Stenpackningen i gravens övre del gav den till en början ett röselikt utseende, men var troligtvis uppslängd i samband med plundring.

Under hela utgrävningen avsöktes ytan kontinuerligt med metalldetektor och olika strukturer och fynd mättes in. Hela den yttre kantkedjan samt delar av den inre framträdde redan tidigt. Utgrävningen av graven fortskred genom att det översta jordlagret rensades bort med hjälp av fyllhammare, skärsliv och borste varefter en stenpackning framträdde. Denna dokumenterades genom fotografering, inklusive fotografering från drönare, för att därefter tas bort för hand. Sedan började processen om igen tills botten nåddes. Varje lager undersöktes i sin helhet innan det togs ned, endast i mitten av graven sparades en profil i nordost-sydvästlig riktning. Denna ritades allt eftersom och digitaliserades senare i ArcGIS Pro. Även drönarfotografierna digitaliserades och georefererades i efterhand.



Figur 10. Många var de lass med sten som fick fraktas bort. Här Ola George i färd med att tömma skottkärran. Foto från öster.

Rensningen av lagren med stenpackningar tog lång tid i och med all jord som samlats mellan stenarna. En bit upp på graven fanns även ett humlebo vars invånare var måttligt roade av arkeologernas verksamhet.



Figur 11. Maria Lindeberg rensar fram stenpackningen på gravens norra sida. Foto från väster.

Mot slutet av utgrävningen fick arkeologerna åter hjälp av maskin för att lyfta bort de stenar som var alltför stora för att lyfta eller rulla för hand. Ett stort antal mindre stenar togs bort vid samma tillfälle.



Figur 12. Ola George övervakar bortforslingen av stenarna. Foto från norr.

Ett antal olika mindre lämningar i graven framkom allt eftersom arbetet fortskred. Relativt ytligt framkom en bränd yta i gravens östra del samt en grop med kolblandad mjöla cirka tre meter sydväst om den förra. Dessa profilgrävdes och dokumenterades. I den brända ytan påträffades ytterst lite bränt ben, keramik/bränd lera samt ett bryne och härifrån togs även ett makrofossilprov. Från gravens sydöstra yttre kantkedja och upp till plundringsgropen i mitten löpte en långsmal, bränd färgning som även tangerade ovan nämnda brända yta.

Väl nere vid den undre stenpackningen plockades alla stenar bort utom kantkedjorna och de större block som låg närmare mitten. Mitt i graven framträdde ett mycket tunt sotigt brandlager med mycket brända ben. Detta grävdes med skärslev och all jord sållades. Fynden relaterades till mindre rutor om cirka 0,5 x 0,5 meter vars mittpunkt mättes in. Fynden var relativt fåtaliga och inkluderade bränt ben (inklusive björnfalanger), bronsfragment, agraflknappar och benföremål. Den del av brandlagret som innehöll alltför många och fragmentariska brända ben togs in i påsar och floterades senare.

Mellan tre större stenblock i gravens mitt fanns en ansamling av mindre sten nedgrävd i marken och man utgick från att detta kunde vara gravgömman. Denna avsöktes med metalldetektor, stenarna plockades försiktigt bort och anläggningen grävdes i botten. Den visade sig tyvärr vara tom på fynd. Uppenbarligen hade graven ändå plundrats i något skede.



Figur 13. Ola George avsöker den potentiella gravgömman med metalldetektor. I bakgrunden Anton Uvelius, Maria Lindeberg och Madeleine Nilsson. Foto från norr.

Slutligen togs alla stenar ur såväl den yttre som den inre kantkedjan bort och pollenprover togs under flera av dessa stenar. För att vara på den säkra sidan drogs några skoptag med grävmaskinen över ytan. Ingenting ytterligare påträffades dock.



Figur 14. En sista schaktning. Foto från nordost.

Undersökningen tog mycket längre tid än väntat av flera anledningar. Dels visade sig högen vara långt mycket större än vad som framkom vid utredning och förundersökning. Kärnröset sträckte sig ända ut till den yttre kantkedjan innehöll mycket mer sten än vad som kunde förväntas. Dels deltog de inledande två månaderna endast två arkeologer, då den tredje var frånvarande på grund av skada. Även de ovanligt varma perioderna tjänade till att sakta ned arbetet något.

Under hela undersökningen besöktes utgrävningen av ett stort antal personer. Det rörde sig om besökare som kom och tittade, men även ett flertal volontärer som deltog till och från. Flera kollegor från museet deltog också under varsin dag inom ramen för ett "skuggningsprojekt". Från Trafikverket deltog tre praktikanter under några dagar och från Uppsala universitet deltog en frivillig arkeologistudent under tre dagar. Gravens tillgängliga läge och karaktär gjorde den till ett bra objekt för publik arkeologi.



Figur 15. Joakim Karsberg, Elin Timmerholm från Västernorrlands museum och Maria Nordlund deltog under en dag i arbetet. Foto från sydväst.



Figur 16. Sandra Klingberg, Ola George, Madeleine Nilsson och Ann Kristoffersson från Västernorrlands museum. Foto från norr.



Figur 17. Folksamling på graven. Foto från nordost.

Prover

Från graven togs ett jordprov ur den brända ytan i det övre lagret samt ett ur brandlagret, vilket floterades innan det, tillsammans med det förra skickades iväg för pollen-, makrofossil-, vedarts- och ^{14}C -analys. Syftet var att datera graven som hittills, utifrån fynd av ett kamfragment, tolkats som folkvandringstida. Syftet var också att få en bild av växtligheten i det omgivande landskapet samt undersöka vad som odlats i närheten och vilka andra indikationer som kunde ges.

Graven

Det rörde sig om en närmast rund gravhög bestående av en yttre och en inre kantkedja och en stenpackning som sträckte sig ända ut till den yttre kantkedjan. Totalt var högen 14,6 meter i diameter. Den inre kantkedjan var 10 x 10,5 meter. Fyllningen bestod av en tätt packad stenpackning uppblandad med mjäla. Stenarna tycktes ha lagts på i flera lager, med mjäla emellan och deras storlek sträckte sig från cirka 0,05-1 meter. Stenarna i den inre kantkedjan var omkring 0,6 x 0,4 meter medan de i den yttre var cirka 0,4 x 0,3 meter stora, även om det fanns en viss variation. Innanför den inre kantkedjan fanns ett antal större, möjligtvis markfasta block på cirka 1,5 x 1 meter.

Stenarna i kantkedjan var fint inpassade för att ge jämna kanter. Stenfyllningen mellan den yttre och inre kantkedjan bestod av stenar i storleken 0,05-0,2 meter, medan stenarna innanför den inre kantkedjan var omkring 0,2-0,5 meter. Man har således valt att lägga mindre stenar i den yttre delen av fyllningen.

Gravens höjd från lägsta mått i den yttre kantkedjan till toppen var 2,2 meter. Måttet från botten i mitten av profilen till toppen var däremot 1,2 meter. Skillnaden i höjd förklaras av att marken inte var plan. Gravhögen lutade också något: den yttre lägsta (nordöstra) delen låg en meter lägre än den yttre högsta (sydvästra) delen.

Centralt i graven fanns en plundringsgrop på 4,5 x 3 meter och cirka 1 meter djup. Strax nordväst om denna fanns en mindre grop på 2,5 x 1,5 meter. En stenfylld, cirka 1,5 meter bred ränna löpte från toppen och ner till den yttre kantkedjan i nordväst.

Norr om plundringsgropen påträffades obrända ben från gris omkring lager 2-3. Något högre upp framkom en obränd kattkäke som troligtvis är sentida. I lager 2 påträffades bland annat en spik och en nit i den nordöstra delen av graven. I övrigt kom majoriteten av fynden i och omkring brandlagret.



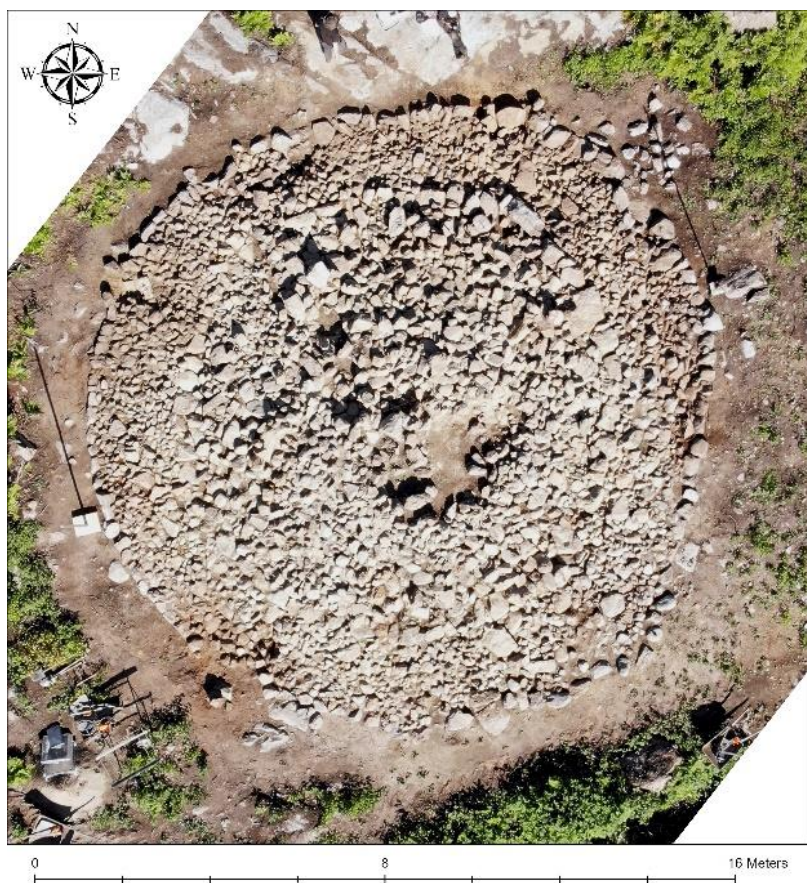
Figur 18. Lager 1, efter den första rensningen. Foto från sydväst.



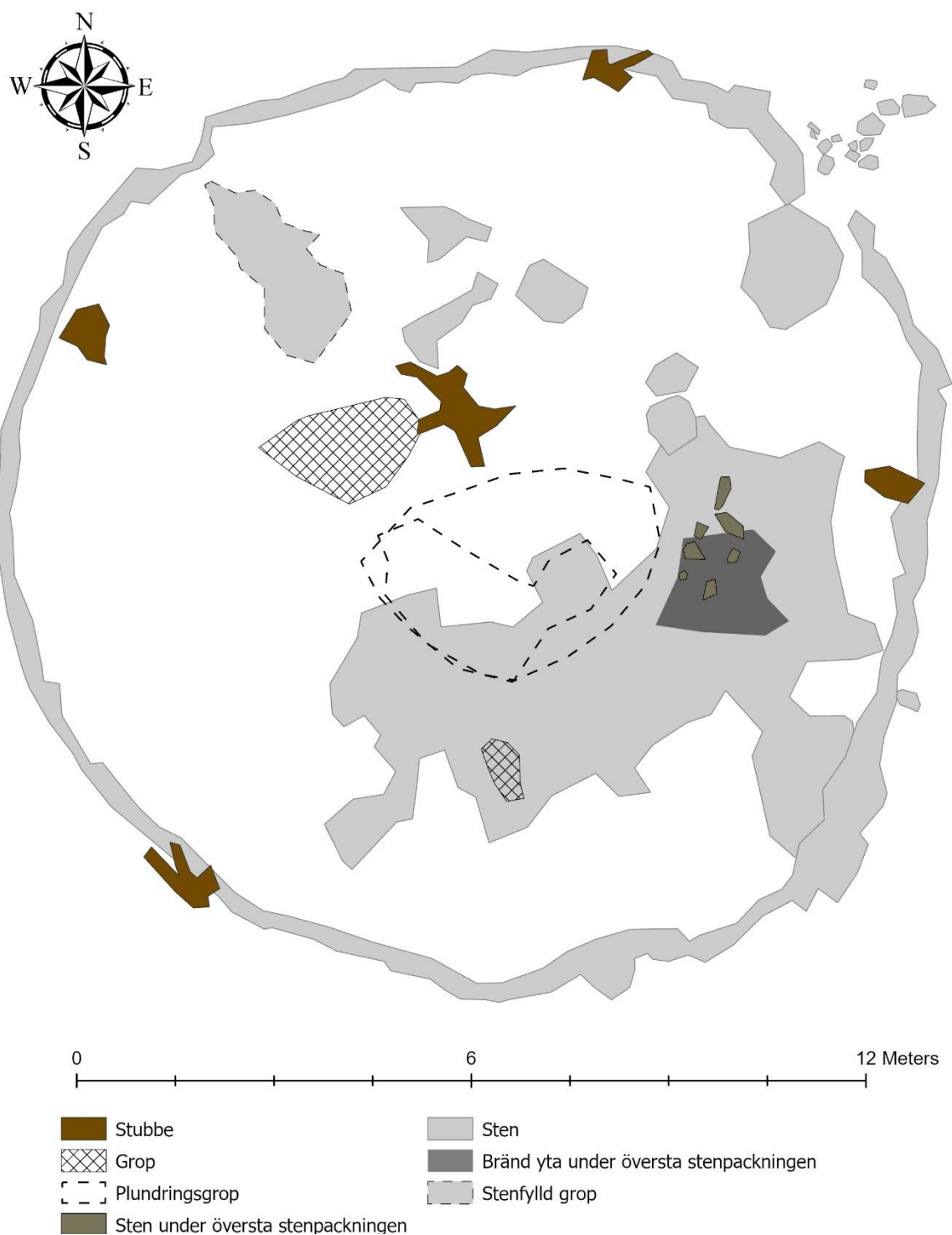
Figur 19. Stenpackningen efter att det första jordlagret avlägsnats. Foto från öster.



Figur 20. Här har alla ovanliggande lager rensats bort och den sista stenpackningen är synlig. Foto från sydost.



*Figur 21 och 22.
Drönarfoton
över olika
stadier av
utgrävningen
av gravhögen.*



Figur 23. Gravhögen lager 1. Den stora stenpackningen bestod troligtvis av sten uppslängd från plundringsgropen.

I lager 1 (se Figur 23), direkt efter avbaningen och den första grundläggande rensningen framkom en yttre kantkedja, samt enstaka stenar ur den inre kantkedjan. En del av stenpackningen i den sydöstra delen av graven framkom också. Den lilla stensamlingen utanför graven i nordost är troligtvis ett raslager från den intilliggande trasiga delen av den yttre kantkedjan.

Under den översta stenpackningen i gravens östra del framkom en bränd yta vari små mängder keramik, bränt ben samt ett bryne påträffades. Storleken på den brända ytan var cirka 2 x 2 meter och formen oregelbunden. Det rörde sig inte om en sekundärgrav.

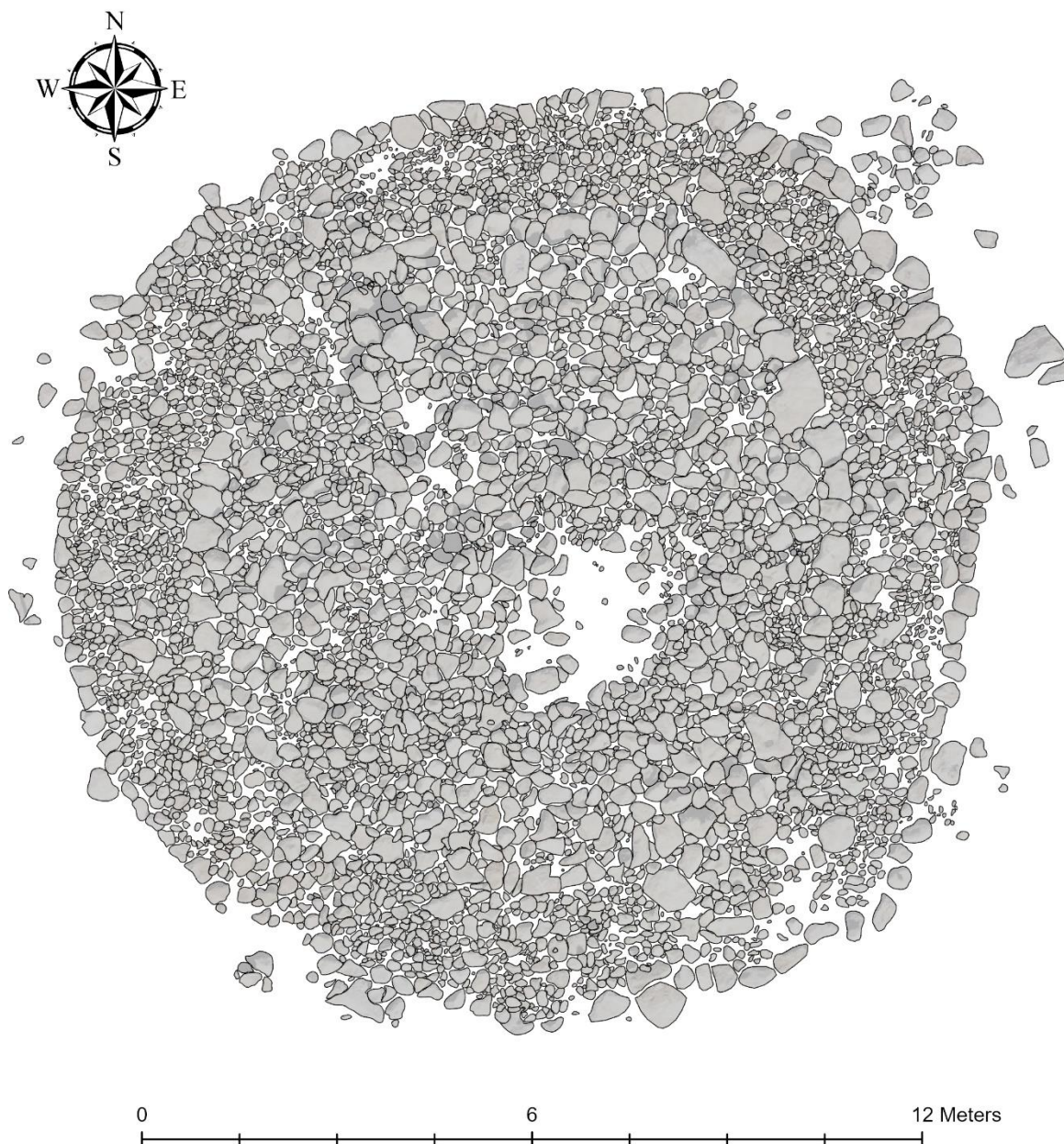


Figur 24. Bränd yta under översta stenpackningen i gravens östra del. Foto från öster.

I gravens södra del påträffades en grop bestående av brungrå mjäla med inblandning av kol. Denna syns i Figur 23 som den södra, mindre gropen. Storleken var cirka 1 x 0,5 meter och den var avlång till formen. Inte heller detta var en sekundärgrav.



Figur 25. Grop med sotig mjäla i gravens sydöstra del. Foto från öster.



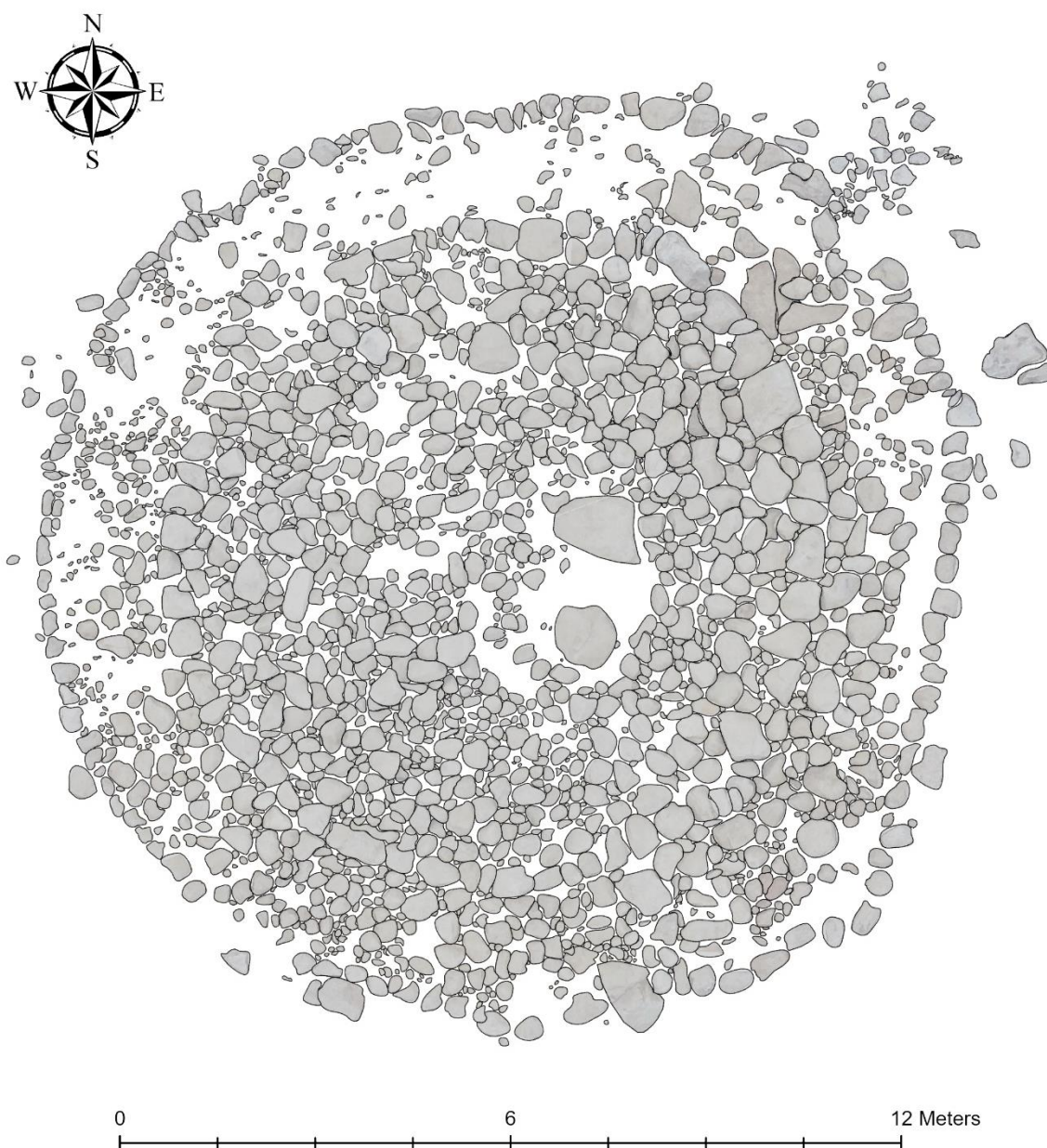
Figur 26. Gravhögen lager 2.

När det rensats ned till det första stora stenlagret (lager 2, se Figur 26) syntes båda kantkedjorna tydligt och här syns även att fyllningen mellan den yttre och inre kantkedjan till större del utgjordes av mindre stenar än fyllningen innanför den inre kantkedjan.

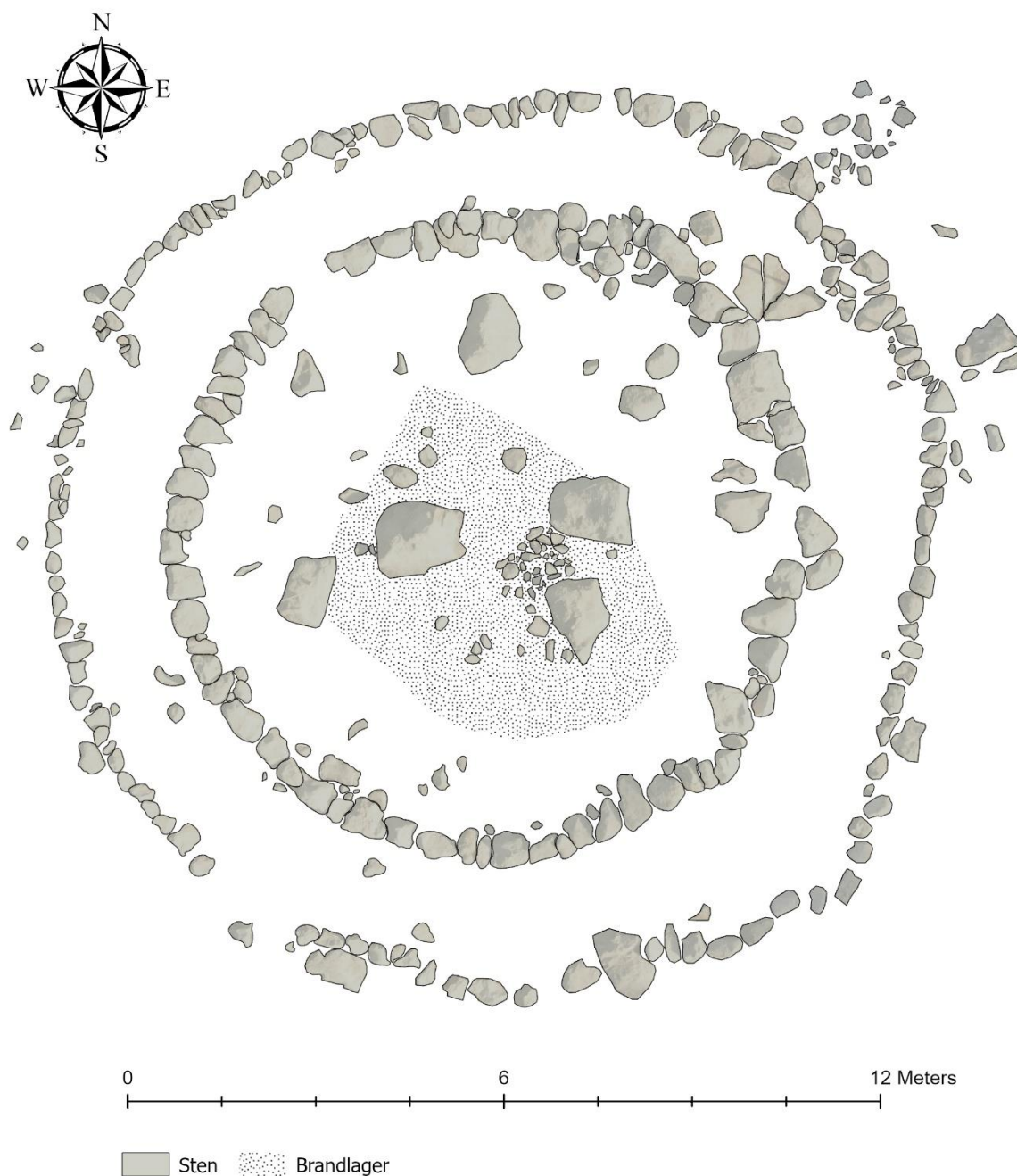
I lager två framkom en bränd färgning som löpte som en ränna i sydost-nordvästlig riktning upp till gravhögens topp. Färgningen tangerade även den brända ytan. Jorden under stenarna var dock inte bränd och inte heller påträffades fler fynd här än någon annanstans.



Figur 27. I mitten av bilden syns den brända färgningen som en rand av mörkfärgade stenar löpande från höger till vänster. Foto från sydväst.



Figur 28. Gravhøgen lager 3.



Figur 29. Gravhögen lager 4. Den lilla stensamlingen mellan de mittersta blocken utgör nedgrävningen som till en början antogs vara gravgömmen.

Lager 4 (se Figur 29) bestod endast av kantkedjestenarna samt några större block. Här framträdde brandlagret som var mycket tunt, med en utbredning på 6 x 5 meter. Nära mitten av brandlagret var en mindre stenansamling i en nedgrävning om 1,3 x 0,7 meter. Detta visade sig dock inte vara en gravgömma, alternativt en plundrad gravgömma igenfylld med sten.



Figur 30. Den stenfyllda nedgrävningen i gravhögens mitt, som inledningsvis förmodades vara en gravgömma.

Fynden

Med anledning av att graven inledningsvis antogs vara oplundrad var förväntningarna höga med avseende på mängden fynd. Det visade sig dock att plundrare trots allt hade hunnit före arkeologerna och den slutliga mängden fynd får anses som ringa. En del av de fynd som framkom i de övre lagren har troligtvis kastats upp av plundrare. Figur 40-45 visar fyndspridningen i de olika lagren.

Ben

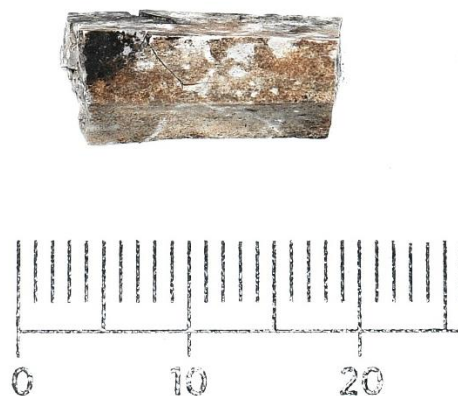
Totalt påträffades 156,14 gram bränt ben inklusive nio björnfalanger. Majoriteten av dessa kom i brandlagret. Obrända ben var färre till antalet och utgjorde endast 80,35 gram. Troligtvis var åtminstone en del av dessa sekundärt tillkomna.

Benföremål

Ett antal olika benföremål påträffades, främst i brandlagret. Dessa utgjordes av 14 små fragment av benpilspetsar med triangulärt tvärsnitt, ett fragment av en handtagskam med två små bronsnitar i, två möjliga kamfragment, tre kamfodralstavar och ett möjligt benföremål.



Figur 31 och 32. Del av stödskena (Fnr 10) från handtagskam och stavar från fodral till handtagskam (Fnr 13).



Figur 33. Benpilsfragment (Fnr 72).

Keramik/bränd lera

Några små fragment av keramik, alternativt bränd lera framkom i den brända ytan under den översta stenpackningen.

Sten

I brandlagret framkom ett fragment av en eldslagningssten i grå/vit kvarts. Den är av spetsoval form med en plan undersida och en tjockare, något konvex ovansida. Längs kortsidorna löper en cirka sju mm bred ränna hela vägen runt och i rännan finns rester av bronsfragment, förmodligen rester av ett fäste. I övrigt påträffades delar av tre brynen, ett avslag i kvartsit, en mindre skifferplatta, en möjlig sänkesten, en möjlig malsten, ett runt kvartsfragment samt en tveksam skrapa.



Figur 34 och 35. Bryne (Fnr 4) och fragment av eldslagningssten (Fnr 77).

Järn

Ett mindre antal järnföremål framkom vid undersökningen. Det rörde sig om en nit och en spik i gravens mellersta lager åt nordost samt två spetsar, en möjlig nål och någon form av fäste eller spänne (eller möjligen del av en behållare av något slag).



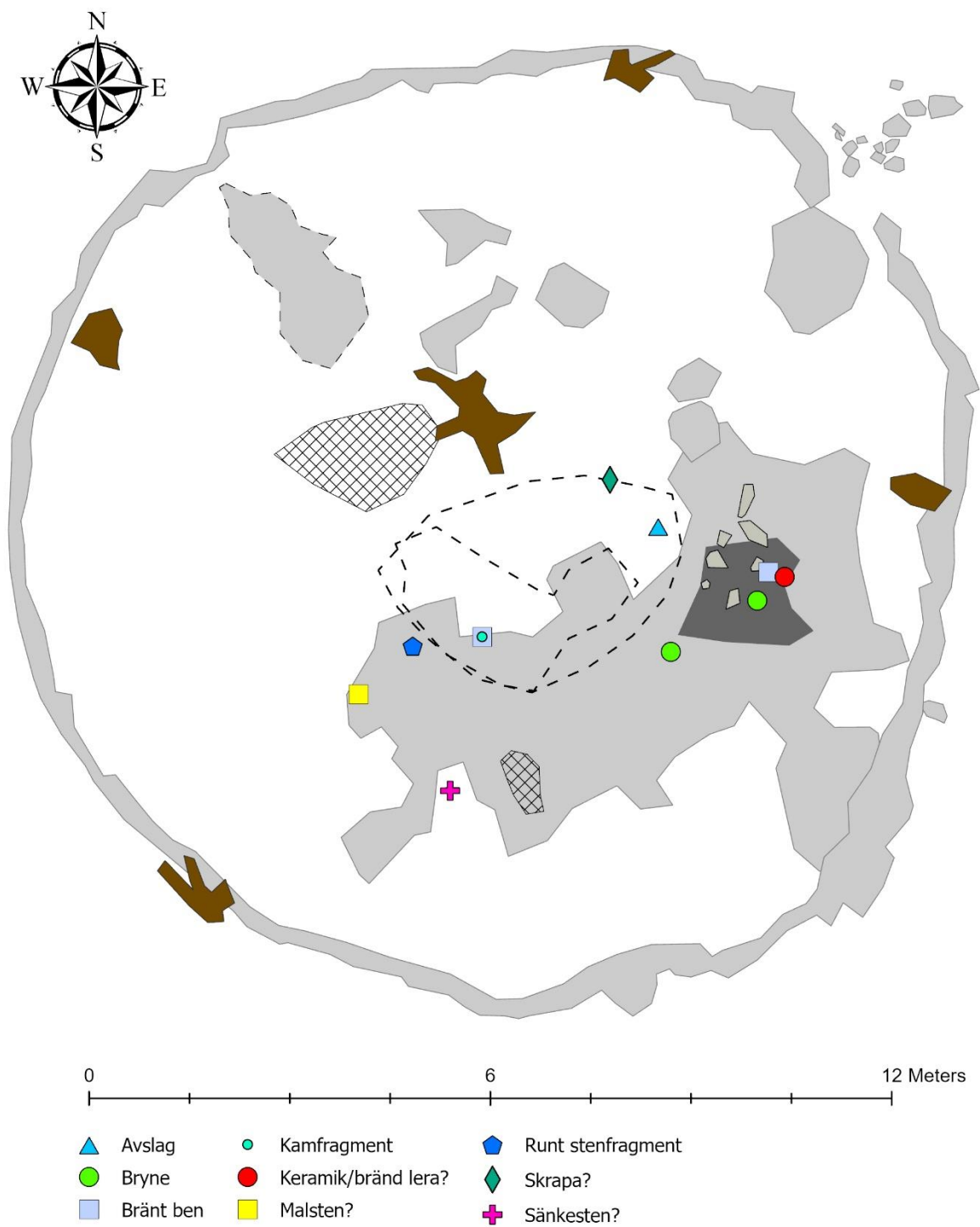
Figur 36 och 37. Nit (Fnr 28) och spets (Fnr 35) efter konservering. Foto: Sophie Nyström, Acta KonserveringsCentrum AB.

Brons

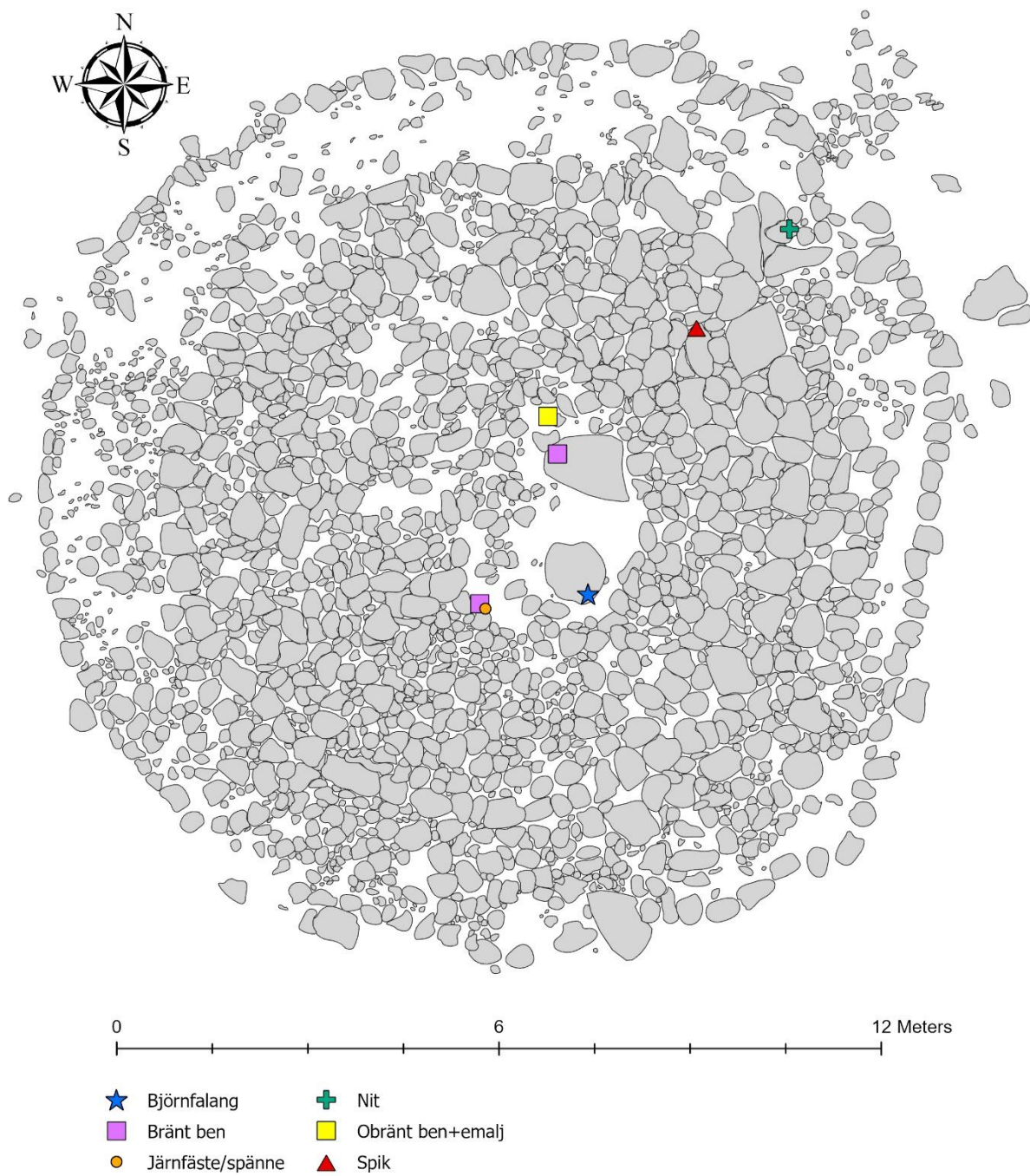
I brandlagret framkom ett antal bronsfragment och rester av bronsföremål. Av föremålen kan räknas upp bland annat nitplattor, en ring med slitage i två sidor, en möjlig nål, agraffknappar och häktespännen. Ett av häktespännena hade tre agraffknappar fastsatta, ytterligare tre agraffknappar hittades lösa, varav en eller möjligtvis två bar spår av förgyllning. Till sist fanns även en fyndpost med tre agraffknappar varav en satt kvar på fästet. Agraffknapparna tycktes vara (något slarvigt) stämpelornerade med små fyrarmade kors. Totalt hittades 46,04 gram brons. Majoriteten av bitarna var mycket fragmentariska och flera var fastbrända på kolbitar. Efter konservering visade sig alla agrafferna vara förgyllda och ornerade.



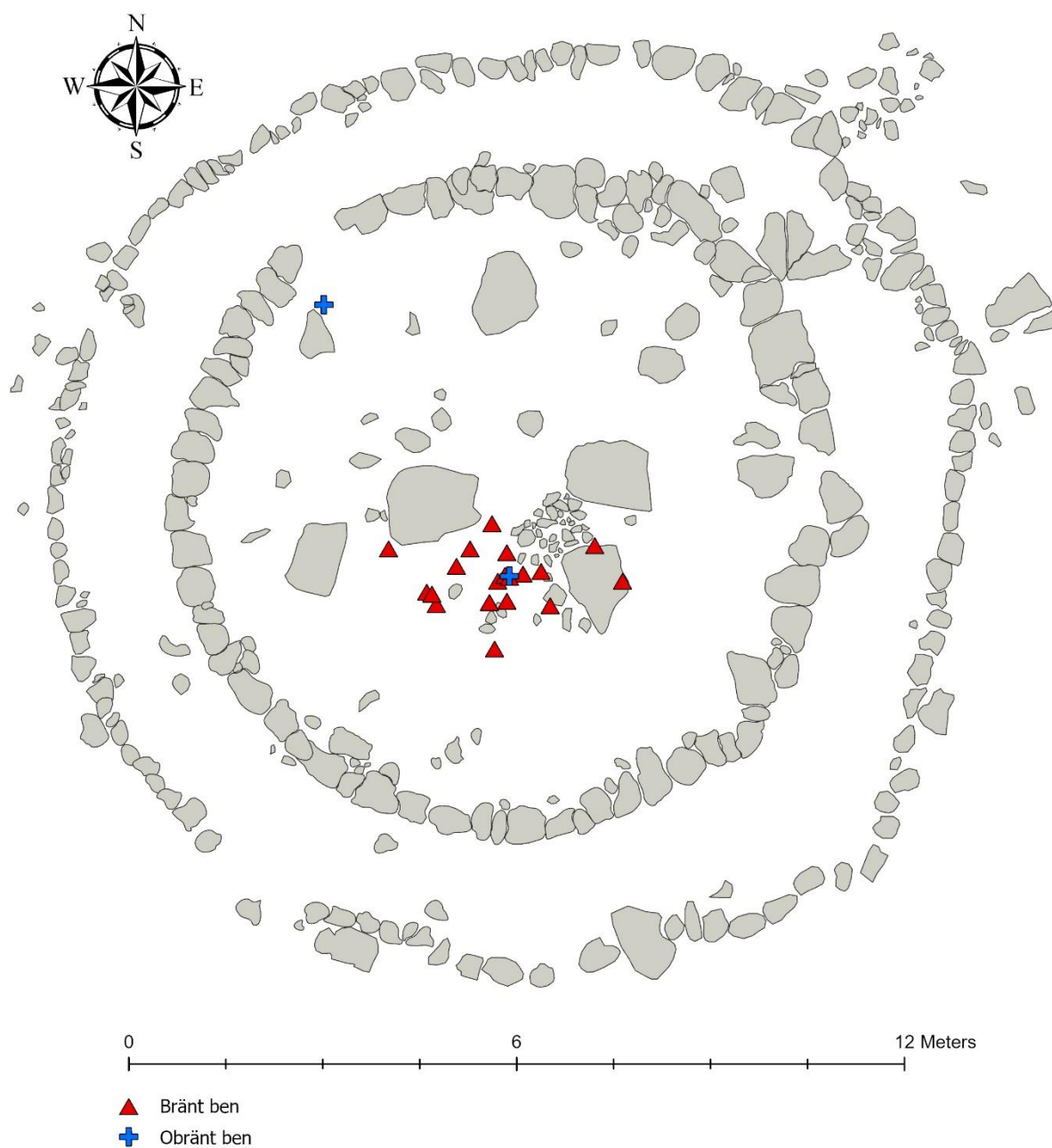
Figur 38 och 39. Agraffknappar och häktespännen (Fnr 31 och 37+38). Båda påträffades fragmenterade i brandlagret och har limmats ihop vid konservering. Foto: Sophie Nyström, Acta KonserveringsCentrum AB.



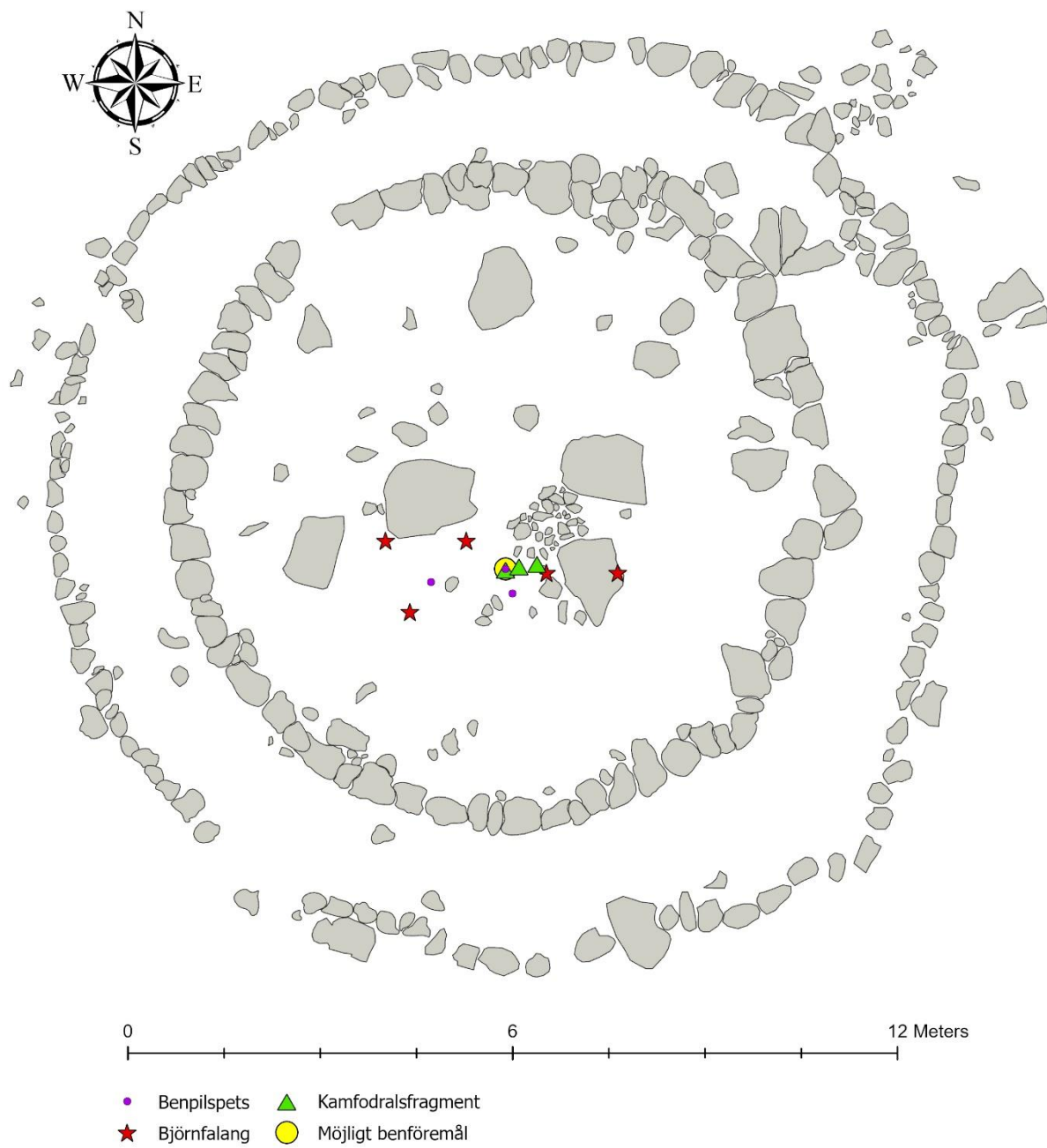
Figur 40. Fyndspridning i gravens översta skikt.



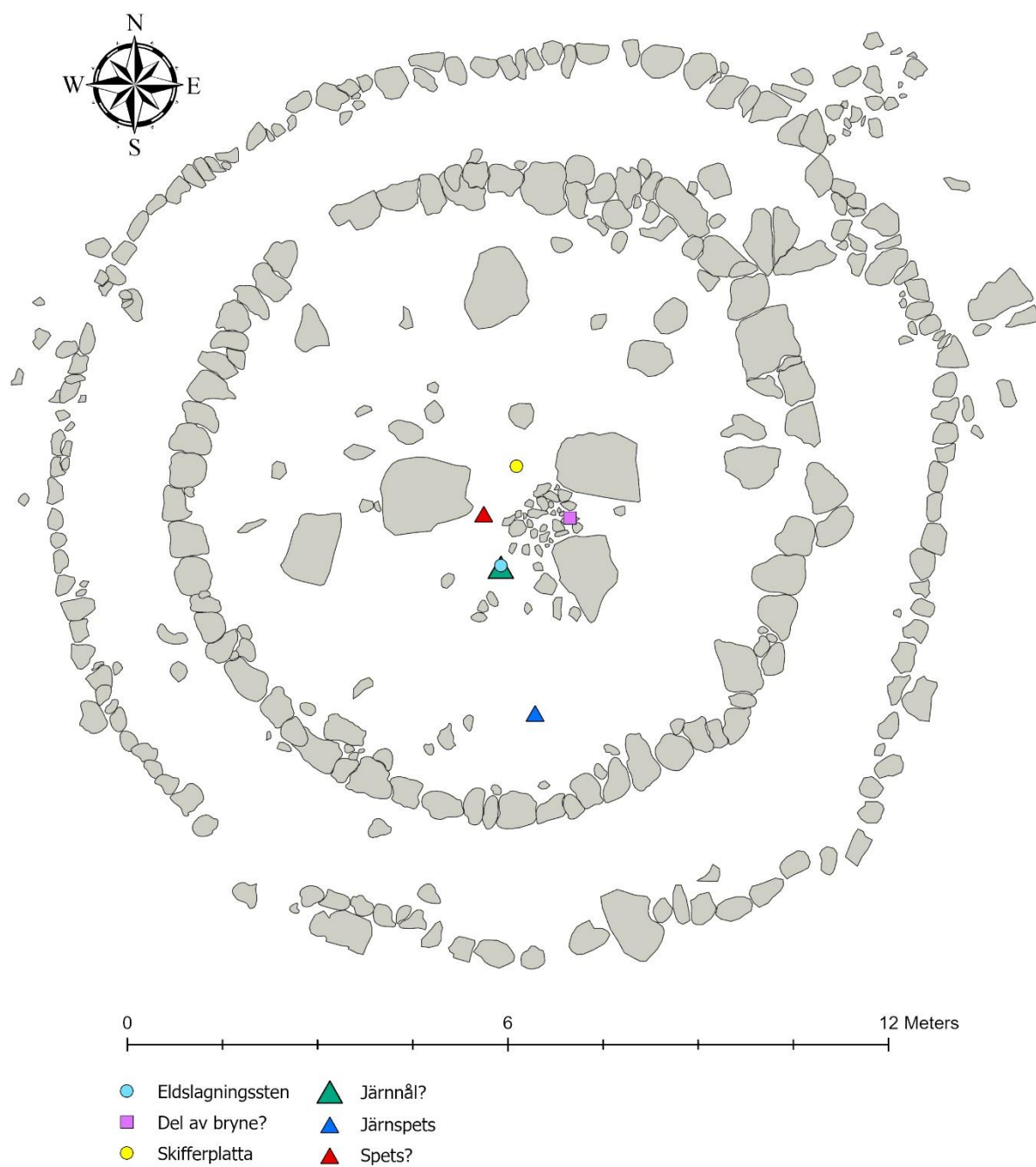
Figur 41. Fyndspridning i gravens mellersta skikt.



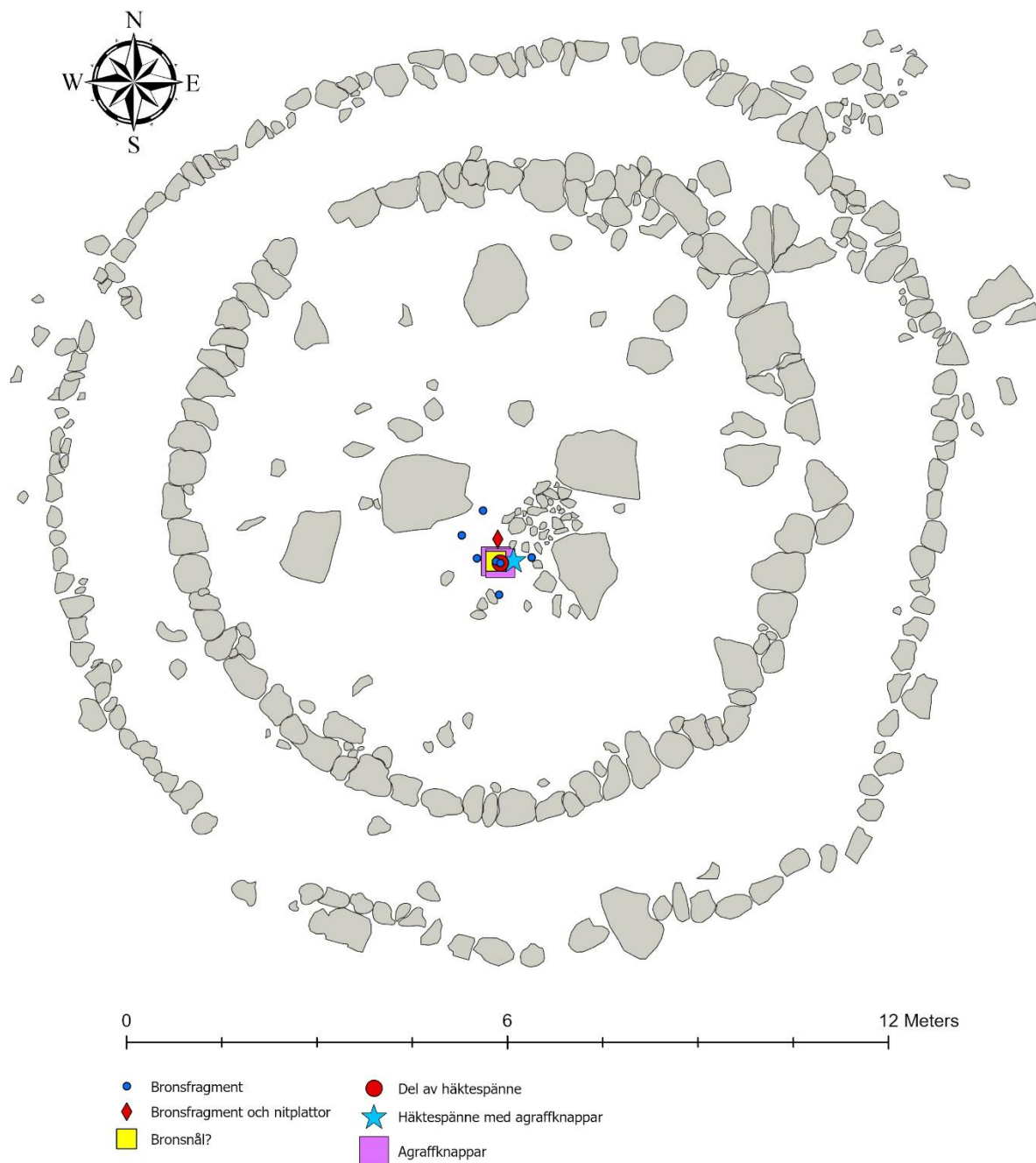
Figur 42. Fyndspridning av ben i gravens understa skikt.



Figur 43. Fyndspridning av benföremål i gravens understa skikt.



Figur 44. Fyndspridning av sten- och järnföremål i gravens understa skikt.



Figur 45. Fyndspridning av brons i gravens understa skikt.

¹⁴C-dateringar

Material ur sammanlagt två jordprover skickades in för ¹⁴C-datering, varav det ena ur brandlagret (en förkolnad björkkvist) och det andra ur den brända ytan under den översta stenpackningen (fyra förkolnade enbärskärnor). Det senare visade på medeltid medan provet från brandlagret föll inom första perioden av vendeltiden. Även ett benfragment daterades och det visade sig istället härröra från slutet av romersk järnålder till tidig folkvandringstid.

Pnr/Anl	Labnr	Okalibrerat	1 σ	2 σ
1534	Ua-70178	795±28	1228 e.Kr. - 1265 e.Kr. (68,2 %) <i>1228 e.Kr. - 1247 e.Kr. (37,4 %)</i> <i>1253 e.Kr. - 1265 e.Kr. (24,2 %)</i>	1218 e.Kr. - 1277 e.Kr. (95,4 %) <i>1218 e.Kr. - 1277 e.Kr. (95,2 %)</i>
1891	Ua-70179	1433±29	605 e.Kr. - 645 e.Kr. (68,2 %) <i>605 e.Kr. - 629 e.Kr. (44,9 %)</i> <i>634 e.Kr. - 645 e.Kr. (21,4 %)</i>	585 e.Kr. - 655 e.Kr. (95,4 %) <i>585 e.Kr. - 655 e.Kr. (95,0 %)</i>
Ben från Pnr 1887, Fnr 14:3	Ua-70501	1668±28	267 e.Kr. - 420 e.Kr. (68,2 %) <i>267 e.Kr. - 270 e.Kr. (2,9 %)</i> <i>364 e.Kr. - 420 e.Kr. (65,0 %)</i>	259 e.Kr. - 529 e.Kr. (95,4 %) <i>259 e.Kr. - 279 e.Kr. (9,1 %)</i> <i>335 e.Kr. - 434 e.Kr. (82,0 %)</i> <i>466 e.Kr. - 474 e.Kr. (1,3 %)</i> <i>501 e.Kr. - 507 e.Kr. (0,8 %)</i> <i>517 e.Kr. - 529 e.Kr. (2,0 %)</i>

Osteologi

Sammanlagt analyserades 827 fragment ben varav 152,9 gram brända och 73,3 gram obrända (Sjöling 2021). 118 gram av de brända benen härrörde från människa (en individ och ben från flera olika delar av kroppen) och mest troligt kommer även resterande obestämda brända ben från människa. Den enda övriga arten som påträffades bland de brända benen var björn i form av nio björnfalanger. Människobenen härrörde från en medelålders till äldre person, möjligtvis en man. De obrända benen identifierades som mellanstort däggdjur, nöt, svin och katt. Det rörde sig om käkar från spädgris, revben och rörben från mellanstort däggdjur och lårben av nöt. Katt förekom i form av en troligtvis sentida käke.

Makrofossilanalys

Från graven togs två prover för makrofossil. Det ena togs ur en bränd yta under den översta stenpackningen och innehöll bränt ris av en och gran (Heimdahl 2021). Detta har enligt dateringen tillkommit under medeltid. I provet från brandlagret framkom utöver mycket bränt ben även träkol av björk och al samt brända klumpar av organiskt material. De senare kan härröra från den kremerade eller från mat som givits till denne som gravgåva, alternativt intagits vid begravningsceremonin. Möjliga spår av bäddmaterial till kremeringen påträffades i form av rester av örtartade växtdelar.

Pollenanalys

Pollenprover togs under stenar i den inre kantkedjan varav två skickades på analys. Det ena provet innehöll inget pollen, medan prov 2232 innehöll relativt mycket pollen. De dominerande trädslagen var tall och gran, men även björk och al förekom i relativt stor mängd. Lind och alm förekom i mycket liten mängd. Även pollen från odlings- och betesindikerande växter påträffades i form av korn, nejlikväxter, korgblommiga växter, spärgel och gräs.

Tolkning och diskussion

Graven, dess konstruktion och läge

Stora gravhögar är relativt vanliga i Medelpad och förekommer även i Ångermanland. Utöver gravarna i Högom kan nämnas ett antal andra, undersökta gravhögar i länet med liknande fyndsammansättning och storlek. Vi har grav 2 i Holm som var 20-22 meter i diameter och innehöll benpilspetsar och björnfalanger (Persson 2018:240f). Ytterligare en grav var 14 meter i diameter och konstruerad med kantkedja och kärnröse. En eldslagningssten påträffades, men eventuellt kom den från en överlagrad grav (Ibid.). I en gravhög i Björkå påträffades rester av björnpäls och på Raä 90 i Tuna finns två gravhögar om 15 och 20 meter i diameter varav björnfalanger framkom i den större (Persson 2018:244). I Para har ett flertal gravhögar undersökts (varav några omkring 15 meter i diameter) och här påträffades björnfalanger, benpilspetsar, handtagskam, agraffer, häktesspännen (a.a. s. 256ff). En av gravarna var en kvinnograv från folkvandringstid som innehöll en avsatskam, agraffer och björnfalanger (George 2010). I Sidsjön (Raä 5) undersöktes en 13,5 meter i diameter stor gravhög som utgjordes av ett jordblandat röse och bland fynden fanns en kam, agraffknappar och benpilspetsar (George 2004:3). Slutligen skall nämnas den folkvandringstida Skön Raä 2:1 (L1935:1233), en hög på nio meter i diameter med en fint lagd kantkedja och fynd av bland annat kamfragment, krukskärvor, bronsband och bronsbleck (Söderberg 1972:13ff).

Det är i länet ovanligt med gravhögar vars röse likt Härstagraven sträcker sig ända ut till den yttre kantkedjan. För närmaste likhet rent konstruktionsmässigt behöver vi dock endast ta oss snett över sundet till Alnö och Raä 59, som undersöktes år 2013. Gravhögen som vid undersökningen var svårt skadad daterades till yngre folkvandringstid och innehöll inga andra fynd än ben från får/get samt människoben som fick en sentida datering (Lindeberg 2016). Den tolkades som en skelett- eller urnegrav. Högen var 1,4 meter hög, totalt 20 meter i diameter och det inre kärnröset mätte 16 meter i diameter. Likt gravhögen i Härsta bestod Raä 59 av en yttre kantkedja, ett brätte med mindre stenar, en inre kantkedja, samt ett kärnröse med större stenar. Kanske har båda gravarna anlagts enligt en specifik byggtradition?

Härstagraven visade sig vara plundrad vilket syntes i form av en plundringsgrop och en stenfylld ränna, men hur gravgömman tedde sig innan plundringen är något oklart. Stenpackningen i botten i gravens mitt förmodades utgöra en gravgömma, men visade sig vara tom på fynd och endast fylld av sten. Kanske har gravgömman faktiskt legat här, men i ett senare skede plundrats eller flyttats av andra skäl. Stenpackningen skar brandlagret varför den rimligen tillkommit efteråt, hur pass långt efteråt är dock inte möjligt att uttala sig om. Brandlagret var mycket tunt, men bålet har uppenbarligen legat på platsen. De brända benen var utspridda över hela brandlagret med en koncentration mot mitten, men någon tydlig avgränsning kunde inte urskiljas.

Inledningsvis fanns det misstanke om att en eller flera sekundärgravar kunde finnas i gravhögen, bland annat den brända ytan på den östra sidan. Så visade sig dock inte vara fallet. Den brända ytan visade sig vid datering vara en medeltida störning. Endast en gravläggning (den ursprungliga) påträffades. Huruvida hela gravhögen anlagts vid ett tillfälle är dock inte klarlagt. Möjligtvis har det inre kärnröset anlagts vid ett tillfälle och brättet något senare. Alternativt har de olika stenlagren lagts på i omgångar. Oaktat detta representerar gravhögen

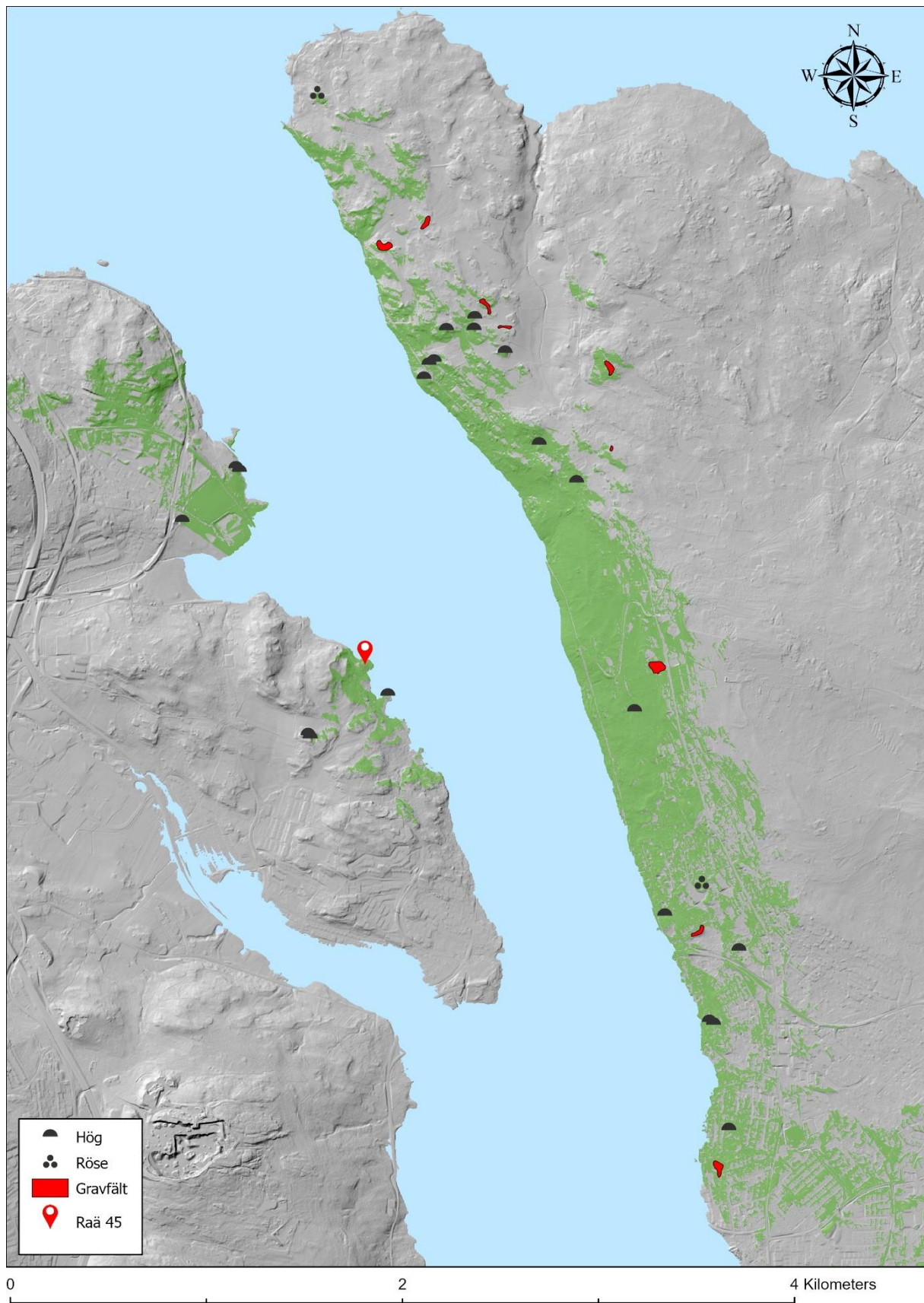
en oerhört stor arbetsinsats vilket i sig antyder att den gravlagde har haft en särskild betydelse i sitt sociala sammanhang.

Storhögar blev vanligt förekommande under folkvandringstid och de största var uppemot 40 meter i diameter. Dessa och de över 30 meter i diameter kopplas till samhällets översta skikt (Persson 2018:232). Högar på 15-19 meter i diameter hörde snarare till ett slags mellanskikt enligt Persson (2018:232). Härstagraven hamnar storleksmässigt precis i underkant av denna kategori, men utifrån dess omfattande konstruktion ligger det nära till hands att tro att graven representerar ett skikt över de undre i samhället. Den låg inom vad som tolkats som ett högstatusområde (a.a. s. 311) och innehöll såväl björnfalanger som ben- och bronsföremål samt agraffer, vilka alla är vanliga fynd i rika gravar (a.a. s. 268). Vad som en gång funnits, men som burits bort av plundrare kan vi bara spekulera i.

Gravhögens belägenhet på en i Alnösundet utskjutande udde har förmodligen givit den ett strategiskt läge i någon form. Vid anläggandet har man utnyttjat det högsta läget på udden, troligtvis för att förstärka det monumentala intrycket. Den torde ha varit visuellt framträdande i landskapet och kanske har den fungerat som en markör av något slag. Måhända rör det sig om en territoriell gräns avsedd att binda ett landområde till en specifik släkt eller by. Med tanke på läget är det rimligt att tro att högen var avsedd att synas från havet, eller kanske till och med från andra sidan sundet. En Viewshedanalys (se Figur 46) genomfördes i ArcGIS Pro i syfte att utröna vilka av alla gravhögar på Alnö som var synliga från Härstagraven. Det visade sig vara 15 gravhögar, två rösen och nio gravfält på Alnösidan, samt sex högar på fastlandssidan varav den ena är 1935:1876 som ju visade sig vara en stensättning. Huruvida alla dessa verkligen var så pass visuellt framträdande att de syntes väl från Härstagraven är mycket tveksamt, liksom att analysen inte tar med växtlighet i beräkningen. Själva gravbålet torde dock ha varit synligt en bra bit bortifrån. Härstagraven själv måste däremot ha varit desto synligare i och med dess framträdande läge.

Om själva begravningsritualen finns inte så mycket att säga. Man har eldat gravbålet med ved från björk och al och möjligen har man bäddat för den döde inför kremeringen med hö eller andra örtartade växter. Den döde kan, utöver de andra gravgåvorna, ha fått med sig mat på bålet vilket syns i makrofossilanalysen som små brända, organiska klumpar. Dessa klumpar kan dock även härröra från en ceremoniell måltid under begravningen eller till och med från mjukdelar från den döde själv.

Den osteologiska analysen visar utöver benen från björn och människa även obränt ben från spädgris, nöt och mellanstort däggdjur. Kanske är dessa spår efter måltider konsumerade i samband med begravningsritualen? En obränd kattkäke påträffades högt upp i graven, troligen är detta en sentida begravning av ett husdjur.



Figur 46. En Viewshedanalys visar vilka fornlämningar som rent teoretiskt kan ha varit synliga från L1935:1155/Raä 45. Enbart gravfält, rösen och högar har inkluderats. Vattennivån är 13 meter över dagens och analysen är beräknad utifrån en observationspunkt på 1,6 meter över markytan. Gröna fält markerar synliga områden. © Lantmäteriet

Vad berättar fynden?

Utifrån hur björnfalanger påträffats i skelettgravar går det att sluta sig till att de döda vanligtvis legat placerade ovanpå björnfällar (Petré 1980:6f). I Härstagraven påträffades nio björnfalanger från brunbjörn och vi kan således dra slutsatsen att den som gravlagts troligtvis i något skede har vilat på en björnfäll. Björnfalanger kan enligt Petré (1980:9) inte kopplas specifikt till kvinnor eller män. Däremot menar Petré (1980:10) vidare att björnfällsbegravningar skall ses som en indikation på att långväga handel med skinn har förekommit och fenomenet skall kopplas till "regioner med ekonomiskt uppsving". Ström (1980:269) hävdar vidare att björnskinnsfällar skall ses som "en social statussymbol". Björnfalanger i gravar förekommer under hela järnåldern, men i Medelpad företrädesvis under romersk järnålder och folkvandringstid, med betoning på folkvandringstid (Petré 1980:10).

I Härstagraven påträffades också ett antal små fragment av en kam och ett kamfodral. Med stöd i Brynja (1998) tycks det röra sig om en så kallad handtagskam, vilket skulle datera graven till folkvandringstid. Något handtag påträffades aldrig utan av själva kammen återstod enbart små fragment av stödskenan. Men när handtaget saknas finns det andra sätt att ta reda på om det är en handtagskam. En tydlig indikation är att de tunna bronsnitarna som håller ihop stödskenan är placerade parvist relativt tätt (Brynja 1998:32,35), vilket stämmer väl in med det påträffade fragmentet. Det brukar även finnas dubbla linjer längs med kanterna på stödskenan (Brynja 1998:32). Utöver stödskensfragmentet med nitarna påträffades ett mycket litet benfragment med just två parallella linjer. Troligtvis skall även detta tolkas som en del av stödskenan. Även tre stavar till ett kamfodral hittades i Härstagraven och dessa är typiska för fodral till handtagskammor (Brynja 1998:48). Handtagskammor förekommer från mitten av 400-talet fram till 550 v.t. (a.a. s. 123) och påträffas enligt Brynja (1998:14,39) oftast i mansgravar. Vanligt är att finna dem i kombination med björnfalanger och agraffer (a.a. s. 37).

Agraffer hittades även i Härstagraven. Totalt framkom rester av fyra uppsättningar förgyllda, korsornerade agraffknappar med tre stycken i varje, varav några var fästa på häktesspannet. Fynden indikerar att den gravlagde haft 2 x 3 agraffknappar på antingen ärmar eller byxlinningar. Såväl kvinnogravar som mansgravar innehåller agraffer (George 2004:4) varför det inte är ett könsindikerande fynd, med undantaget att kvinnor inte hade byxben med agraffer. Agrafferna i Härstagraven är gjorda i brons och skall enligt Hines (1993) klassas som form B1 iv, typ a. Knapparna är förgyllda och motivet består av stämplade fyrarmade kors och streckornering runt kanterna. På några av knapparna tycks stämplingen ha gjorts fel och gjorts om. Form B1 är den vanligaste typen av agraffer i Skandinavien (Hines 1993:13). De med stämplade motiv dateras vanligtvis till senare delen av folkvandringstid och förekommer främst i västra Skandinavien även om ett mindre antal påträffats i Medelpad (a.a. s. 21, 114). Kanske hade den begravde västliga kopplingar av något slag? Agrafferna i Härstagraven är ändå förhållandevis enkla och indikerar således inte en klädedräkt hörande till samhällets allra högsta skikt.

I gravhögen framkom flera fragment av benpilspetsar med triangulärt tvärsnitt. George (2009:46) kopplar dessa till hög social status. Persson (2018:268) menar att björnfalanger och benpilspetsar är en vanlig fyndkombination, men att benpilspetsar däremot aldrig påträffas samman med vapen av annat slag. Det finns dock en teori om att triangulära benpilspetsar ändå kan ha varit vapenspetsar hörande till bågskyttar, baserat på formen på stridspilarna i järn i Högomgraven (Persson 2018:268). Lindbom (2006:39) hävdar att stridspetsar var upp

till 15 mm breda, medan jaktspetsar var bredare. Detta stärker teorin att Härstaspetsarna (som var smalare än 15 mm) verkligen var stridsspetsar. Möjligen skall de klassas som av Vimosetyp (Lindbom 2006:70). Även en mindre järnspets påträffades i graven, men huruvida detta är resterna av en vapenspets av något slag är svårt att uttala sig om.

I brandlagret påträffades ett fragment av en eldslagningssten utgörande ena kortsidan. Den tycks enligt Monikanders resonemang (2014:14) vara av spetsoval typ, avsedd att bäras i ett bälte. Dessa är, liksom stenen från Härsta, väl bearbetade med smal, välmarkerad kantränna. Kantrännen har hållits på plats i bältet av metallband (Ibid.) och så tycks vara fallet även när det gäller Härstastenen som har rester av brons i kantrännen. Monikander (2014:18) menar vidare att eldslagningsstenar endast påträffas i mansgravar tillsammans med vapen och att de var högstatusföremål kopplade till vad hon benämner som "ett manligt krigarideal" (Monikander 2014:20f). Härstagraven avviker dock från det här mönstret i och med att vapen saknas, om vi inte räknar in benpilspetsarna som vapen. Det skall dock poängteras att vi som bekant inte vet något om vad som ursprungligen fanns i graven.

Den osteologiska analysen stärker teorin om att det är en man som gravlagts. I kombination med fyndbilden blir detta högst sannolikt. Det tycks ha varit en medelålders till äldre man. Vad gäller datering pekar fyndbilden tydligt mot folkvandringstid, medan ¹⁴C-dateringarna av brandlagret placerar graven i vendeltid. ¹⁴C-dateringen av ett benfragment från den döde visar däremot på slutet av romersk järnålder till tidig folkvandringstid. Hur det kommer sig att dateringarna skiljer sig så pass mycket åt är svårt att uttala sig säkert om. Dateringarna ur brandlagret är tagna ur material med låg egenålder och som rimligen var en del av brandlagret och inte sekundärt deponerat. Fyndsammansättningen pekar emellertid på att det är den tidigare dateringen gjord på benen som är mer trolig.

Sammanfattningsvis

För att sammanfatta ser vi att en grav anlades på en udde som sluttar flackt ned mot Alnösundet någon gång under sen romersk järnålder eller tidig folkvandringstid. Pollenanalysen visar på ett öppet landskap som betats och odlats. Odling av korn tycks ha förekommit i relativ närhet till graven, troligen i anslutning till en närliggande boplats. Vid gravbygget lades en, eller möjligtvis två kantkedjor i cirklar vilka fylldes med sten i flera lager. Många människor måste ha varit med och hjälpt till, vilket torde spegla den gravlagdes betydelse i samhället. Det var mest troligt en medelålders eller äldre man som inte hörde till samhällets högsta skikt, men inte heller det lägsta. Kanske var han bågskytt eller björnjägare. Säkerligen åtnjöt han viss respekt av sina samtida, vore det på grund av sina ättelinjer eller egna bedrifter. Han lades på bålet ovanpå en björnfäll, iklädd en klädedräkt med dubbla häktesspännen med tre agraffknappar på varje ärm eller byxben eller både och. I ett bälte kring midjan hängde en handtagskam med fodral samt en spetsoval eldslagningssten i ljus kvarts fastsatt i bältet med metallband. Kanske fick han även med sig några matgåvor. Någon gång under tiden efter begravningen bortforslades gravgömmen, kanske flyttades den av de som en gång begravnade mannen, kanske var det senare tiders plundrare som tog den. Huruvida den stora plundringsgropen i gravens mitt uppkom i samband med detta eller i ett senare skede går det inte att uttala sig om. Någon gång innan det översta jordlagret kom till brändes en yta på gravens östra sida samt en sträng från toppen ner till den yttre kantkedjan. Eventuellt kan detta förfarande ha ingått i någon form av begravningsritual eller minnesceremoni. Alternativt har det ingenting alls med den ursprungliga begravningen att göra.

DEN LILLA STENSÄTTNINGEN

L1935:1876



Redovisning av arbetet

Graven tolkades inledningsvis som en hög, men detta visade sig bero på att den var anlagd ovanpå en uppstickande bergknalle. Bergknallen på vilken graven var belägen schaktades av med maskin varpå tveksamhet uppstod kring huruvida det verkligen rörde sig om en grav. Växttäcknet ovanpå berget satt djupt fast och grävmaskinen var tvungen att gå relativt hårt åt underlaget för att avlägsna det. Anläggningen tedde sig vid det här laget mer som en stenfylld klippskreva än en grav och att torva av för hand var inte ett tidsmässigt rimligt alternativ.

Därefter rensades stenpackningen fram med fyllhammare, skärslev och borste. En stor del av den hade rasat ned på sidan av bergknallen och dessa stenar rensades också fram. Högst upp på berget var den djupaste delen av skrevan fylld med sotig jord vari enstaka brända ben framkom. Vid undersökningen av detta lager påträffades även en spets som formmässigt påminde om stenspetsar, men som vid närmare undersökning visade sig bestå av järn. Större delen av det sotiga lagret togs in i hinkar för att undersökas närmare på kontoret. Fynd och konstruktioner mättes in med RTK-GPS och graven fotograferades från en drönare för att få en bra överblick. Drönarfotografiet georefererades senare i ArcGIS Pro.

Inne på kontoret floterades det insamlade jordmaterialet varpå en järnnit och fler brända ben framkom. Det floterade materialet skickades därefter på analys för makrofossil, vedart och ^{14}C -datering.



Figur 47 och 48. Maria Lindeberg mäter in bergknallen. Anton Uvelius och Maria Lindeberg undersöker graven. Foto från öster och norr.

Prover

Från det sotiga lagret skickades floterat material in för makrofossilanalys, vedartsanalys och ^{14}C -datering. Materialet floterades då det var så pass stora mängder som samlats in och det fanns misstanke om fler brända ben och annat fyndmaterial.

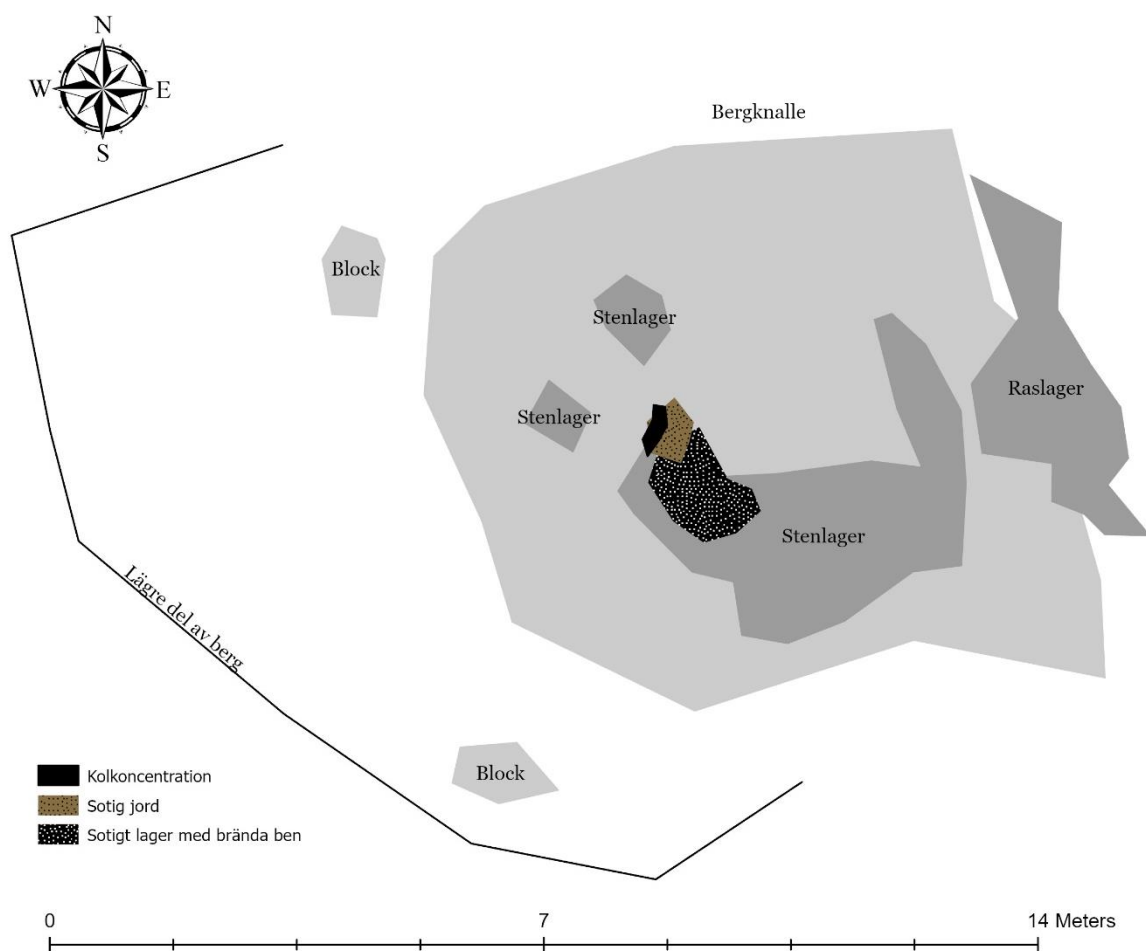
Graven

Ovanpå bergknallen låg en relativt glest packad stenansamling (av cirka 0,2-0,5 meter stora stenar) och i dess västra del, i en mindre klippskrevan, fanns ett sotigt lager med brända ben, en fläck sotig jord samt en kolkoncentration. I en klippskrevan på sidan om bergknallens krön, direkt ovanför raslagret, tycktes stenarna vara uppallade mot sluttningen. Detta kan eventuellt ha utgjort en yttre begränsning av graven.

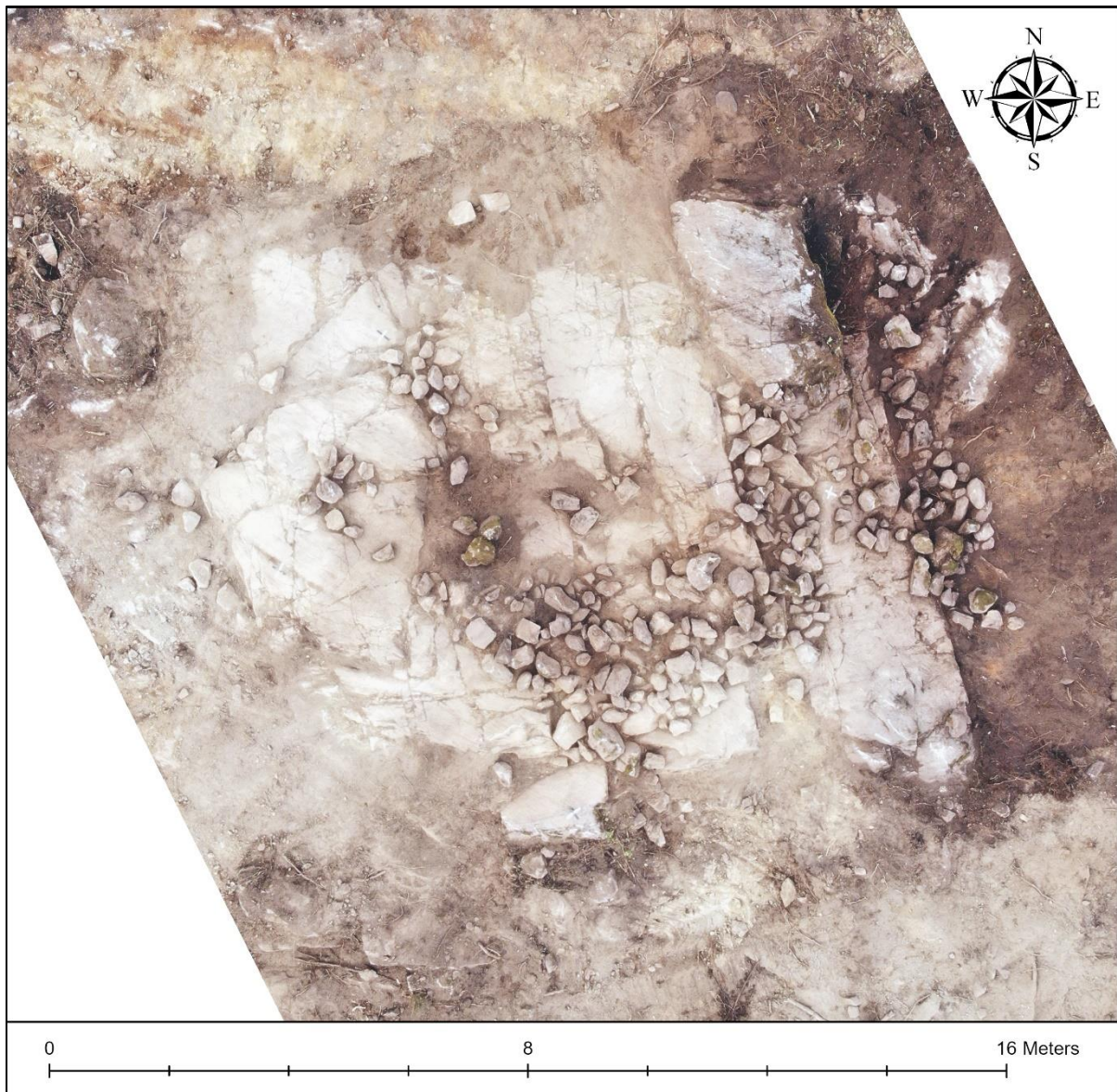
Storleken på graven var svår att bedöma då den var så pass förstörd, men utifrån den fragmentariska stenpackningens utbredning gick det att göra en kvalificerad gissning till en storlek av omkring 6,2 x 5,6 meter. Det sotiga lager som låg i den västra klippskrevan mätte totalt cirka 2 x 1 meter och var runt 0,3-0,4 meter djupt i de djupaste skrevorna, i övrigt relativt tunt. Graven låg som högst 16 meter över havet, men dess egen höjd var svårbedömd. Även om den var förstörd torde ursprungshöjden ha varit tämligen låg. Bergknallen i sig tjänade till att ge den ytterligare höjd i landskapet. Direkt öster om och nedanför stenpackningen låg ett stenlager som bedömdes ha rasat ned ifrån graven. Detta var cirka 5,7 x 2 meter stort.



Figur 49. Bergknallen med L1935:1876 under utredningen 2018. Foto från öster.



Figur 50. L1935:1876 efter rensning.



Figur 51. Drönbild över L1935:1876.



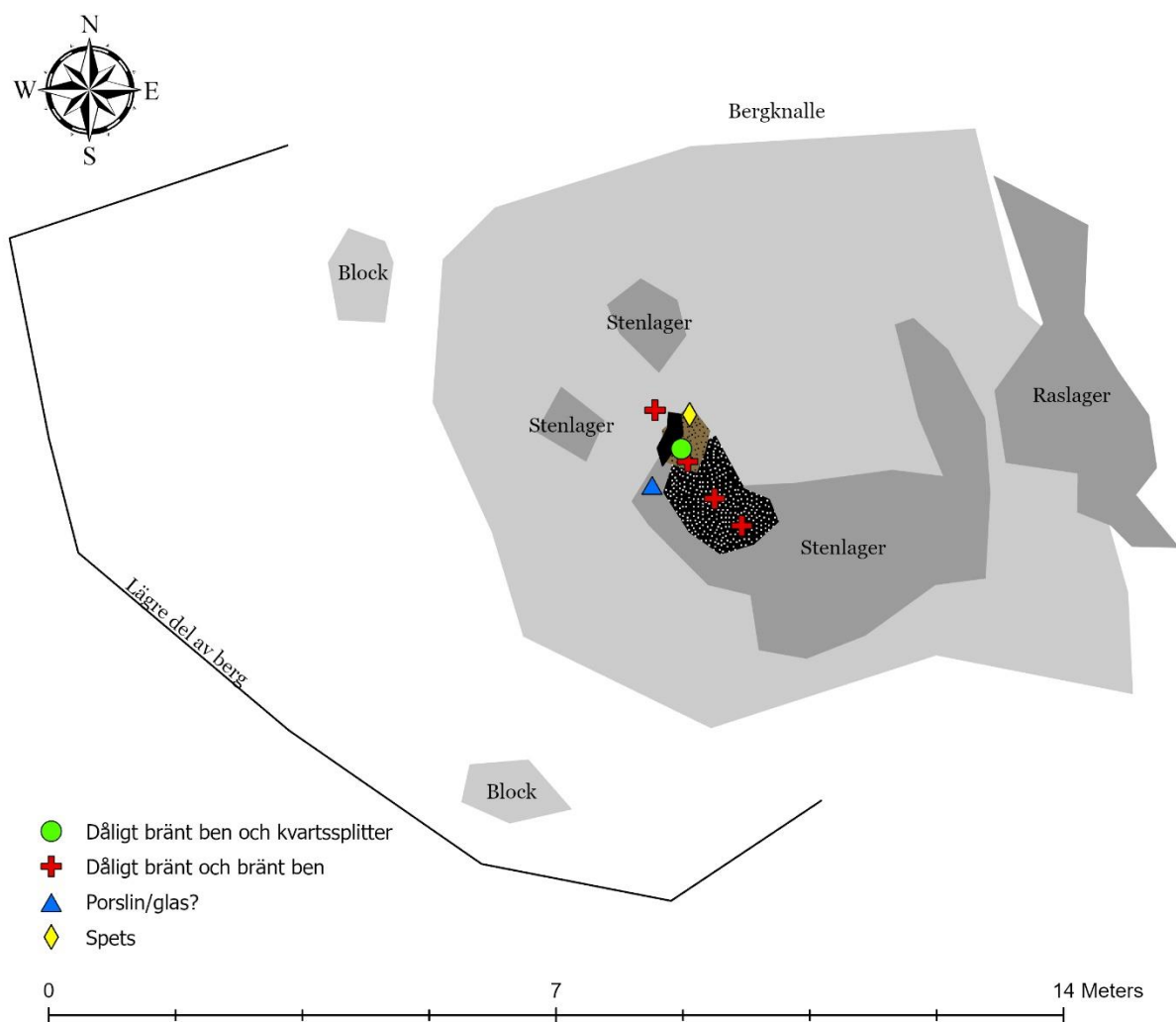
Figur 52. Sotigt lager med bränt ben mitt uppe på graven. Foto från nordväst.



Figur 53. L1935:1876 efter undersökning. Foto från öster.

Fynden

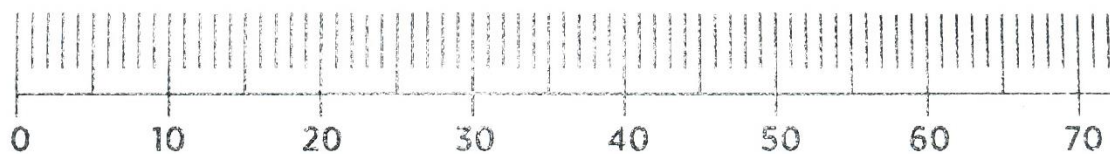
Sammanlagt påträffades 33,99 gram brända ben (varav en av osteolog identifierad björnfalang) och samtliga poster härrörde från det sotiga lagret i gravens mitt. I övrigt påträffades en nit med rombisk nitbricka, ett fint spetsfragment av järn (möjligen en pilspets), fem kvartssplinterfragment, ett större kvartsfragment samt en sten-/glasaktig bit som skulle kunna vara någon form av vulkaniskt glas eller möjligen plast eller porslin. Efter att material från graven floterats framkom även ett fåtal mycket små bronsfragment. Fyndspridningen visas nedan i Figur 54.



Figur 54. Fyndspridningskarta över graven. Ett antal fynd, bland annat en nit, påträffades även vid vattensållning av det sotiga lagret med bränt ben.



Figur 55 och 56. Nit (Fnr 1) från det sotiga lagret i stensättningen, före och efter konservering. Foto nedre bilden: Karin Lindahl, Acta KonserveringsCentrum AB.



Figur 57 och 58. Järnspets (Fnr 2) från det sotiga lagret i stensättningen, före och efter konservering. Foto nedre bilden: Karin Lindahl, Acta KonserveringsCentrum AB.

¹⁴C-dateringar

Material för ¹⁴C-datering togs ur två jordprover från det sotiga lagret med brända ben ur gravens mitt och dessa visade på vendeltid, i stort sett samtida med L1935:1155. Materialet som daterades var två förkolnade kvistfragment. Ett fragment av bränt ben ¹⁴C-daterades däremot till slutet av romersk järnålder och folkvandringstid.

Pnr/Anl	Labnr	Okalibrerat	1 σ	2 σ
1094	Ua-70180	1487±29	564 e.Kr. - 633 e.Kr. (68,2 %) <i>564 e.Kr. - 604 e.Kr. (61,0 %)</i> <i>629 e.Kr. - 633 e.Kr. (4,8 %)</i>	548 e.Kr. - 640 e.Kr. (95,4 %)
Grav	Ua-70181	1498±29	557 e.Kr. - 601 e.Kr. (68,2 %) <i>557 e.Kr. - 601 e.Kr. (67,5 %)</i>	541 e.Kr. - 641 e.Kr. (95,4 %)
Ben från Pnr 1094, Fnr 5:3	Ua-70502	1633±29	408 e.Kr. - 532 e.Kr. (68,2 %) <i>408 e.Kr. - 436 e.Kr. (32,1 %)</i> <i>463 e.Kr. - 475 e.Kr. (10,5 %)</i> <i>499 e.Kr. - 532 e.Kr. (25,6 %)</i>	381 e.Kr. - 539 e.Kr. (95,4 %)

Osteologi

Totalt analyserades 234 fragment om 32,6 gram brända ben (Sjöling 2021). Benen härrörde från brunbjörn (fyra falanger) och människa (22 gram). Människoben identifierades som hörande till ett barn mellan ett och tolv år. Inga övriga djurarter påträffades.

Makrofossilanalys

Från L1935:1876 togs jordprover för makrofossilanalys ur det mittersta sotiga lagret i syfte att få information om gravläggningspraktiken. I proven påträffades ved från björk och al samt en hårt bränd sädeskornskärna, bränt ben och en förkolnad klump av organiskt material (Heimdahl 2021). Det senare kan komma från den kremerade eller vara rester av bränd mat som den döde fått med sig eller som intagits i samband med gravläggningen.

Tolkning och diskussion

Inledningsvis tolkades graven som en hög, men allt eftersom den rensades fram blev det mer och mer tydligt att det förmodligen har rört sig om en stensättning. Den var relativt förstörd, men de stenar som låg i rasmassorna vid sidan om bergknallen var så pass få till antalet att det inte är troligt att anläggningen en gång har varit en stor gravhög eller ett röse. Dess belägenhet uppe på berget medför att den inte har behövt vara särdeles stor för att synas vida omkring. I och med anläggandet tycks man ha sökt forma bergknallen och pallat upp sten längs sidorna. Kanske gjordes det också i syfte att balansera upp de översta stenarna. Vad själva raslagret betyder är svårt att uttala sig om. Kanske har graven någon gång plundrats.

Det rör sig om en brandgrav och troligen även en vapengrav med tanke på järnspetsen som framkom i det sotiga lagret. Möjligen kan det röra sig om en pilspets. Det finns dock även den möjligheten att spetsen faktiskt var det som dödade personen och som blev kvar i kroppen, med tanke på att inga andra vapen påträffades. De få bronsfragmenten tyder på någon form av gravgåvor i brons, men exakt vilka föremål de en gång utgjort är omöjligt att uttala sig om. Vad niten representerar är svårt att säga. I makrofossilanalysen framkom en hårt bränd sädeskornskärna vilket kan tyda på att den döda fått mat med sig som gravgåva eller att någon form av måltid kopplat till gravritualen har ägt rum på platsen. Till själva gravbålet tycks ved från björk och al ha använts.

Stensättningens tämligen oansenliga storlek tydde inledningsvis på att det troligen inte rört sig om en person med hög status även om man ändå gjort sig mödan att bära upp stenen på bergknallen. Vid den osteologiska analysen visade det sig emellertid att de brända benen härrörde från ett barn i åldern 1-12 år. Detta är högst intressant då undersökta barngravar är relativt ovanliga i länet (George 2016:33).

Bland exemplen kan nämnas att ett mindre bronsåldersröse i Kumo, Medelpad innehöll ben från ett 2-4 år gammalt barn (Persson 2018:148). Vid Njurunda Raä 198 påträffades det på ett gravfält barn i två gravar utan synlig markering, möjligen har den ena graven haft ett gravklot (George 2016). Dessa gravar daterades till romersk järnålder och barnen var 1-7 år respektive 1-14 år gamla. Och i en Vestlandskittel på åkern i Västland (inom nuvarande L2019:952) påträffades ben från ett barn (Persson 2018:228). I en gravhög vid Sidsjön (Sundsvall Raä 5) påträffades de brända benen av ett barn i ålders 9-12 år tillsammans med fynd i form av agraffer, benpilspetsar, kam bronsfragment etc. (George 2005). Gravhögen var hela 13,5 meter i diameter och utifrån dess storlek i kombination med fynden gjordes tolkningen att barnet hört till en mäktig ätt (Ibid.). Från Ångermanland har vi ett exempel i hög 30 på gravfältet i Björkå, Överlänns Raä 19. I en i högen belägen kammargrav var totalt fem individer gravlagda varav den ena var ett barn på 4-8 år (Fransson 2011:97ff). Bland fynden förekom bland annat en björntand (a.a. s. 101).

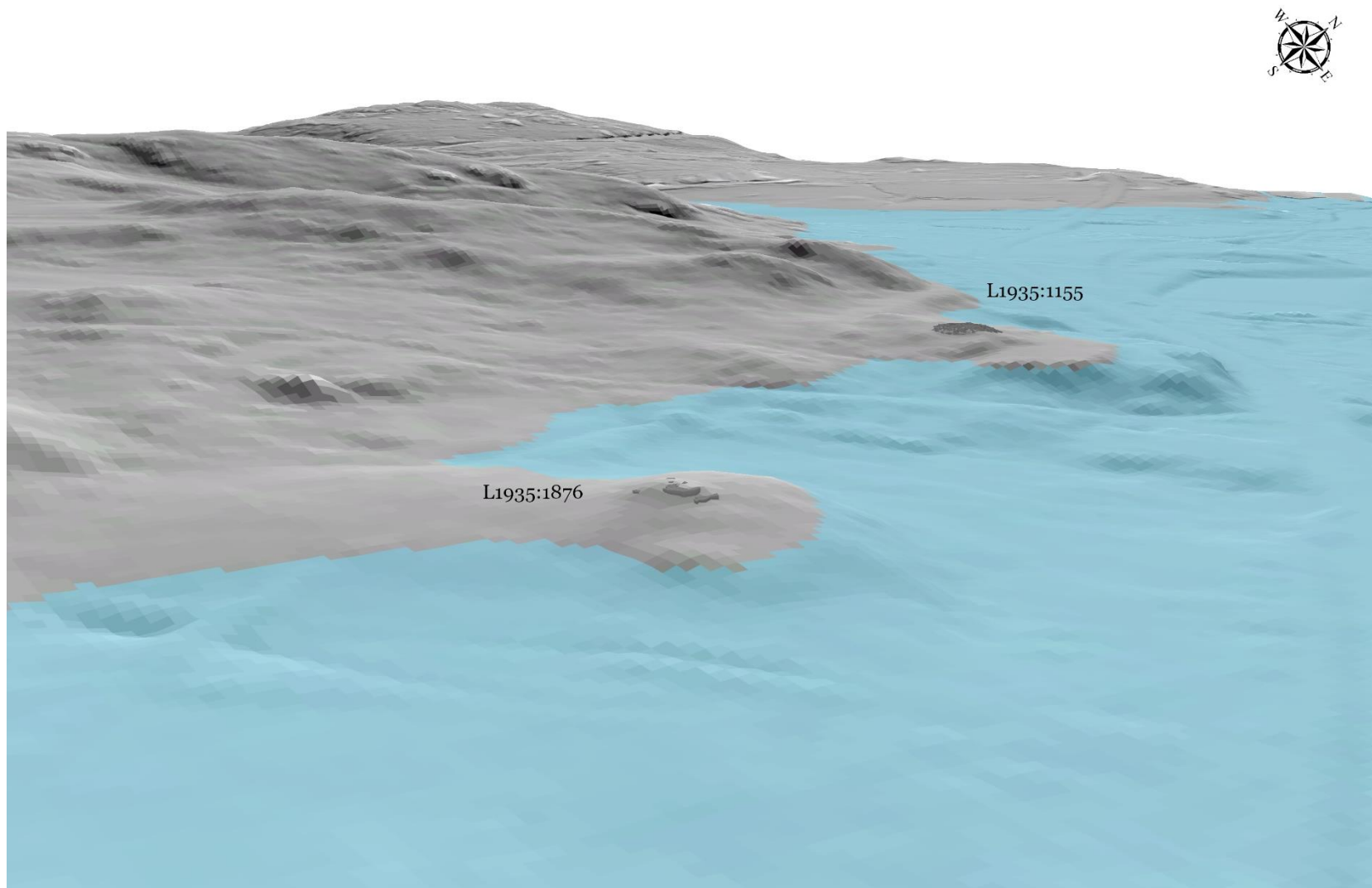
Att det är ett barn som gravlagts förklarar den ringa mängden ben som arkeologerna noterade vid utgrävningen. Huruvida det rör sig om en flicka eller en pojke går inte att säga, men det faktum att fyra björnfalanger påträffades tyder på att personen vilat på en björnfäll på bålet. Detta skulle i sin tur med största sannolikhet datera graven till folkvandringstid (Petré 1980:10). Men enligt ¹⁴C-dateringen skedde gravläggningen först under äldre vendeltid.

Vad kan vi då sluta oss till om den döda och dennes roll i sin samtid? Spår av ytterligare individer i graven stod inte att finna varför barnet rimligtvis inte gravlagts som följeslagare åt någon annan. Barnet förefaller ha gravlagts på liknande vis som en vuxen, på björnfäll, med vapen och bronsföremål och detta tyder på att personen tagits upp som en fullvärdig medlem i samhället. Kanske räknades han eller hon inte ens som barn av sin samtid. Under tidig vikingatid tycks man enligt skriftligt källmaterial ha betraktats som vuxen redan vid tolv (Björkhager 1995:55f) och förekomsten av gravfynd liknande de vuxnas kan enligt Björkhagers resonemang (1995:56) tyda på att detta var fallet även tidigare under järnåldern.

Men även om vår gravlagda hade tagits upp i vuxensamhället återstår det faktum att vi sällan påträffar ens tolvåringar i den här typen av gravar. Mejsholm (2011:79f) menar att då barngravar är så få, så ska de som hittas ses som undantag från hur döda barn vanligtvis hanterades. Kanske hade de genom exempelvis arv fått en speciell roll (Ibid.). Till skillnad från den äldre grannen i graven bredvid, som levte så länge att han haft möjlighet att själv påverka sin status i samhället, borde detta barn rimligen inte ha hunnit uträtta så mycket. Istället har han eller hon troligtvis gjort sig förtjänt av denna typ av gravläggning genom sitt släktskap med någon betydelsefull person eller ätt. Vilket stämmer överens med att begravningspraktiken under förkristen tid till större del förmodas ha handlat om den dödas kollektiva roll än om den enskilda individen (Mejsholm 2011:79). Kanske var vårt barn inte gravlagt på denna plats så mycket i egenskap av sin person som vad han eller hon symboliserade som tillhörande en viss ätt.

Det är också lockande att fundera kring eventuella kopplingar mellan L1935:1876 och L1935:1155. Var de döda kanske till och med släkt? ¹⁴C-analysen av makroproverna angav att de båda gravarna var samtida, medan datering av barnets ben låg i slutet av romersk järnålder och folkvandringstid och då ett lite längre spann av folkvandringstiden än den döde i L1935:1155. Det är intressant att dateringarna från makroproverna ur de båda gravarna var så lika, samtidigt som även dateringarna av ben var lika, men också skilde sig från makroprovsdateringarna på samma vis. Även i det här fallet är det mer rimligt att tro att det är de äldre dateringarna från benen som är de mest korrekta.

Liksom L1935:1155 var stensättningen med barnet belägen på en utskjutande udde och kanske kan vi i båda fallen också tala om någon form av territoriell markering. Måhända var själva gravarna och deras lägen viktigare än personerna som nedlades däri? Det skall även betonas att vapen påträffades i båda gravarna, eventuellt till och med pilspetsar i olika former. Kanske skall detta faktum ses i relation till gravarnas strategiska lägen? Har det haft symbolisk betydelse att gravlägga faktiska eller symboliska krigare eller skyttar på just dessa lägen?



Figur 59. En vy från viken över de båda gravarna som de låg under folkvandringstid. Havsnivån ligger 13 meter över dagens nivå © Esri och Lantmäteriet

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Länsstyrelsens dnr</i>	431-1162-2020
<i>Länsmuseets dnr</i>	2020/62
<i>Län</i>	Västernorrland
<i>Landskap</i>	Medelpad
<i>Kommun</i>	Sundsvall
<i>Socken</i>	Skön
<i>Fastigheter</i>	Maland 2:5 och Härsta 9:1
<i>Undersökt yta</i>	Cirka 290 m ²
<i>Belägenhet Sweref99 TM</i>	
<i>L1935:1155</i>	X 6926237,27 Y 622652,08
<i>L1935:1876</i>	X 6926073,05 Y 622763,62
<i>Höjd över havet</i>	16-17 meter
<i>Fältarbetstid</i>	Maj-september 2020
<i>Fältpersonal</i>	Ola George (projektledare), Maria Lindeberg, Madeleine Nilsson och Anton Uvelius från Västernorrlands museum och grävmaskinist Per-Erik Snickars. Petter Larsson, arkeologistudent från Uppsala universitet. Frivilliga: Kent Klingstedt, Lena Österlund, Marie Sjöbom Olsson, Britt-Marie Pärsson, Petra Eriksson, Mikael Lindholm och Marjut Nilsson. Från Västernorrlands museum: Anne Braun, Sandra Klingberg, Elin Timmerholm, Joakim Karsberg, Thomas Höglund, Jenny Samuelsson, Ann Kristoffersson och Robert Axner. Praktikanter från Trafikverket var Matilda Ullström, Pernilla Vesterberg och Amanda Raud Westberg.
<i>Rapportsammanställning</i>	Madeleine Nilsson
<i>Kartering</i>	RTK-GPS, programvara ArcGIS Pro

Dokumentationsmaterial i form av fotografier, mätfiler och beskrivningar förvaras på Västernorrlands museum.

Arkivhandlingar

Ärende, dagbok samt fotografier kommer att förvaras i Västernorrlands museums arkiv. Profiliritningen förvaras i Västernorrlands museums topografiska ritningsarkiv. I ärendet ingår förfrågan om undersökningsplan, undersökningsplan och kostnadsberäkning, beslut samt andra relevanta handlingar.

Referenser

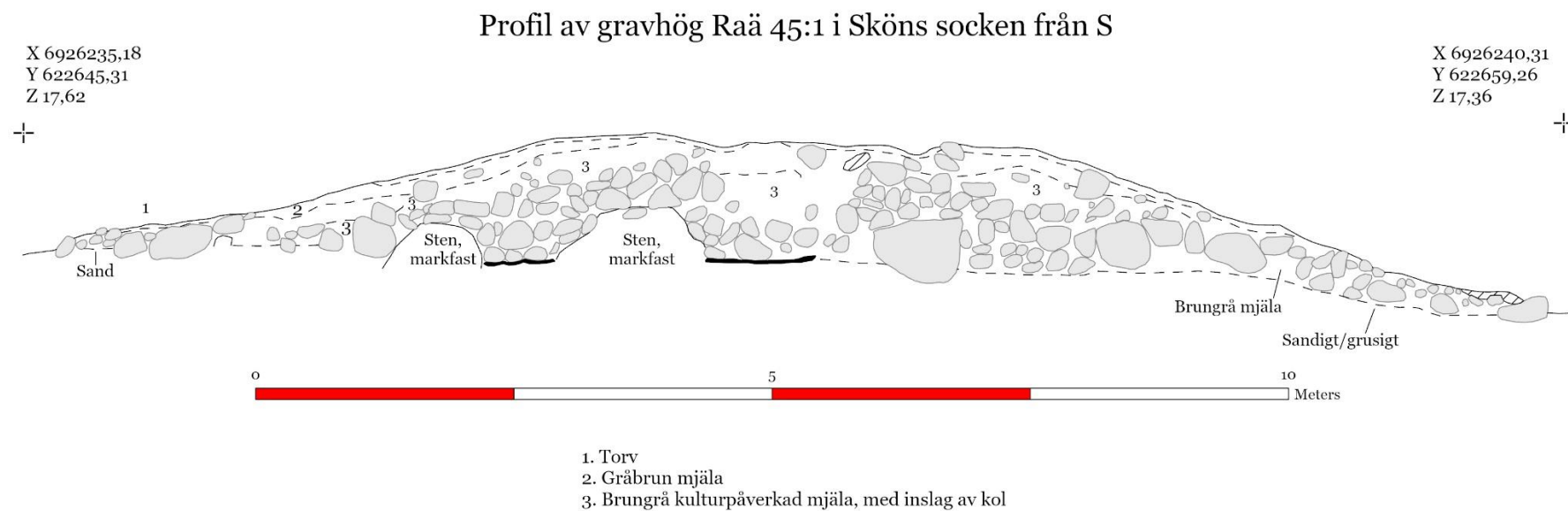
- Björkhager, V. (1995) Gravskicket under barnåren: En studie av östgötska gravar från övergången mellan bronsålder och järnålder. I: Johnsen, B. & Welinder, S. (red.) *Arkeologi om barn*. Occasional Papers in Archaeology 10. Uppsala: Societas Archaeologica Upsaliensis, s. 43-56.
- Brynja, E. (1998) *Kammar från Mälardalen AD 350-600: Kammar från gravfält i Uppland, Södermanland och Västmanland. Utformning, kontext och kronologi*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Fransson, U. (2011) Från tand till kammargrav: Om att vara barn, att bli stor och att dö i en hög. I: Fahlander, F. (red.) *Spåren av de små: Arkeologiska perspektiv på barn och barndom*. Stockholm Studies in Archaeology 54. Stockholm: Stockholms universitet, s. 97-122.
- George, O. (2004) *Arkeologisk förundersökning av fornlämningarna Raä 4 och 5, och slutundersökning av Raä 5 vid Böle, Sidsjön*. Rapport 2004:3. Härnösand: Länsmuseum Västernorrland.
- George, O. (2005) *Kompletterande arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 5 vid Böle, Sidsjön*. Rapport 2005:3. Härnösand: Länsmuseum Västernorrland.
- George, O. (2009) Guldålder i Para: Ett folkvandringstida gravfält vid Ångermanälven. *Arkeologi i Norr*, Vol. 2009(11): 23-51.
- George, O. (2010) *Arkeologisk undersökning av den folkvandringstida graven Raä 8:4 i Sänga socken. Delrapport 3 inom projektet hotade kulturmiljöer längs Västernorrlands älvar*. Rapport 2010:9. Härnösand: Murberget Länsmuseum Västernorrland.
- George, O. (2016) *Arkeologisk utredning av vägområde, förundersökning och särskild arkeologisk undersökning av Raä 198 Njurunda socken, Sundsvalls kommun*. Rapport 2016:5. Härnösand: Murberget Länsmuseum Västernorrland.
- Heimdahl, J. (2021) *Makroskopisk analys av jordprover från gravar Härsta, Sköns sn, RAÄ 45 & 118*. Teknisk rapport. Arkeologerna SHMM.
- Hembjer, P., Nilsson, M. & George, O. (2019) *Arkeologisk utredning i Maland och Härsta samt förundersökning av Raä 45 och 118*. Rapport 2019:4. Härnösand: Västernorrlands museum.
- Hines, J. (1993) *Clasps, heftespenner, agraffen: Anglo-Scandinavian clasps of classes A-C of the 3rd to 6th centuries A.D. Typology, diffusion and function*. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.
- Lindbom, P. (2006) *Vapnen i wreccornas tid, 150-500 e.Kr. Om de romerska auxiliarpilspetsarna och den västliga traditionens framväxt*. Aun 36. Uppsala: Uppsala universitet.
- Lindeberg, M. (2016) *En get begravnen: Arkeologisk undersökning av en skadad grav. Raä 59 Alnö sn, Sundsvall, Medelpad*. Rapport 2016:3. Härnösand: Murberget Länsmuseum Västernorrland.
- Mejsholm, L. (2011) Hjälmbärarnas barn: Gravkontext och aktörer i berättartraditionens tjänst. I: Fahlander, F. (red.) *Spåren av de små: Arkeologiska perspektiv på barn och barndom*. Stockholm Studies in Archaeology 54. Stockholm: Stockholms universitet, s. 77-96.
- Monikander, A. (2014) Den äldre järnålderns eldslagningsstenar: Överblick och tolkning. *Fornvännen*, Vol. 109(1):12-23.

- Persson, P (2018) *Forntid i Västernorrlands län: En historik över arkeologiska undersökningar under drygt 330 år*. Härnösand: Västernorrlands museum, Länsstyrelsen Västernorrland.
- Petré, B. (1980) Björnfällen i begravningsritualen: Statusobjekt speglade regional skinnhandel? *Fornvännen*, Vol. 75(5): 5-14.
- Sjöling, E. (2021) *Osteologisk analys av två brandgravar från Härsta, fornlämning Skön 45/L1935:1155 och Skön 118/L1935:1876, Sköns socken, Sundsvalls kommun, Medelpad, Västernorrlands län*. SAU rapport 2021:10 O. Uppsala: SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis).
- Ström, Å. V. (1980) Björnfällar och Odenreligion. *Fornvännen*, Vol. 1980(75): 266-270.
- Söderberg, S. (1972) *Fornlämningarna 2, 6, 110. Näs och Huggsta, Sköns sn, Medelpad. Arkeologisk undersökning 1972*. Rapport 1979:24. Stockholm: Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer.
- Söderberg, S. (1984) *En bygd vid Alnösundet: Sund, Västland och Maland Sköns sn, Medelpad*. Arkeologisk förundersökning 1983. Rapport UV 1984:38. Stockholm: Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer.

Internet

Fornsök, Riksantikvarieämbetet. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Bilaga 1. Profiliritning



Bilaga 2. Fyndlista

L1935:1155

Fynd nr	Pnr	X	Y	Z	Föremål	Material	Antal	Vikt (g)	Mått (mm)	Kommentar	Kontext	Kasserat	Konservering	Fotograferad
1	1414	6926236,7	622656,4	16,57	Bränt ben	Ben	10	2,74			Vid rensgrävning			
2	1487	6926235,6	622651,1	17,08	Runt stenfragment	Kvarts/ kvartsit?	1	50,04	50x42x19					
3	1488	6926238,1	622654,1	16,99	Skrapa?	Kvarts	1	10,12	28x18x13					
4	1489	6926236,3	622656,3	16,62	Bryne	Skiffer	3	21,53	37x36x8 (mätt utifrån storlek innan det fragmenterades)	Fragmenterat bryne, platt				
5	1490	6926234,9	622650,3	16,92	Malsten?	Bergart	1	798,45	185x130x15	Flat, något vågig				
6	1532	6926236,7	622656,7	16,47	Keramik/bränd lera?	Lera	4	1,63	17x15x6 (största biten)		Vid rödbränd yta i fyllning			
7	1533	6926235,6	622655	16,75	Bryne	Skiffer	1	8,11	23x16x12	Del av vad som troligtvis varit ett avlångt bryne				
8	1545	6926233,5	622651,7	16,68	Sänkesten?	Bergart	1	737,63	155x104x33	Plana sidor				
9	1546	6926235,8	622652,2	16,36	Bränt ben	Ben	1	0,12						
10	1546	6926235,8	622652,2	16,36	Kamfragment	Ben och metall	1	0,74	18x10x7	Två små nitar i. Del av stödskena till handtagskam				
11	1547	6926237,4	622654,8	16,64	Avslag	Kvartsit	1	2,83	30x13x7					
12	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Benpilspets	Ben	1	1,28	16x10x6	Ett fragment, triangulärt tvärsnitt	Brandlager			

13	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Kamfodralfragment	Ben och metall	2	1,09	22x7x4	Stavar till fodral till handtagskam. Avlånga, halvmåneformade med gängor i ena änden och en liten nit i andra	Brandlager			
14	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bränt ben	Ben	328	41,75			Brandlager			
15	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Obränt ben	Ben	12	3,15			Brandlager			
16	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Järnnål?	Järn	2	0,18	9x3x2,5	Två nållika lika långa fragment varav den ena spetsig	Brandlager		X	
17	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Benpilspets	Ben	5	1,04	10x6x3 (största biten)	Små fragment, triangulärt tvärsnitt	Brandlager			
18	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Möjligt benföremål	Ben	1	<1	10x4x1		Brandlager			
19	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bronsfragment	Brons	29	9,74	18x16x5 (största biten)	Många oformliga, samt några små nitar, plattor med spår av nitar	Brandlager		X	
20	1891	6926236,8	622652,1	16,2	Bränt ben	Ben	31	5,45			Brandlager			
21	1891	6926236,8	622652,1	16,2	Bronsfragment och nitplattor	Brons	3	0,83	14x7x1	Rektangulära plattor med en liten nit i ena änden + en vriden rektangulär platta utan nit (kan också vara bronsärgat ben)	Brandlager		X	
22	1890	6926236,5	622652,7	16,2	Bronsfragment	Brons	3	1	11x10x2	Ett runt, platt, två oformliga	Brandlager		X	
23	1890	6926236,5	622652,7	16,2	Bränt ben	Ben	71	6,68			Brandlager			

24	1890	6926236,5	622652,7	16,2	Möjliga kamfragment	Ben	2	0,12	9x5x2 (största biten)	Stavar till fodral till handtagskam. En av bitarna har två intryckta streck samt spår av ett hål	Brandlager			
25	2238	6926234,1	622652,7	16,01	Järnspets	Järn	1	7,95	82x6x6	Smal, avlång, antydan till spets i ena änden, korroderat			X	
26	1841	6926236,9	622651,6	16,23	Bronsfragment	Brons	8	4,38	15x10x10	Oformliga, en del kan bestå mest av kol.			X	
27	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bronsfragment	Brons	24	6,67	25x20x14 (största biten)	Små fragment, en spik (8x1x1, skalle 4x2x1,5), en rund knappliknande (mätt)			X	
28	1731	6926241,7	622656,8	15,75	Nit	Järn	1	26,26	43x12x10, skalle/nitbricka 26x25x5	Nit med nitbricka			X	
29	1728	6926240,2	622655,4	16,39	Spik	Järn	1	6,75	45x8x7, skalle 14x14x4				X	
30	1889	6926236,5	622651,8	16,2	Bronsfragment	Brons	4	1,09	12x9x8	Oformliga, en del kan bestå mest av kol.			X	
31	1883	6926236,5	622652,1	16,26	Agraffknappar	Brons	3	4,23	29x11x8 (inkl fäste), 10x9x5,5 (endast knapp)	Tre agraffknappar varav en sitter kvar på fästet			X	
32	1883	6926236,5	622652,1	16,26	Brons nål?	Brons	1	0,33	18x5x3	Nålliknande, möjligen rest av fäste			X	
33	1883	6926236,5	622652,1	16,26	Bronsfragment	Brons	24	0,26	9x8x6 (största biten)	Oformliga			X	

34	2181	6926237,3	622651,9	16,22	Bronsfragment	Brons	2	0,38	18x5x2 (största biten)	Platta, avlång			X	
35	2181	6926237,3	622651,9	16,22	Spets?	Järn?	1	0,95	29x5x5	Ser ut som spetsen från en hästskosöm			X	
36	2240	6926235,9	622652,1	16,15	Bronsfragment	Brons	1	0,26	17x5x2	Platt, avlångt, böjt			X	
37	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Agraffknappar	Brons	3	2,24	10x9x7	Spår av förgyllning på en och möjligtvis på en till			X	
38	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Del av häktespänne	Brons	1	1,71	29x11x3	Platt häktespänne med hål, fästen till agraffknappar			X	
39	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bronsfragment	Brons	2	1,53	32x6x4	Platta, avlång, något inåtsvängda			X	
40	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bronsfragment	Brons	11	4,42	27x18x6	Oformliga			X	
41	1840	6926236,5	622652,4	16,24	Häktespänne med agraffknappar	Brons	1	6,49	29x10x9	Tre tättsittande runda knappar			X	
42	1734	6926235,8	622652,1	16,3	Järnfäste/spänne	Järn	1	1,58	37x7x6	Böjd avlång med två fästen, vikt på mitten			X	
43	1892	6926236,9	622650,3	16,14	Bränt ben och ev björnfalang	Ben	61	19		Inklusive en möjlig björnfalang				
44	1886	6926236,9	622653,5	16,05	Bränt ben	Ben	10	4,6						
45	1729	6926236	622653,7	16,34	Björnfalang	Ben	1	2,01						
46	1890	6926236,5	622652,7	16,2	Bränt ben	Ben	10	1,27						
47	1820	6926236	622651,9	16,22	Bränt ben	Ben	9	0,35						
48	1821	6926236,6	622651,3	16,27	Bränt ben	Ben	2	0,39						
49	1882	6926236,9	622650,3	16,18	Bränt ben	Ben	19	7,75						
50	1840	6926236,5	622652,4	16,24	Bränt ben	Ben	19	6,15						
51	2182	6926236	622651	16,14	Bränt ben	Ben	8	1,22						
52	1806	6926236,4	622652	16,29	Bränt ben	Ben	10	1,82						
53	1730	6926238,2	622653,2	16,82	Bränt ben	Ben	7	2,51						

54	1891	6926236,8	622652,1	16,2	Bränt ben	Ben	4	3,21						
55	1823	6926240,6	622649,3	16,37	Obränt ben	Ben	1	1,58						
56	2181	6926237,3	622651,9	16,22	Bränt ben	Ben	5	2,14						
57	1805	6926236,1	622652,1	16,27	Bränt ben	Ben	2	0,1						
58	1888	6926236,2	622650,9	16,19	Bränt ben	Ben	7	1,62						
59	1885	6926236,4	622653,9	16,02	Bränt ben och björnfalang	Ben	18	5,85		Inklusive en björnfalang				
60					Obränt ben	Ben	1	3,41		Sentida kattkäke				
61	1733	6926235,9	622652	16,26	Bränt ben	Ben	1	0,2						
62	1819	6926236	622652,8	16,24	Bränt ben	Ben	1	0,13						
63	1841	6926236,9	622651,6	16,23	Bränt ben och björnfalang	Ben	4	4,31		Inklusive en björnfalang				
64	1822	6926236,4	622652,8	16,18	Björnfalang	Ben	8	2,99		Två björnfalanger och några små benflisor				
65	1842	6926236,2	622651	16,22	Bränt ben	Ben	13	1,05						
66	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bränt ben	Ben	51	15,26						
67	1883	6926236,5	622652,1	16,26	Bränt ben	Ben	42	12,5						
68	2183	6926235,8	622650,7	16,18	Björnfalang	Ben	1	1,19						
69	2239	6926235,3	622651,9	16,11	Bränt ben	Ben	40	1,54						
70	1732	6926238,8	622653	16,49	Obränt ben+emalj	Ben	45	72,21		Tänder, från gris?				
71	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Benpilspets	Ben	5	2,08	12x10x7	I flera delar, triangulärt tvärsnitt				
72	2180	6926236	622652,3	16,19	Benpilspets	Ben	1	1,13	17x9x6	Triangulärt tvärsnitt				
73	1893	6926236,2	622651	16,19	Benpilspets	Ben	2	0,88	29x7x5	Avbruten, total längd mätt, triangulärt tvärsnitt				
74	1907	6926238	622652,4	16,24	Skifferplatta	Skiffer	1	2,79	25x21x4	Platt, närmast rektangulär				

75	1840	6926236,5	622652,4	16,24	Kamfodralfragment	Ben och brons	1	0,74	31x5x3	Stavar till fodral till handtagskam. Avlånga, halvmåneformade med gängor i ena änden och en liten nit i andra				
76	1884	6926237,2	622653,3	16,21	Del av bryne?	Skiffer	1	33,25	38x33x25	En flat sida				
77	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Eldslagningssten	Kvarts (vit/grå)	1	38,16	49x28x22	Ena spetsen bevarad, avbruten. Spetsoval, ena sidan plan, andra något tjockare och anings konvex, ränna ca 7 mm bred hela vägen runtom kortsidan. I rännan är rester av brons				
78	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bronsfragment	Brons	2	0,48	10x5x4	Oformliga				
79	1887	6926236,4	622652,2	16,22	Bränt ben	Ben	7	0,24						

L1935:1876

Fynd nr	Pnr	X	Y	Z	Föremål	Material	Antal	Vikt (g)	Mått (mm)	Kommentar	Kontext	Kasserat	Konservering	Fotograferad
1					Nit med nitbricka	Järn	2	9,29	Del utan bricka: 33x7x6, del med bricka: 33x7x6, bricka 17x17x2,5	En del med en nitbricka och en smal avlång del utan bricka/skalle	Ur vattensållad jord ur graven		X	
2	1096	6926073,3	622762,1	15,84	Spets	Järn	1	16,21	68x18x7	Platt, svagt rundad, avsmalnande, dubbeleggad, mjukt rundad spets			X	
3	1001	6926072,3	622761,6	16,02	Flint-/glasliknande fragment	Någon form av vulkanisk bergart/plast?	1	1,47	14x11x8	Ser ut som flinta på håll, men för blankt, ett rundat intryck på ena sidan. Med tanke på områdets vulkaniska historia - vulkaniskt glas?				
4	1094	6926072,1	622762,5	16,01	Bränt ben	Ben	15	1,71						
5	1094	6926072,1	622762,5	16,01	Bränt ben	Ben	14	4,09						
6	1002	6926073,4	622761,6	15,98	Bränt ben	Ben	5	0,21						
7	1097	6926072,8	622762	15,94	Bränt ben	Ben	27	5,85						
8	1097	6926072,8	622762	15,94	Bränt ben	Ben	37	8,19						
9	1097	6926072,8	622762	15,94	Kvarts-splitter	Kvarts	5	2,06	15x13x6 (största biten)					
10					Bränt ben	Ben	13	1,36			Flotterat ur graven			
11					Bränt ben	Ben	42	7,87			Flotterat ur graven			

12					Kvarts-fragment	Kvarts	1	3,01	25x15x7	Möjligen avslag	Flotterat ur graven			
13	1095	6926072,7	622762,1	15,95	Bränt ben	Ben	1	0,07			Makroprov under stenar			
14	1094	6926072,1	622762,5	16,01	Bränt ben	Ben	21	1,04						
15	1000	6926071,8	622762,8	16,03	Bränt ben	Ben	31	3,6						
16					Bränt ben	Ben	27	0,24			Flotterat ur graven			
17					Bronsfragment	Brons	7	1>	2x4x1 (största biten)		Flotterat ur graven			

Bilaga 3. ^{14}C -dateringar



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

Uppsala 2021-05-26

Erik Ogenhall
Statens Historiska Museer
Arkeologerna
Hållnäsgratan 11
752 28 UPPSALA

Resultat av ^{14}C datering av makrofossiler från Skön, Medelpad. (p 3580)

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-70178	1534	-24,9	795 ± 28
Ua-70179	1891	-24,2	1 433 ± 29
Ua-70180	1094	-26,4	1 487 ± 29
Ua-70181	Grav	-24,7	1 498 ± 29

Med vänliga hälsningar

Karl

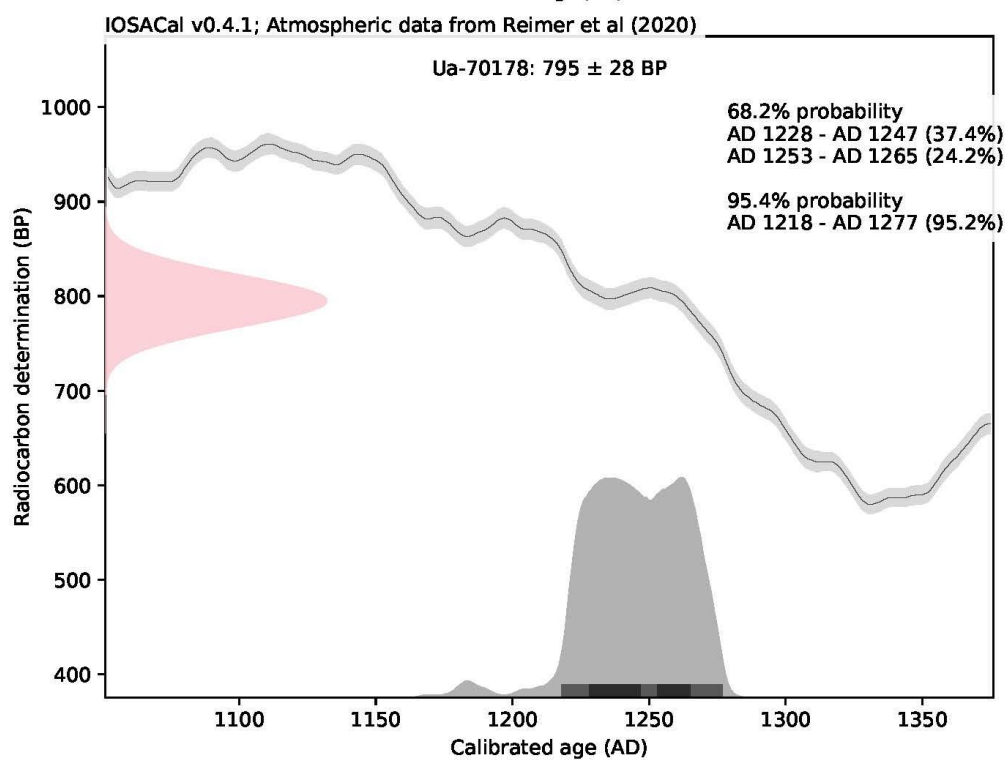
Håkansson

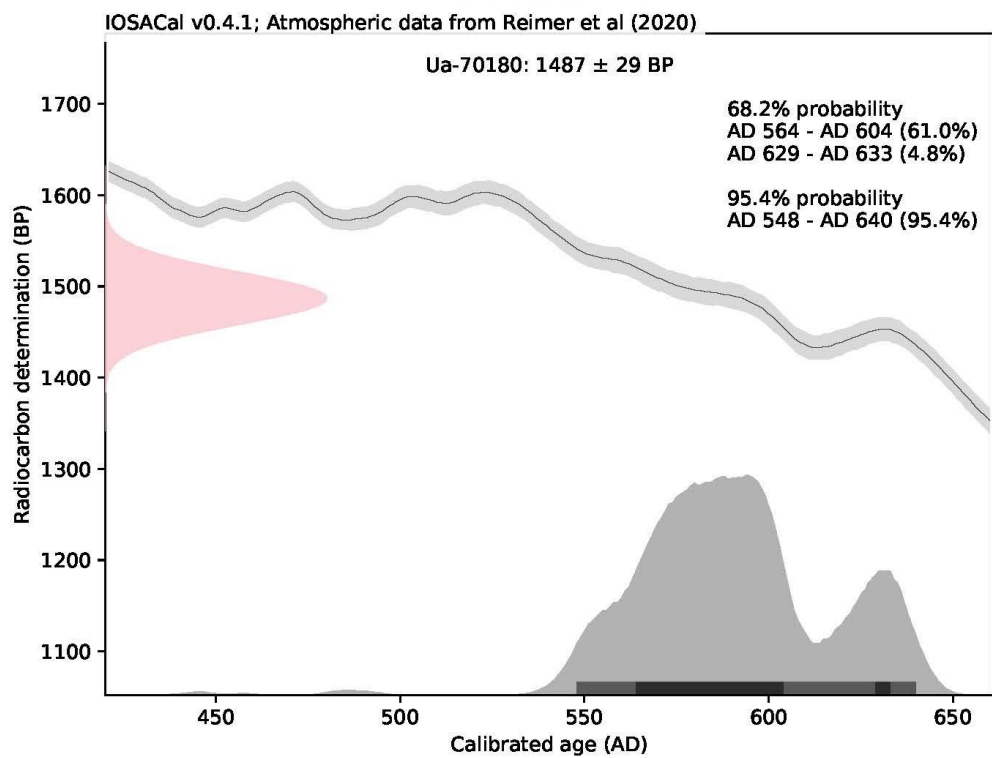
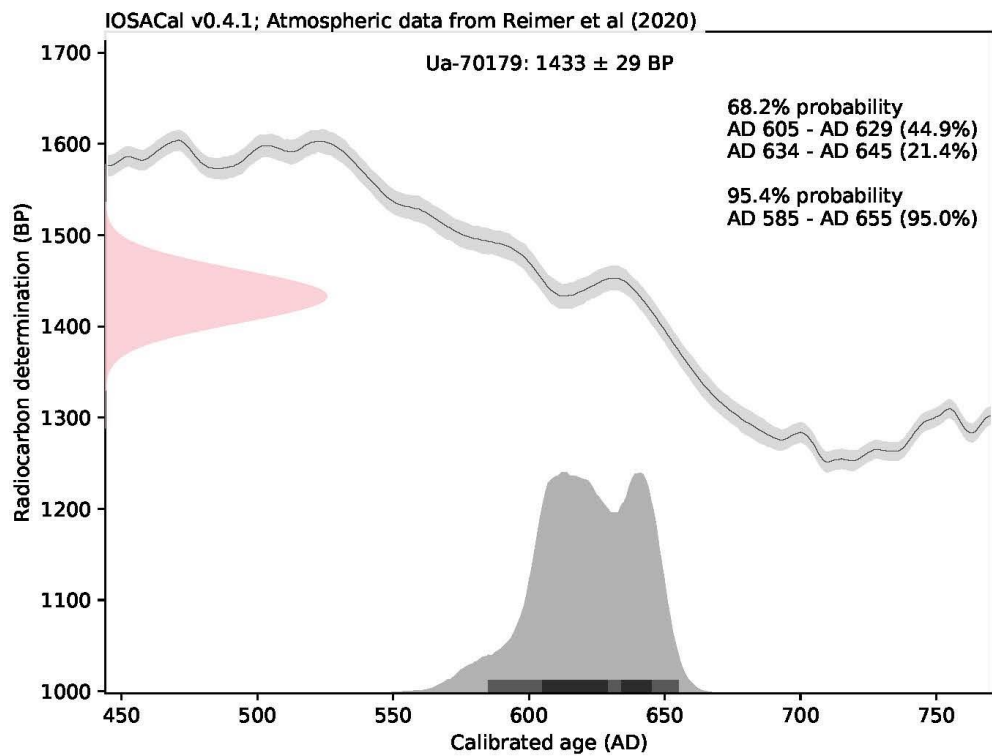
Karl Håkansson/Lars Beckel

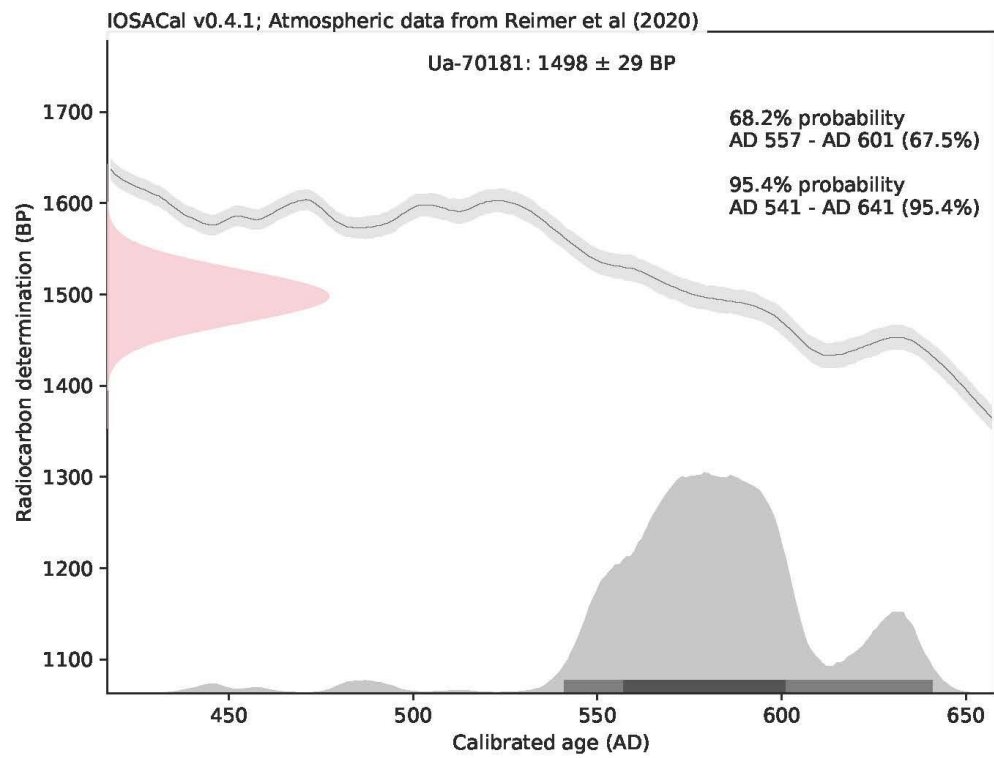
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.05.26
15:20:29 +02'00'

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 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2021-06-15

Madeleine Nilsson
Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 HÄRNÖSAND

Resultat av ^{14}C datering av brända ben från Härsta, Medelpad, Sundsvalls kommun, Västernorrlands län. (p 3639)

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 CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-70501	Skön 45 - Pnr 1887, Fnr 14:3	-20,8	1 668 $\pm$ 28
Ua-70502	Skön 118 - Pnr 1094, Fnr 5:3	-22,1	1 633 $\pm$ 29

Med vänliga hälsningar

Karl

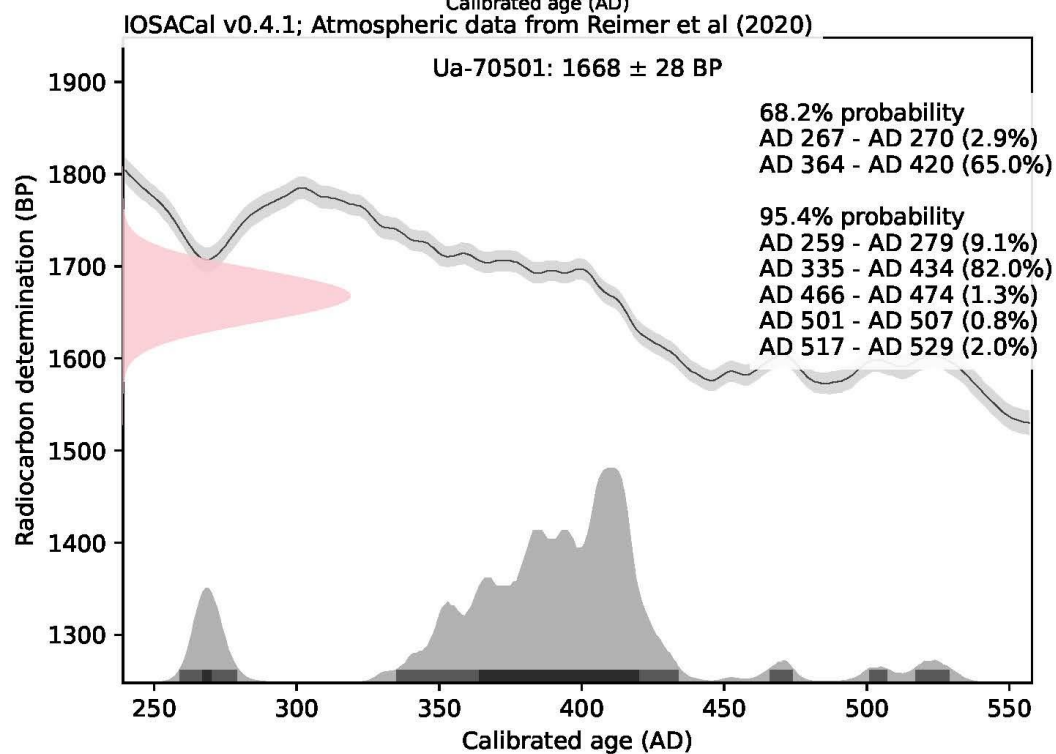
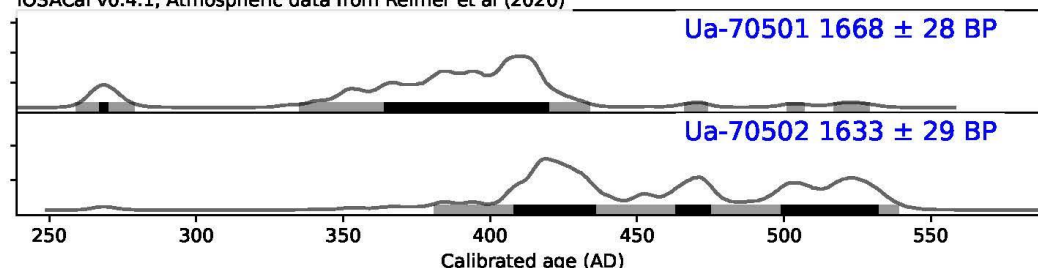
Håkansson

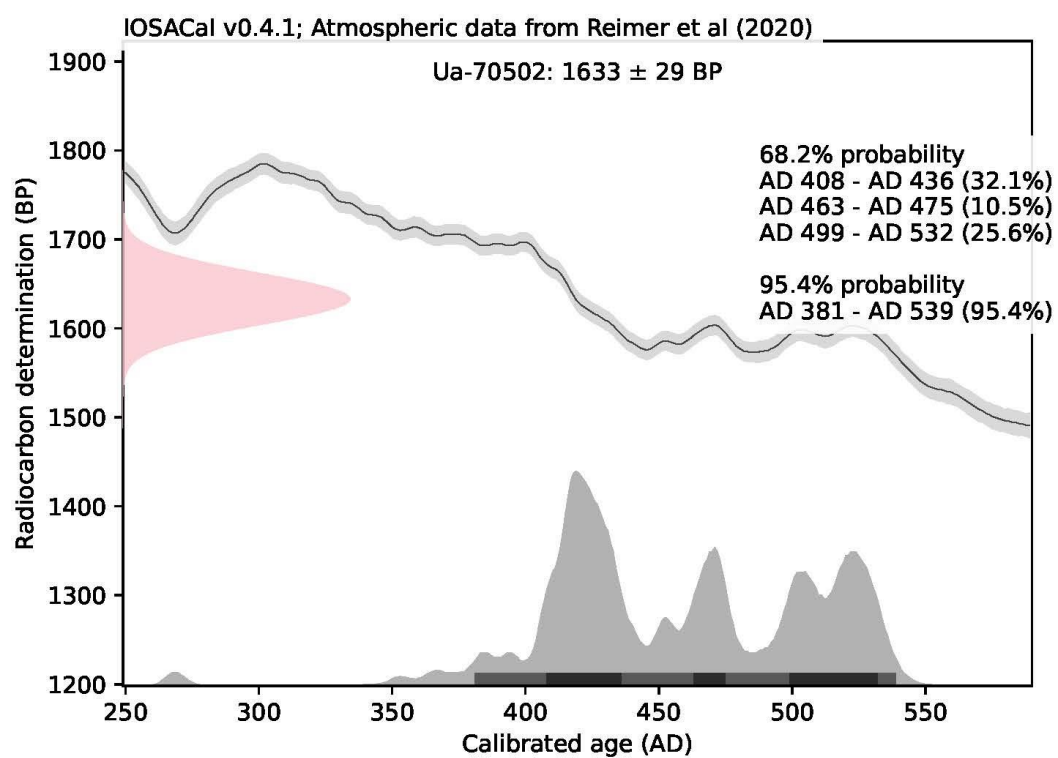
Karl Håkansson/Lars Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2021.06.16
09:02:17 +02'00'

Kalibreringskurvor

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





Bilaga 4. Makrofossilanalys

Makroskopisk analys av jordprover från gravar Härstad, Sköns sn, RAÄ 45 & 118

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna SHMM 2021-04-08

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av två gravar vid Härstad, Sköns socken, Medelpad 2020, RAÄ 45 och RAÄ 118, insamlades fyra prover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Proverna insamlades från två gravar RAÄ 45 och RAÄ 118. Vid RAÄ 45 togs proverna ur samma folkvandringstida grav, ett ur ett bränt lager i en stenpackning och ett ur brandlagret. Vid RAÄ 118 insamlades de två proverna från en och samma stensättning från järnåldern. Frågeställningen inför analyserna handlar om vad det makroskopiska innehållet kan berätta om den rituella praktiken i samband med begravningen. I uppdraget ingick även att analysera träkolet till vedart samt att plocka ut material med kort egenålder för ¹⁴C-analys.

Metod och källkritik

Provtagning genomfördes av arkeologerna under utgrävningen, liksom flotering och våtsiktning. Det var sålunda den utflotterade resten (det organiska materialet) som inkom till laboratoriet. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 2006 och Cappers m.fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats. Vedartsanalysen genomfördes med hjälp av stereomikroskop. Vid identifiering av trädslag i kolfragment används huvudsakligen Schweingruber (2004).

Samtliga prover innehöll levande rottrådar, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Förekomsten av postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation kan därmed inte uteslutas. Den oförkolnade fröbanken kan innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkolnade materialet i dessa prover analyserats. Alla växtrester som utsatts för brand eller hetta bevaras inte genom förkolning, detta gäller framför allt fröer med stort fettinnehåll eller ömtålig struktur (t.ex. flockblomstriga växter). Fröer och frukter som bevaras genom förkolning har ofta en liten kvot i förhållandet yta/volym (ex. sädeskorn) eller hårda skal (ex. mällor). Av detta följer att växtmaterialet som bevarats genom förkolning bara representerar en liten del av de växter som ursprungligen utsatts för hetta/brand.

Analysresultat

I resultattabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1–5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar.

Härstad, Skön sn		RAÄ	45		118	
		P	1534	1891	1094	Från grav
		Kontext	Bränt lager stenpackning	Brandlager	Stensättning	
Utfloaterad volym			2,5	1	1,2	1,1
Förkolnat	Vedartade växter	Träkol	••••	••••	••••	••••
		Kvistar/knoppar	••	•••	••	••
		Granbarr	•••		•	
		Grankottefjäll	••			
		Träkol AI (<i>Alnus</i> spp.)		•		•
		Träkol björk (<i>Betula</i> spp.)		•	••	•
		Gran (<i>Picea abies</i>)	••			
	Örtartade växter	Fragment av örtstammar och blad	•••	••	•	••
		Fragment av rötter	••			
	Mat eller annat bränt organiskt	Brända klumpar		•		•
Animalier		Brända benfragment		•••		•
Förkolnade växtförer						
	Sädeskorn (osäker identifiering)	cf. <i>Cerealiea</i> indet			1	
	Enbär	<i>Juniperus communis</i>	16			

RAÄ 45

De två provtagna lagren i graven är olikartade till innehållet och representerar två skilda händelser/handlingar vid graven.

Bränt lager i stenpackning (P 1534)

Detta lager domineras nästan helt av bränt gran- och enris, tillsammans med brända örter eller bränt hö. Granriset är tydligt representerat genom rika förekomster av granbarr och fragment av kottefjäll. Enriset ser spår av genom de bevarade kärnorna av enbär (det är vanligt att enbarr helt förstörs vid förbränning). Tillsammans med detta ris förekommer rika spår av örtfragment, främst i form av grässtrån och förkolnade örtartade rottrådar. De förkolnade rottrådarna kan antingen vara spår av hur underliggande örtvegetation förkolnats in situ, eller kanske spår av hur torvor använts för att täcka över det glödande riset.

Det går inte att utifrån innehållet avgöra huruvida den brända gran och enriset är en del av gravritualen under järnåldern, eller om det istället är spår av senare tiders händelser, till exempelvis röjning som ger liknande spår. I Mälardalen har gran- och enris på järnåldersgravar i flera fall visat sig ha tillkommit genom senare tiders röjningsaktiviteter

(oftast under 1500-talet då en stor expansion ut i skogsbygden skedde). Hur det ligger till i detta fall kan förhoppningsvis visas av ¹⁴C-dateringarna.

Till ¹⁴C-datering valdes fyra förkolnade enbärskärnor som har en egenålder på tre år.

Brandlager (P 1891)

Vid sidan om träkol av al och björk innehåller brandlagret i graven karaktäristiskt stora mängder vitbränt ben. Bland materialet finns också brända oformliga klumpar som kan vara spår av mjukdelar från den kremerade, men också spår av mat och annat organiskt material som bränts tillsammans med den döde. Klumpar av detta slag kan ibland också vara spår av bröd eller mat som ätits av deltagarna under begravningsriten som kommunionsoffer.

I brandlagret fanns också en hel del spår av örtartade växtdelar som till exempelvis kan vara spår av hö eller annat växtmaterial som använts som bäddmaterial vid kremeringen, eller varit tänkt som foder till djur.

Till ¹⁴C-datering valdes en förkolnad björkkvist som beräknas ha en egenålder på upp till två år.

RAÄ 118

Proverna från denna stensättning var likartade med små skillnader. I likhet med brandlagret i RAÄ 45 bestod veden av björk och al. I prov 1094 påträffades en hårt bränd kärna av ett sädeskorn. Detta kan antingen vara ett spår av hur den döde fått med sig matråvaror till dödsriket, eller spår av kommunionsmålter som intagits som en del av gravritualen. I det nummerlösa provet påträffades vitbränt ben samt en förkolnad klump som kan komma från den kremerade eller vara spår av bränd mat.

Till ¹⁴C-datering valdes för prov 1094 och det nummerlösa provet två förkolnade kvistfragment med egenåldrar på upp till tio år.

Referenser

- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2nd edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen
- Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd edition. IPAS Basel University. Basel
- Schweingruber, Fritz H. F. 2004: *Microscopic Wood Anatomy*. Fluck-Wirth, Internationale Buchhandlung für Botanik und Naturwissenschaften, CH-9053 Teufen AR.
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Bilaga 5. Pollenanalys

2020-12-08, pollenanalys, Gravhög Härsta Medelpad

Pollenanalys

Härsta, Skön socken, Medelpad. Fornlämning L1935:1155. Punktnummer 2232 och 2235

INLEDNING

2 prover har analyserats på polleninnehållet. Pollenproverna är insamlade under stenar i den inre kantkedjan till en gravhög. Gravhögen är troligtvis från folkvandringstid (400-550 AD). Uppgifter Västernorrlands museum.

METODER

Pollenanalys

Proverna är insamlade av utgrävningspersonal, i samband med den ordinarie utgrävningen. Proverna behandlades enligt standardmetoden för pollenanrikning beskriven i t.ex. Moore et al. (1991). Återstoden, det koncentrerade pollenmaterialet, färgades med saffraninfärgad glycerin. Vid identifiering av pollentyperna användes bestämningsnycklar av Beug (1961) och Moore et al. (1991). Vid pollenanalys av jordprover finns en viss risk för att vissa växtarter med tjockskaliga pollenkorner får en överrepresentation i analysen (t. ex. korgblommiga växter). Att pollenkornen har ett tjockt skal minskar risken för nedbrytning jämfört med tunnskaliga pollenkorner. I proverna har inte noterats att tjockskaliga pollen skulle vara överrepresenterade.

RESULTAT

Provet 2232 innehöll sådan mängd av pollen att en analys var möjlig. Provet innehöll även kolpartiklar. Provet 2235 innehöll inga pollenkorner. Endast stenmaterial.

Prov 2232

Pollensammansättningen i provet visar att trädvegetationen bestod av tall, gran, björk och al. Förekomsten av granpollen visar att provet är yngre än 3000 år. Granen etablerade sig i Medelpad för ca 3000 år sedan.

Pollen som indikerar odling eller bete har hittats i provet. Sädesslagspollen från korn har hittats. Förekomsten av sädesslagspollen (korn) tyder på odling i närheten av gravhögen. Detta styrks även av att det förekommer pollen från växter som gynnas av att landskapet öppnas (för bete och odling), såsom gräs, spärgel, nejlikväxter och korgblommiga växter.

REFERENSER

Beug, H.J. (1961) Leifaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete.

Lief. 1. 63 pp. Stuttgart.

Berglund, B.E. Birks, H.J.B., Ralska-Jasiewiczowa, M. and Wright, H.E. (1996) Eds. Palaeoecological Events During the Last 15000 Years.

Moore, P.D., Webb, J.A. & Collinson, M.E. (1991) Pollen analysis. Oxford.

Jan-Erik Wallin Pollenlaboratoriet i Umeå AB Sågställarvägen 2A 907 42 Umeå 070-66 15 101
pollenlaboratoriet@ume.se

Tabell 1:**Härsta, Skön sn Medelpad Pollenanalys**

Art/prov nr. L1935:1155	2232 Under sten kantkedjan	2235 Under sten kantkedjan
Andel pollen i procent (%) Exkl. sporer	Gravhög	Gravhög
Al (Or)	14.8	
Björk	14.0	
Tall (Furu)	37.2	
Gran	25.2	
Alm	0.1	
Lind	0.2	
Hassel/Pors		
En		
Ljung (Lyng)		
Risväxter (obest.)	0.1	
Sälg/vide (Vier)		
Gräs (Gras)	3.2	
Korgblommiga växter (rörf.), (Turf)	0.2	
Korgblommiga växter (Tungf.) (Tistel, Lövetann)	1.4	
Smörblommor (Soleie)	1.0	
Rosväxter (Mure)		
Gråbo (Burot)		
Målla (Meldestock)		
Nejlikväxter (Smelle, tjärnblom)	0.5	
Äkerspärgel	0.4	
Skallra (Engkall)	0.4	
Vicker (Vikke)		
Mjölkört		
Ängssyra/Bergsyra		
Groblad		
Summa störnings indikerande växter (bete och odling) (exkl. gräs) %	3.9	
Korn (Bygg-typ)	0.3	
Vete/Havre- typ (Hvete-typ)		
Råg (Rug)		
Summa odlade växter	0.3	
Starr (Storr)	0.4	
Älgört (Mjudurt)	0.2	
Käx (Kjeks)		
Kovall		
Sporer		
Lumner (Kråkefot)	0.2	
Ormbunkar (Telg)	1.1	
Pollenanalys Antal räknade pollen	925	Inga pollen
Analys Jan-Erik Wallin December 2020 Pollenlaboratoriet i Umeå AB	kol	

Vilken vegetation indikerar dom olika växt-arterna

Svensk (Norska) Latin	Lövskog	Barrskog	Ängsmark	Åkermark
Al (Or) <i>Alnus</i>	X			
Björk <i>Betula</i>	X			
Tall (Furu) <i>Pinus</i>		X		
Gran <i>Picea</i>		X		
Lind <i>Tilia</i>	X			
Ek (Eik) <i>Quercus</i>	X			
Alm <i>Ulmus</i>	X			
Ask <i>Fraxinus</i>	X			
Hassel/Pors <i>Corylus-type</i>	X			
Ljung (Lyng) <i>Calluna</i>			X	
Risväxter (ex Blåbär) <i>Ericaceae</i>				
Sälg/vide (Vier) <i>Salix</i>				
En (Einer) <i>Juniperus</i>			X	
Gräs (Gras) <i>Poaceae</i>			X	X
Korgblommiga växter (rörf.), (Turf) <i>Asteraceae undiff.</i>			X	X
Korgblommiga växter (Tungf.) (Tistel, Lövetann) <i>Cichoriaceae</i>			X	X
Blåklint (ex Kornblom) <i>Centaurea type</i>				X
Smörblommor (Soleie) <i>Ranunculus type</i>			X	
Rosväxter (Mure) <i>Rosaceae undiff.</i>				
Gråbo (Burot) <i>Artemisia vulgaris</i>				X
Groblad <i>Plantago media/major</i>			X	
Syror (Syre) <i>Rumex</i>			X	
Målla (Meldestokk) <i>Chenopodiaceae</i>			X	X
Nejlikväxter (Smelle, tjärnblom) <i>Caryophyllaceae</i>			X	X
Mjölkört (Geitrams) <i>Epilobium</i>			X	
Spärgel (Bendel) <i>Spergula</i>				X
Nässla (Nesle) <i>Urtica</i>				X
Måra (Maure) <i>Galium</i>				
Humle/Hampa <i>Humulus-type</i>				X
Skallra (Engkall) <i>Rhinanthus</i>			X	
Vicker (Vikke) <i>Vicia cracca type</i>				X
Korn (Bygg-typ) <i>Hordeum</i>				X
Vete/Havre – typ (Hvete-typ) <i>Triticum type</i>				X
Råg (Rug) <i>Secale</i>				X
Starr (Storr) <i>Cyperaceae</i>			X	
Älgört (Mjödurt) <i>Filipendula</i>				
Kovall (Marimjelle) <i>Melampyrum</i>			X	
Käx (Kjeks) <i>Apiaceae</i>			X	
Sporer				
Lummer (Kråkefot) <i>Lycopodium</i>				
Ormbunkar (Telg) <i>Polypodiaceae</i>				
Dvärglumner (Dvergjamne) <i>Selaginella</i>				

Jan-Erik Wallin Pollenlaboratoriet i Umeå AB Sågställarvägen 2A 907 42 Umeå 070-66 15 101
pollenlaboratoriet@ume.se

Bilaga 6. Osteologi

Osteologisk analys

**Två brandgravar från Härsta, fornlämning Skön 45/L1935:1155 och Skön 118/L1935:1876,
Sköns socken, Sundsvalls kommun, Medelpad, Västernorrlands län**

SAU rapport 2021:10 O

Emma Sjöling

Osteologisk analys av två brandgravar från Härsta, fornlämning Skön 45/L1935:1155 och Skön 118/L1935:1876, Sköns socken, Sundsvalls kommun, Medelpad, Västernorrlands län

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

SAU rapport 2021:10 O

Inledning

I april 2021 gjordes en osteologisk analys av benmaterialet från en hög, Skön 45/L1935:1155, och en stensättning, Skön 118/L1935:1876, i Medelpad. Utöver de brända benen i de två brandgravarna analyserades även en mindre mängd obrända ben och tänder från högen. Högen har preliminärt daterats till folkvandringstid och stensättningen till järnålder (muntl. uppgift Madeleine Nilsson, Västernorrlands museum).

Metod

Den osteologiska analysen omfattar flera moment: identifiering av art, benslag/element, bendel och sida, bedömning av förbrännings- och fragmenteringsgrad hos de brända benen, om möjligt ålders- och könsbedömning, kvantifiering av minsta individantal (MNI), registrering av materialet i en databas (Microsoft Access, Excel) samt skriftlig rapportering. För identifiering har referenssamlingen på SAU i Uppsala använts.

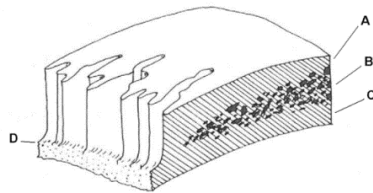
De brända benens färg och ytstruktur orsakas till stor del av förbränningstemperaturen. Andra faktorer som påverkar färgen är ex. syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta (During 1998). Förbränningsgrad utifrån benens färg har angivits efter Stiner et al. (1995) (tabell 1).

Tabell 1. Förbränningsgrad enligt Stiner et al. 1995.

Färgkod	Beskrivning
0	Not burned (cream/tan)
1	Slightly burned; localized and <half carbonized
2	Lightly burned; >half carbonized
3	Fully carbonized (completely black)
4	Localized <half calcined (more black than white)
5	>half calcined (more white than black)
6	Fully calcined (completely white)

De morfologiska iakttagelser (form och storlek) som gjorts när det gäller åldersbedömning utgår främst från skalltakets tjocklek och utseende, kraniesömmarnas sammanväxningsgrad och i enstaka fall tandrötternas utseende.

Skalltakets (*calvarium*) utseende förändras även det med åldern. Det består av ett inre och yttre kompakt skikt (*tabula interna* och *tabula externa*) plus ett mellanskikt som är mer spongiöst (*diploë*). Barn har generellt sett släta och tunna *tabulae* och ett tunt, finporigt mellanskikt. Tjocka *tabulae* i förhållande till *diploë* ser man hos vuxna individer medan tjock *diploë* mellan tunnare *tabulae* finns hos gamla individer. Ytter- och innerskikten blir även skrovligare och muskelfästen mer markanta med åldern (Gejvall 1948:151ff). Graden av sammanväxning eller slutning (*synostos*) av skallsömmar (*suturer*) har noterats utifrån Holcks metod (1986:95ff) (figur 1).



Figur 1. Skalltak med A- *tabula externa*, B- *diploë*, C- *tabula interna* och D- gräns för sammanväxning (*synostoser*) av sömmar (*suturer*). Detta fragment är sammanväxt till knappt 25 % (Modifierad av Rudolf Gustavsson, SAU, efter Holck 1986:69, figur 12.).

Tandslitage kan också vara svårt att iaktta eftersom emaljen ofta spricker och lossnar p.g.a. hettan vid kremeringen. Tandrötterna bevaras dock ofta hela, vilket Gejvall har använt sig av vid åldersbedömningar. Han menar att rot- eller pulpakanalerna blir trängre ju äldre en individ är (cementpålagring) för att till slut fyllas upp och helt försvinna. Tänder som ännu inte har brutit fram brukar mer sällan sprängas sönder, förändras i form eller krympa. Den nybildade emaljen tål höga temperaturer bättre för att den ligger skyddad i över- och underkäken (Gejvall 1948:159f).

Vid den morfologiska bedömningen av kön observeras skillnaderna på höftbenen (*os coxae*) i första hand, därefter skallen (*cranium*). Några allmänna skillnader som kan observeras mellan könen är att män generellt sett har kraftigare och mer robusta skelett än kvinnor, och de har dessutom kraftigare muskelfästen. Vid den här analysen har endast könskaraktärer från skallen varit observerbara.

De kriterier som är av stor vikt vid bedömningen av kraniet är formen på pannan, ögonhålan (*orbita*) och ögonhållans övre kant (*margo supra-orbitalis*), storleken på ögonbrynsbågen (*arcus superciliaris* med *glabella*), nackutskottet (*protuberantia occipitalis externa*) och muskelfästet bakom örat (*processus mastoideus*). De könsindikerande benfragmenten har kategoriserats efter följande indelning: 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 (Buikstra & Ubelaker 1994). En femgradig skala har sedan använts för den sammanlagda könsbedömningen av individen. Dessa är "Man", "Man?" (d.v.s. möjlig man), "Allophys" (varken typiskt manliga eller kvinnliga könskaraktärer), "Kvinna?" (d.v.s. möjlig kvinna) och "Kvinna".

Referenser som använts för ålders- och könsbedömningen är framför allt "Standards for data collection from human skeletal remains" av Buikstra & Ubelaker från 1994, "Guidelines to the Standards for Recording Human Remains" av IFA och BABAO (Brickley & McKinley 2004), men även

Gejvall (1948), Krogman (1962), Acsádi & Nemeskéri (1970), Warwick & Williams 1973, Ferembach et al. (1980), Brothwell (1981), Krogman & Işcan (1986) och Bass (1987).

Resultat

Sammanlagt har ca gram 185,5 brända ben eller 1061 fragment påträffats i de två gravarna (tabell 2). Gravarna innehöll en liten mängd brända ben per grav – 152,9 gram i högen Skön 45 och 32,6 gram ben i stensättningen Skön 118. Utöver de brända benen framkom även en mindre mängd obrända djurben (73,3 gram) i högen Skön 45. Förbränningsgraden hos benen i gravarna var hög, motsvarande grad 6 (tabell 1) (Stiner et al 1995). Fragmenteringsgraden var däremot låg och den genomsnittliga benvikten per fragment var 0,18 gram i Skön 45 och 0,14 gram i Skön 118 (tabell 2).

Tabell 2. Det brända benmaterialet från L1984:2554, uppdelat i grav, antal fragment, vikt (gram) och fragmenteringsgrad.

Fornlämning	Antal fragm	Vikt (g)	Fragm grad
Skön 45	827	152,9	0,18
Skön 118	234	32,6	0,14
Totalt	827	152,9	0,17

Människa identifierades i båda brandgravarna (tabell 3) och uppgick till mellan 67–77 % av den totala benvikten. I högen Skön 45 bedömdes människoben tillhöra en medelålders- eller äldre vuxen individ som möjligtvis var en man. I stensättningen Skön 118 bedömdes människoben komma från ett barn. Utöver människa identifierades inga andra arter i det brända benmaterialet förutom björn (i form av björnfalanger). I högen Skön 45 framkom även en mindre mängd obrända djurben (oklart huruvida dessa är sentida eller ej). Benmaterialet presenteras i nedanstående osteologibeskrivningar samt i en benlista (tabell 6).

Osteologibeskrivningar

Skön 45

Brända ben

Total benvikt, (gram): 152,9

Färg: gråvit-vit, förbränningsgrad: 6

Sotfria ben.

TOLKNING: En liten mängd brända ben, 152,9 gram, eller 827 benfragment framkom i ett brandlager (tabell 3). Av de brända benen kunde ca 118 gram (eller drygt 77 %) bestämmas till människa. Det är sannolikt att majoriteten av de obestämda brända benfragmenten också kommer från människa, eftersom det var den enda arten som identifierades förutom björn (falanger). Endast en individ av människa identifierades i grav Skön 45. Även om mängden människoben endast utgör en mycket liten del av totalvikten för en hel bränd människa (vilken kan väga mellan ca cirka 1,6 kg–3,6 kg ben (McKinley 1989:66)), kunde ändå majoriteten av kroppsregioner från individen identifieras, ex ben från skallen, bålen, armarna, benen samt från händerna. Utifrån de benpunkter som mättes in i fält förekom ex skalltak vid 10 olika punkter, vilket visar att en kroppsregion inte var koncentrerad till ett

ställe. Individen har åldersbedömts till en medelålders- eller äldre vuxen (*Maturus/Senilis*) utifrån skalltak och tänder och könsbedömningen resulterade i en möjlig man, d.v.s. M?, utifrån kraniefragment. Utöver människa identifierades nio brända björnfalanger i graven och ett antal obrända ben och tänder från katt, svin, nötkreatur och artgruppen mellanstort däggdjur (se nedan).

Tabell 3. Sammanfattning av brända ben i A45, Skön sn.

Art	Antal fragm.	Bränt vikt (g)	Ålder	Kön	MNI
Människa	368	118	Maturus/Senilis	M?	1
Björn (falanger)	9	10,6			1
Obestämt	450	24,3			
Totalt	827	152,9			2

BEDÖMNINGAR:

Människa:

MNI: 1

Ålder: Medelålders vuxen/äldre vuxen (*Maturus/Senilis*)

Åldersbedömning:

Skalltak (*calvarium*): skrovlig yta på ytterskikten (*tabulae*), medeltjocka *tabulae*, tunn-medeltjockt innerskikt (*diploë*), medelporig *diploë*, sammanväxta skallsömmar (suturer) på insidan (endocranialt) av skallen och sammanväxta suturer eller pågående sammanväxning av suturer på utsidan (ectocranialt).

Tand (*dens*): sluten rot, smal rotkanal på en bakre kindtand (molar) i underkäken.

Kön: M?

Könsbedömning: pannben (*frontale*): övre ögonhålsranden (*margo supra-orbitalis*) (sin): grov, rundad (grad 5 av 5) (M); nackben (*occipitale*): nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*): rel. kraftig (grad 4 av 5) (M?);

Totalt djur: 9 klofalanger (*phalanx* 3) från björn (F14:23, F43:12, F45:1, F56:3, F59:3, F63:4, F64:1 (2 falanger) och F68:1).

Vikt (gram): 10,6

Obrända ben

Total benvikt (gram): 73,3 gram varav 61, 4 gram bestod av ett lårben från nötkreatur.

I graven påträffades även några obrända ben och tänder (tabell 4). Bevaringsgraden för de obrända benen var hög, med undantag av käkar från en spädgris och ett revben från ett mellanstort däggdjur som var mycket fragmenterade. Ett långt rörben (bestående av 8 fragment) kommer från ett mellanstort däggdjur (F15), ett ländkotefragment kommer från svin och en höger underkäke (med fyra tänder) från katt (F60) har tolkats som sentida. Från F70 identifierades ett benskaft från höger lårben av nötkreatur, ett revben (bestående av 14 fragment) från ett mellanstort däggdjur samt käkfragment med mjölkttänder från en spädgris. Tänderna kommer främst från höger underkäke, men även vänster underkäke, höger och vänster överkäke finns representerade i materialet. Det är oklart huruvida griskäken, lårbenet från nötkreatur, revbenet och det långa rörbenet från ett mellanstort däggdjur är sentida eller ej.

Tabell 4. Sammanfattning av obrända ben i A45, Skön sn.

Fnr	Ost undernr	F. enhet	Art	Benslag	Del/Kommentar)	Ben-enheter	Antal fragm	Vikt (g)
15	2	1887	Mellanstort däggdjur	Os longum (långt rörben)	diafys (består av 8 fragment från ett och samma ben)	1	8	0,2
55	1	1823	Svin	Vertebra lumbalis (ländkota)	proc transversalis	1	1	1,5
60	1		Katt	Mandibula + dentes (underkäke + tänder)	C, P1, P2, M1 (hörntand, båda främre kindtänderna samt bakre kindtanden). Tolkad som sentida.	1	1	3,4
70	1	1732	Nötkreatur	Femur (lårben)	diafys	1	1	61,4
70	2	1732	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	består av 14 fragment från ett och samma ben	1	14	2,7
70	3	1732	Svin	Maxilla/ Mandibula (över-/underkäke)	består av 11 fragment från ett och samma ben; spädgris	2	11	1,4
70	4	1732	Svin	Dens (tand)	pd1 (dx), pd2 (dx), pd3 (dx), pd4 (dx), M1(dx) i underkäken (mandibula); spädgris	6	6	1,3
70	5	1732	Svin	Dens (tand)	pd4 (sin) i mandibula; spädgris	1	1	0,4
70	6	1732	Svin	Dens (tand)	pd2 (dx) i maxilla; spädgris	1	1	0,2
70	7	1732	Svin	Dens (tand)	M1 (sin); spädgris	1	1	0,1
70	8	1732	Svin	Dens (tand)	Molaranlag; spädgris	1	1	0,1
70	9	1732	Svin	Dens (tand)	incisivfragm. i mandibula; spädgris	6	6	0,5
70	10	1732	Svin	Dens (tand)	tandanlagsfragm.; spädgris	4	4	0,1

Skön 118

Brända ben

Total benvikt, (gram): 32,6

Färg: gråvit-vit, förbränningsgrad: 6

Sotiga ben.

TOLKNING: I stensättningen påträffades en mycket liten mängd ben, 32,6 gram eller 234 benfragment (tabell 5). Av de brända benen kunde ca 22 gram (eller ca 67 %) bestämmas till människa. Benen bedömdes komma från ett barn (*Infans I/Infans II*), i åldern mellan ca 1–12 år. Åldersbedömningen baseras på de tunna och släta skalltagsfragmenten samt på en tunn och skarp kant i övre ögonhålan (*margo supraorbitalis*). Utöver skalltag identifierades fragment av långa rörben (av obestämt benslag) och ett fragment från muskelfästet bakom örat (*processus mastoideus*) på tinningbenet (*os temporale*). Inga djurben identifierades i stensättningen förutom fyra björnfalanger.

Tabell 5. Sammanfattning av brända ben i A118, Skön sn.

Art	Antal fragm.	Bränt vikt (g)	Ålder	Kön	MNI
Människa	87	21,8	Infans I/Infans II		1
Björn (falanger)	4	1,8			1
Obestämt	143	9			
Totalt	234	32,6			2

BEDÖMNINGAR:

Människa:

MNI: 1

Ålder: Barn (*Infans I/Infans II*)

Åldersbedömning:

Skalltak (*calvarium*): slät yta på *tabulae*, tunna *tabulae*, tunn *diploë*, medelporig *diploë*, öppna sömmar endocranialt och ectocranialt. Pannben (*frontale*): övre ögonhålsranden (*margo supra-orbitalis*): tunn och skarp.

Totalt djur: 4 klofalanger (*phalanx* 3) från björn (F5:5 (2 falanger), F8:5 och F15:5). Ingen av björnfalangerna var hela.

Vikt (gram): 1,8

Referenser

Acsádi, G. & Nemeskéri, J. 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Bass, W. M. 1987. *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus, Missouri.

Brickley, M. & McKinley, J. (red.) 2004. *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*. IFA Paper No. 7. IFA (The Institute of Field Archaeologists) och BABAO (British Association for Biological Anthropology and Osteoarchaeology).

Brothwell, D. R. 1981. *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.) 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.

During, E. 1998. *Kremerat skelettmateriel. Kompendium i arkeosteologi* (Otryckt). Stockholm.

Ferembach, D., Schwidetsky, I. & Stloukal, M. von, 1980. Recommendations for Age and Sex Diagnoses on Skeletons. Workshop of European Anthropologists. I: *Journal of Human Evolution* (9). No. 7. s. 517-538.

Gejvall, N-G., 1948. Bestämningar av de brända benen från gravarna i Horn. I: Sahlström, K.E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på Kyrkbacken i Horns socken, Västergötland*. KVHAAs handlingar. Del 60:2. Stockholm. s. 153-199.

Holck, P. 1986. *Cremated Bones. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material in Cremation Burials*. Antropologiska skrifter 1, Anatomiske institutt, Oslo Universitet. Oslo.

Krogman, W. M. 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.

Krogman, W.M. & İşcan, M.Y. 1986. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois.

McKinley, K. 1989. Cremations: Expectations, Methodologies and Realities. I: Roberts, C., Lee, F. & Bintliff, J. (eds.), *Burial Archaeology, Current Research, Methods and Developments*. BAR British Series 211. Oxford: 65–77.

Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S., Bar-Yosef, O. 1995: Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science* 22. 223–237.

Warwick. R. & Williams, P.L. (red.), 1973. *Gray's Anatomy, 36th Edition*.

Benlista

Tabell 6. Benlista, Skön 45 och Skön 118. S=sinister, vänster; D=dexter, höger.

Fn r	Ost. under nr	F. enhet	For nl	Art	Benslag latin	Benslag svenska	Del	Kommentar/Ålder/Kön	Sid a	Anta l frag m	Vikt (g)	Bränt / Obränt
1	1	1414	Skön 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			6	2,4	Br
1	2	1414	Skön 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				3	0,4	Br
1	3	1414	Skön 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,3	Br
9	1	1546	Skön 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			1	0,1	Br
9	2	1546	Skön 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,2	Br
14	1	1887	Skön 45	Människa	Radius/Ulna	Strålben/armbågsben	diafys			1	0,3	Br
14	2	1887	Skön 45	Människa	Tibia	Skenben	diafys			1	0,2	Br
14	3	1887	Skön 45	Människa	Femur	Lårben	diafys			2	3,3	Br
14	4	1887	Skön 45	Människa	Metapodium	Mellanhands-/mellanfotsben				2	0,3	Br
14	5	1887	Skön 45	Människa	Phalanx 3 manus	Fingerben 3	proximal	Fusionerad proximalt		1	0,1	Br
14	6	1887	Skön 45	Människa	Costa	Revben				3	1,1	Br
14	7	1887	Skön 45	Människa	Vertebra thoracica	Bröstkota	proc art sup			1	0,1	Br
14	8	1887	Skön 45	Människa	Vertebra lumbalis	Ländkota	proc art sup			1	0,1	Br
14	9	1887	Skön 45	Människa	Vertebra	Kota				4	0,3	Br
14	10	1887	Skön 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			28	8,1	Br
14	11	1887	Skön 45	Människa	Mandibula	Underkäke	foramen mandibulae		S	1	0,3	Br
14	12	1887	Skön 45	Människa	Mandibula	Underkäke	proc coronoideus		D	1	0,2	Br
14	13	1887	Skön 45	Människa	Mandibula	Underkäke				3	1,8	Br
14	14	1887	Skön 45	Människa	Temporale, os	Tinningben	fossa mandibularis		S	1	0,6	Br
14	15	1887	Skön 45	Människa	Temporale, os	Tinningben	proc zygomaticum		S	1	0,2	Br
14	16	1887	Skön 45	Människa	Temporale, os	Tinningben	pars petrosafragm.			1	0,2	Br
14	17	1887	Skön 45	Människa	Cranium	Skalle				3	0,3	Br
14	18	1887	Skön 45	Människa	Calvarium	Skalltak		Maturus/Senilis		25	6,1	Br
14	19	1887	Skön 45	Människa	Dens	Tand	bakre kindtand i underkäken (molar), rot (radix)	Maturus/Senilis		1	0,5	Br
14	20	1887	Skön 45	Människa	Dens	Tand				3	0,2	Br
14	21	1887	Skön 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				42	4,6	Br
14	22	1887	Skön 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				218	10,9	Br
14	23	1887	Skön 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	distal			1	0,3	Br
15	1	1887	Skön 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,3	Br

Fnr	Ost. under nr	F. enhet	For nl	Art	Benslag latin	Benslag svenska	Del	Kommentar/Ålder/Kön	Sida	Antal fragment	Vikt (g)	Bränt / Obränt
15	2	1887	Skö n 45	Mellanst ort däggdjur	Os longum	Långt rörben	diafys	består av 8 fragment från ett och samma ben		8	0,2	Ob
20	1	1891	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				4	1,3	Br
20	2	1891	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			2	1,2	Br
20	3	1891	Skö n 45	Människa	Vertebra	Kota				1	0,2	Br
20	4	1891	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				8	1,5	Br
20	5	1891	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				17	1	Br
23	1	1890	Skö n 45	Människa	Temporale, os	Tinningben	proc zygomaticum + tub art		D	1	0,5	Br
23	2	1890	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys	svartgrå färg		1	0,4	Br
23	3	1890	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				15	2,4	Br
23	4	1890	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag		varav två fragm grönfärgade av Cu-legering?		57	3,2	Br
43	1	1892	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			1	0,3	Br
43	2	1892	Skö n 45	Människa	Mandibula	Underkäke				3	0,5	Br
43	3	1892	Skö n 45	Människa	Frontale, os	Pannben	arcus superciliaris	grad 5 av 5 (M)	S	1	1,1	Br
43	4	1892	Skö n 45	Människa	Frontale, os	Pannben	pars nasalis, orbita		S	1	0,9	Br
43	5	1892	Skö n 45	Människa	Frontale, os	Pannben	proc zyg		D	1	0,7	Br
43	6	1892	Skö n 45	Människa	Frontale, os	Pannben	crista frontalis			4	2,6	Br
43	7	1892	Skö n 45	Människa	Sphenoidale, os	Kilben				2	1,2	Br
43	8	1892	Skö n 45	Människa	Cranium	Skalle				3	0,4	Br
43	9	1892	Skö n 45	Människa	Occipitale, os	Nackben	protuberantia occipitalis externa	grad 4 av 5 (M?)		1	0,7	Br
43	10	1892	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak		Maturus/Senilis		36	8,8	Br
43	11	1892	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				8	0,4	Br
43	12	1892	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	spetsen av			1	0,8	Br
44	1	1886	Skö n 45	Människa	Tibia	Skenben	diafys			2	2,1	Br
44	2	1886	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			5	1,2	Br
44	3	1886	Skö n 45	Människa	Calvarium					1	0,5	Br
44	4	1886	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				4	0,8	Br
45	1	1729	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	spetsen av			1	2	Br
46	1	1890	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,5	Br
46	2	1890	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				10	0,8	Br
47	1	1820	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				9	0,3	Br
48	1	1821	Skö n 45	Människa	Cranium	Skalle				2	0,4	Br

Fnr	Ost. under nr	F. enhet	For nl	Art	Benslag latin	Benslag svenska	Del	Kommentar/Ålder/ Kön	Sida	Antal fragm	Vikt (g)	Bränt / Obränt
49	1	1882	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				19	7,7	Br
50	1	1840	Skö n 45	Människa	Humerus	Överarmsben	diafys			1	1,7	Br
50	2	1840	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys	varav ett fragm grönfärgade av Cu-legering?		2	1,4	Br
50	3	1840	Skö n 45	Människa	Radius	Strålben	diafys			1	0,9	Br
50	4	1840	Skö n 45	Människa	Costa	Revben				1	0,1	Br
50	5	1840	Skö n 45	Människa	Vertebra lumbalis	Ländkota	proc art sup	fragm grönfärgade av Cu-legering?		1	0,4	Br
50	6	1840	Skö n 45	Människa	Mandibula	Underkäke	linea obliqua		S	1	0,3	Br
50	7	1840	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				4	0,8	Br
50	8	1840	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				8	0,3	Br
51	1	2182	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				6	1,2	Br
52	1	1806	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				5	1,2	Br
52	2	1806	Skö n 45	Människa	Dens	Tand	bakre kindtand (molar) tot (radix)			1	0,1	Br
52	3	1806	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,3	Br
52	4	1806	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,1	Br
53	1	1730	Skö n 45	Människa	Femur	Lårben	diafys			3	2,2	Br
53	2	1730	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				3	0,3	Br
53	3	1730	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,1	Br
54	1	1890	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			1	2,1	Br
54	2	1890	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				1	0,8	Br
54	3	1890	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,3	Br
55	1	1823	Skö n 45	Svin	Vertebra lumbalis	Ländkota	proc transversalis			1	1,5	Ob
56	1	2181	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys	gnagspår		2	1,4	Br
56	2	2181	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,2	Br
56	3	2181	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	proximal led			1	0,5	Br
57	1	1805	Skö n 45	Människa	Vertebra thoracica	Bröstkota	proc art sup			1	0,1	Br
57	2	1805	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,1	Br
58	1	1888	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				5	1,3	Br
58	2	1888	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,2	Br
59	1	1885	Skö n 45	Människa	Tibia	Skenben	diafys			1	2	Br
59	2	1885	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				5	0,4	Br
59	3	1885	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	spetsen av			1	1,7	Br

Fnr	Ost. under nr	F. enhet	For nl	Art	Benslag latin	Benslag svenska	Del	Kommentar/Ålder/Kön	Sida	Antal fragment	Vikt (g)	Bränt / Obränt
60	1		Skö n 45	Katt	Mandibula + dentes	Underkäke + tänder	C, P1, P2, M1	hörntand, båda främre kindtänderna samt bakre kindtanden	D	1	3,4	Ob
61	1	1733	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			5	1	Br
61	2	1733	Skö n 45	Människa	Fibula	Vadben	diafys			1	0,4	Br
61	3	1733	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,1	Br
61	4	1733	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				5	0,4	Br
62	1	1819	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,2	Br
63	1	1841	Skö n 45	Människa	Radius/Ulna	Strålben/armbågsben	diafys			1	1,2	Br
63	2	1841	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				1	1	Br
63	3	1841	Skö n 45	Människa	Vertebra	Kota				1	0,6	Br
63	4	1841	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	spetsen av			1	1,4	Br
64	1	1822	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	spetsen av (2 falanger)	2 falanger		2	2,8	Br
65	1	1842	Skö n 45	Människa	Costa	Revben				3	0,2	Br
65	2	1842	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				10	0,8	Br
66	1	1887	Skö n 45	Människa	Femur	Lårben	diafys			3	4,9	Br
66	2	1887	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			7	3,7	Br
66	3	1887	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak				4	1,2	Br
66	4	1887	Skö n 45	Människa	Costa	Revben				1	0,3	Br
66	5	1887	Skö n 45	Människa	Vertebra	Kota				1	0,4	Br
66	6	1887	Skö n 45	Människa	Cranium	Skalle				1	0,4	Br
66	7	1887	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				14	2,3	Br
66	8	1887	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				25	1,7	Br
67	1	1883	Skö n 45	Människa	Calvarium	Skalltak		Maturus/Senilis		11	8,2	Br
67	2	1883	Skö n 45	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			5	2,4	Br
67	3	1883	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				2	0,5	Br
67	4	1883	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				22	1	Br
68	1	2183	Skö n 45	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	spetsen av			1	1,1	Br
69	1	2239	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				42	1,7	Br
70	1	1732	Skö n 45	Nötkreatur	Femur	Lårben	diafys	huggspår	D	1	61,4	Ob
70	2	1732	Skö n 45	Mellanstort däggdjur	Costa	Revben		består av 14 fragment från ett och samma ben		14	2,7	Ob
70	3	1732	Skö n 45	Svin	Maxilla/Mandibula	Över-/underkäke		spädgris; består av 11 fragment från ett och samma ben;		11	1,4	Ob

Fnr	Ost. under nr	F. enhet	For nl	Art	Benslag latin	Benslag svenska	Del	Kommentar/Ålder/Kön	Sida	Antal fragm	Vikt (g)	Bränt / Obränt
70	4	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	pd1 (dx), pd2 (dx), pd3 (dx), pd4 (dx), M1(dx) i underkäken (mandibula)	spädgris	D	6	1,3	Ob
70	5	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	pd4 (sin) i mandibula	spädgris	S	1	0,4	Ob
70	6	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	pd2 (dx) i maxilla	spädgris	D	1	0,2	Ob
70	7	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	M1 (sin)	spädgris	S	1	0,1	Ob
70	8	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	Molaranlag	spädgris		1	0,1	Ob
70	9	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	incisivfragm. I mandibula	spädgris		6	0,5	Ob
70	10	1732	Skö n 45	Svin	Dens	Tand	tandanlagsfragm.	spädgris		4	0,1	Ob
79	1	1887	Skö n 45	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				3	0,2	Br
79	2	1887	Skö n 45	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				5	0,1	Br
4	1	1094	Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			2	0,8	Br
4	2	1094	Skö n 118	Människa	Frontale, os	Pannben	margo supraorbitalis	mycket tunn och skarp		1	0,2	Br
4	3	1094	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				12	0,7	Br
5	1	1094	Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak				1	0,3	Br
5	2	1094	Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			5	1,3	Br
5	3	1094	Skö n 118	Människa	Temporale, os	Tinningben	proc mastoideusfragm.			1	1,2	Br
5	4	1094	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				5	0,3	Br
5	5	1094	Skö n 118	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	proximal (2 falanger)	2 falanger		2	0,7	Br
6	1	1002	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				5	0,2	Br
7	1	1097	Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			14	3,5	Br
7	2	1097	Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak		barn (Infans I/Infans II)		5	1	Br
7	3	1097	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				13	1,1	Br
8	1	1097	Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			9	2,2	Br
8	2	1097	Skö n 118	Människa	Frontale, os	Pannben	margo supraorbitalis	mycket tunn och skarp		1	0,5	Br

Fnr	Ost. under nr	F. enhet	For nl	Art	Benslag latin	Benslag svenska	Del	Kommentar/Ålder/Kön	Sida	Antal fragm	Vikt (g)	Bränt / Obränt
8	3	1097	Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak		barn (Infans I/Infans II)		10	2,6	Br
8	4	1097	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				20	1,4	Br
8	5	1097	Skö n 118	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	proximal			1	0,9	Br
10	1		Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak				2	0,3	Br
10	2		Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			1	0,3	Br
10	3		Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				10	0,7	Br
11	1		Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak		barn (Infans I/Infans II)		3	0,6	Br
11	2		Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			23	5,6	Br
11	3		Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				20	1,3	Br
13	1	1095	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,1	Br
14	1	1094	Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak				2	0,1	Br
14	2	1094	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				20	0,9	Br
15	1	1000	Skö n 118	Människa	Calvarium	Skalltak		barn (Infans I/Infans II)		3	0,4	Br
15	2	1000	Skö n 118	Människa	Os longum	Långt rörben	diafys			3	0,5	Br
15	3	1000	Skö n 118	Människa	Obestämt benslag	Obestämt benslag				1	0,4	Br
15	4	1000	Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				23	2,1	Br
15	5	1000	Skö n 118	Brunbjörn	Phalanx 3	Klövben 3	proximal			1	0,2	Br
16	1		Skö n 118	Obestämt	Obestämt benslag	Obestämt benslag				14	0,2	Br

Bilaga 7. Metallkonservering



Konserveringsrapport

Medelpad, Härsta RAÄ 45, Skön sn

Konservering av 22 arkeologiska föremål av kopparlegering och järn

Postadress

Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Besöks-/Leveransadress

Riddargatan 13
(Armémuseum, östra flygeln)
114 51 Stockholm

Telefon

070-759 29 41
073-360 7473

E-post

sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se

Hemsida

www.actakonservering.se

Bankgiro

230-7155

Organisationsnummer

556744-7395

Företaget innehar F-skattsedel

Konserveringsrapport

20210603

Ärende: konservering av 22 arkeologiska föremål av järn och kopparlegering

Fyndort: Härsta, RAÄ 45, Skön sn, Medelpad. Föremålen kommer från en folkvandringstida gravhög nära kusten. Bronsföremålen kommer främst från brandlagret.

Korrosionsstatus

Kopparlegering – allmänt: Föremål och fragment av kopparlegering var i dåligt skick. Föremål och fragment var sotiga med inslag av fastkorroderade kolfragment på ytorna. Inslag av sprickbildningar och tendenser till sönderfallande fanns. Hård och bränd korrosion blandad med ljusgröna och porösa korrosionsprodukter syntes på ytorna. Många små fragment visade sig vara missfärgade kolfragment. De flesta fragmenten var brandskadade.

F16 Järnföremål. Delvis genomkorroderad. Längd 17 mm. Slät yta med en mörkbrun beläggning.



Ovan: före och efter konservering.



F19 Kopparlegering. 14 fragment.



Ovan: före och efter konservering.



Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F21 Kopparlegering. 4 fragment med passning.



Ovan: före och efter konservering.

F22 Kopparlegering. Ingen passning.



Ovan: före och efter konservering.

F25 Järnföremål. Längd 83 mm. En större korrosionsblåsa syntes och som inte gick att avlägsna då risken för sönderfallande förelåg. Ytan täcktes av ett skrovligt korrosionsskikt med inslag av fastkorroderade gruskorn. Delvis genomkorroderad.



Ovan: före och efter konservering.

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F26 Kopparlegering. 4 fragment varav två med passning (platta med nit och nithål, limmades). Rester av en delvis genomkorroderad agraffknapp med rester av förgyllning framkom.



Ovan: före och efter konservering.

F27 Kopparlegering. Ring. 20 mm i diameter.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

F28 Järnföremål. Nit. Längd 40 mm. Ytan täcktes av ett delvis tjockt lerskikt med inslag av små gruskorn. Under framkom en småskrovlig korroderad yta.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F29 Järnföremål. Nit. Längd 45 mm. Ytan täcktes av ett lerskikt med inslag av små gruskorn. Under framkom en småskrovlig korroderad yta.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering

F30 Kopparlegering. 1 fragment (spets?). Övriga fragment består av missfärgad kol.



Ovan: före och efter konservering.



F31 Kopparlegering. 3 agraffknappar med dekor och tillhörande beslag. Rester av förgyllning på agraffknapparna fanns. Passning.



Ovan: före och efter konservering.



Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F32 Kopparlegering. Avlångt fragment. Längd 20 mm. Övriga fragment består av kol.



Ovan: före och efter konservering.

F33 Kopparlegering. Ena fragmentet var en liten nit. Övriga fragment består av kol.



Ovan: före och efter konservering.

F34 Kopparlegering. 2 fragment, ingen passning. 17 respektive 7 mm långa.



Ovan: före och efter konservering.

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F35 Järnföremål. Längd 30 mm. Delvis genomkorroderad. Slät yta med en mörkbrun beläggning.



Ovan: före och efter konservering.

F36 Kopparlegering. Delvis genomkorroderad. Längd 15 mm.



Ovan: före och efter konservering.

F37 och F38 hör ihop. Kopparlegering. 3 agraffknappar med tillhörande beslag. Rester av förgyllning på agraffknapparna fanns.



F37. Före konservering.

F38. Före konservering.



Ovan: efter konservering.

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F39 Kopparlegering. 33 respektive 17 mm långa. Sprickbildningar uppkom i det mindre fragmentet varför delarna fick limmas.



Ovan: före och efter konservering.

F40 Kopparlegering. 5 fragment varav ett hade rester av järn och en liten nit.



Ovan: före och efter konservering.

F41 Kopparlegering. 3 agraffknappar med dekor tillhörande beslag. Rester av förgyllning på agraffknapparna fanns. En agraffknapp limmades fast.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

F42 Järnföremål. Böjd. Längsgående sprickbildningar och tendenser till avflagnande av ytskiktet fanns. Ytan täcktes av ett tunt lerskikt. Under framkom en småskrovlig korrosionsbeläggning.



Ovan: före och efter konservering.

Konservering

Föremål av kopparlegering undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering.

Därefter bearbetades föremålen försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell, bambustickor och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter och förtydliga eventuellt dekoral och förgyllning. Under framprepareringen konsoliderades samtliga föremål av kopparlegering med 7% (w/v) Paraloid B72 (akrylat co-polymer) i etanol. Detta gjordes på grund av att alla var delvis brandskadade och i vissa fall genomkorroderade. Föremål med passning limmades med Loctite 480.

Föremål av järn undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering.

Därefter bearbetades föremålen försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter. Detta kombinerades växelvis med mikrobästring. Som blästermedel användes glaspulver. Järnet urlakades i avjoniserat vatten som byttes en gång i veckan. Kloridtester utfördes i samband med detta med hjälp av silvernitrat. När vattnet visade sig vara kloridfritt dehydrerades järnet därefter i etanol (99,7%) under två veckor med byte av etanolbad efter en vecka. Därefter torkades järnet i varmluftsugn (50 C) i sju dygn. Alla järnytor impregnerades avslutningsvis först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax. Föremålen fotograferades efter konservering.

Anmärkning:

Agraffknapparna med tillhörande beslag måste hanteras varsamt då knapparna är fastlimmade.

Föremålen bör hanteras med handskar och förvaras i ett klimatiserat magasin som inte bör överstiga 18% luftfuktighet (RH%). Detta gäller speciellt för järnföremålen.

Konservator
Sophie Nyström

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

Besöksadress Riddargatan 13 (Armémuseum), Stockholm	Telefon 070 759 29 41 073 360 74 73	E-post sophie.nystrom@actakonservering.se info@actakonservering.se www.actakonservering.se	Bankgiro 230-7155	Organisationsnummer 556744-7395 Företaget godkänt för F-skatt
Postadress Acta KonserveringsCentrum AB Riddargatan 13 D 114 51 Stockholm				



Vår referens:
Karin Lindahl

Datum
2021-06-22

KONSERVERINGSRAPPORT

Västernorrlands museum
Att: Madeleine Nilsson
Kulturmiljö och hantverk
Murbergsvägen 31
871 21 Härnösand

Uppdrag

Konsivering av en två arkeologiska järnföremål hittade år 2020 i stensättning från järnålder, belägen nära kusten.

Fyndort:
Medelpad, Härsta,
Raä 118, Skön sn.

F1 Nit med nitbricka

Beskrivning och tillstånd

Nit med rombisk nitbricka, av järn. Små rester av mineraliserat rostfärgat trä på skaftet. Spikhuvudet var avbrutet och saknades. Nitskaftet var avbrutet med passning mellan delarna. Täckt av grå lera blandat med svart/rostfärgad ojämnr järnkorrosion. Niten var svagt magnetisk vilken antyder att den var i det närmaste genomkorroderad vilket också syntes i brottytorna.

F2 Spets, tvåeggad

Beskrivning och tillstånd

Avbruten spets av järn, möjligen från pil. Tvåeggad. Täckt av grå lera blandat med svart/rostfärgad ojämnr järnkorrosion. Föremålet var svagt magnetiskt vilken antyder att det var i det närmaste genomkorroderat. Det fanns flera sprickor i ytan. På ytan fanns rikligt med rester av mineraliserade organiska träfiberfragment fastkorroderade, med fibrerna orienterade i olika riktningar (sekundära).

Konserveringsåtgärder

Inledningsvis undersöktes föremålen under mikroskop.

F1: niten limmades ihop med Loctite 480 Cyanoakrylat lim.

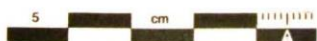
Föremålen frampreparerades mekaniskt under mikroskop med hjälp av skalpell, penslar och små roterande diamantrissor i kombination med mikroblästring (glaspulver).

Föremålen urlakades därpå från klorider i bad med 1% (aq. w/v) natriumhydroxid, NaOH, pH 12. Baden byttes regelbundet varje vecka och vid byte utfördes en kloridmätning med hjälp av silvernitrattest (droptest). Vid negativt kloridtest avslutades urlakningen genom att järnet lakades ytterligare från rester av NaOH i avjoniserat vatten tills pH-värdet var neutralt. Urlakningen i NaOH varade i totalt 3 månader.

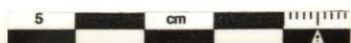
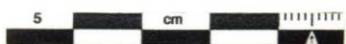
Därpå dehydrerades järnföremålen i etanol (99,7%) under 1 veckoa med byte av etanolbad efter halva tiden. Därefter torkades järnet i varmluftsugn (50 C) i fem dygn. Järnytan impregnerades avslutningsvis först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvaxbaserad och löst i lacknфта), som fick torka in, och

därpå med en pasta av mikrokristallint vax lacknafta. Mineraliserade trärester på nitskaft F1 lämnades utan åtgärd.

F1

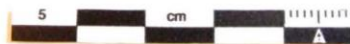
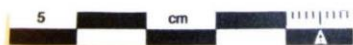


Före konservering



Efter konservering

F2



Före konservering



Efter konservering

***Konserverat och fotograferat av
Karin Lindahl, Konservator,
Acta Konserveringscentrum AB,
2021.***

Bilaga 8. Fotolista

L1935:1155

Bildnr	Motiv	Sett från
1	Drönarfoto över gravhög	-
2	Drönarfoto över gravhög	-
3	Drönarfoto över gravhög	-
4	Drönarfoto över gravhög	-
5	Drönarfoto över gravhög	-
6	Drönarfoto över gravhög	-
7	Drönarfoto över gravhög	-
8	Drönarfoto över gravhög	-
9	Drönarfoto över gravhög	-
10	Drönarfoto över gravhög	-
11	Drönarfoto över gravhög	V
12	Drönarfoto över gravhög	V
13	Drönarfoto över gravhög	O
14	Drönarfoto över gravhög	S
15	Drönarfoto över gravhög	S
16	Drönarfoto över gravhög	N
17	Drönarfoto över gravhög	N
18	Drönarfoto över gravhög	N
19	Drönarfoto över gravhög	N
20	Drönarfoto över gravhög	-
21	Drönarfoto över gravhög	-
22	Drönarfoto över gravhög	-
23	Drönarfoto över gravhög	O
24	Drönarfoto över gravhög	O
25	Drönarfoto över gravhög	O
26	Drönarfoto över gravhög	O
27	Drönarfoto över gravhög	NO
28	Drönarfoto över gravhög	SV
29	Drönarfoto över gravhög	S
30	Drönarfoto över gravhög	SO
31	Drönarfoto på Kent Klingstedt och Majken, Madeleine och Anton	SO
32	Drönarfoto över gravhög	V
33	Drönarfoto över gravhög	-
34	Drönarfoto över gravhög	-
35	Drönarfoto över gravhög	S
36	Drönarfoto över gravhög	S
37	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
38	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
39	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
40	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
41	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
42	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
43	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
44	Stenpackning (antogs vara gravgömma)	-
45	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	-
46	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	V
47	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	V

48	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	V
49	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	V
50	Drönarfoto över gravhög med framrensade kantkedjor	V
51	Ola mäter in stenar. Marie i bakgrunden	V
52	Ola mäter in stenar. Marie i bakgrunden	V
53	Ola mäter in stenar. Marie i bakgrunden	V
54	Framrensad misstänkt grav (häll)	NO
55	Framrensad misstänkt grav (häll)	O
56	Framrensad misstänkt grav (häll)	O
57	Framrensad misstänkt grav (häll)	SO
58	Framrensad misstänkt grav (häll)	NO
59	Halvgamla fynd	-
60	Framrensad misstänkt grav (häll)	SO
61	Framrensad misstänkt grav (häll)	NO
62	Undersökningsområdet	V
63	Graven	V
64	Graven	SV
65	Graven	SO
66	Graven	N
67	Plundringsgrop	NO
68	Plundringsgrop	SV
69	Schaktning av graven	S
70	Schaktning av graven	SV
71	Första lagret avbanat och framrensat	SV
72	Första lagret avbanat och framrensat	SV
73	Första lagret avbanat och framrensat	SO
74	Första lagret avbanat och framrensat	SO
75	Första lagret avbanat och framrensat	N
76	Ola gräver profil	SV
77	Marie letar fynd	N
78	Frivilliga Lena och Thomas gästgräver	S
79	Lena, Thomas och Ola	V
80	Lena, Thomas, Marie och Ola	V
81	Lena, Thomas och Marie	V
82	Frivilliga gästgrävare och besökare	NO
83	Frivilliga gästgrävare och besökare	NO
84	Frivilliga gästgrävare och besökare	N
85	Frivilliga gästgrävare och besökare	N
86	Joakim, Elin och Maria	SV
87	Kent och profilen	O
88	Kent rensar	O
89	Kent rensar	NO
90	Kent rensar	O
91	Ola och Jenny	SV
92	Ola och Jenny	SV
93	Robert, Ola och Jenny	SV
94	Robert besöker utgrävningen	S
95	Robert besöker utgrävningen	S
96	Rödbränd yta	NO
97	Rödbränd yta	N
98	Rödbränd yta	NO
99	Rödbränd yta	S
100	Profil rödbränd yta	NO

101	Profil rödbränd yta	NO
102	Rödbränd yta	O
103	Profil rödbränd yta	O
104	Profil rödbränd yta	O
105	Profil rödbränd yta	NO
106	Graven delvis framrensad	NO
107	Matilda från Trafikverket	O
108	Matilda från Trafikverket	O
109	Graven delvis framrensad	O
110	Graven delvis framrensad	O
111	Graven delvis framrensad	S
112	Pnr 1544, bränd yta i plan	-
113	Pnr 1544, bränd yta i profil	-
114	Pnr 1544, bränd yta i profil	-
115	Sandra, Ola, Madeleine och Ann	NV
116	Sandra, Ola, Madeleine och Ann	NV
117	Anne gästgräver	O
118	Ola, Pernilla, Madeleine och Anne	N
119	Anne gästgräver	SO
120	Anne gästgräver	SO
121	Anne gästgräver	S
122	Pernilla, Madeleine, Ola och Anne	NO
123	Graven delvis framrensad	O
124	Graven delvis framrensad	O
125	Östra halvan av graven delvis framrensad	S
126	Östra halvan av graven delvis framrensad	S
127	Östra halvan av graven delvis framrensad	O
128	Östra halvan av graven delvis framrensad	S
129	Västra halvan av graven innan djupare rensning	SV
130	Västra halvan av graven delvis framrensad	V
131	Graven	NV
132	Graven	NV
133	Norra delen av profilen	NO
134	Madeleine och Ola	NO
135	Ola och Mikael	NO
136	Ola och Mikael	NO
137	Mikael, Madeleine och Ola	SO
138	Undersökning av gravens västra del	SO
139	Undersökning av gravens västra del	NV
140	Besök från Trafikverket	S
141	Besök från Trafikverket	S
142	Besök från Trafikverket	SV
143	Stubbe ovanpå graven	N
144	Stubbe ovanpå graven	O
145	Stubbe ovanpå graven	N
146	Stubbe ovanpå graven	N
147	Borttagning av stubbe	N
148	Borttagning av stubbe	NO
149	Borttagning av stubbe	NO
150	Madeleine vid graven	V
151	Graven delvis framrensad	V
152	Graven delvis framrensad	V
153	Stensamling norr om graven	O

154	Borttagning av stubbe	SV
155	Borttagning av sten	O
156	Borttagning av sten	O
157	Borttagning av sten	NO
158	Maria rensar	V
159	Madeleine, Ola, Kent och Marjut, drönarflygning	NO
160	Drönarflygning	NO
161	Drönarflygning	NO
162	Drönarflygning	NO
163	Drönaren landar	-
164	Marjut, Ola, Madeleine och Kent plockar sten	V
165	Marjut, Ola, Madeleine och Kent plockar sten	V
166	Marjut, Ola, Madeleine och Kent plockar sten	V
167	Marjut, Ola, Madeleine och Kent plockar sten	V
168	Framrensad stenpackning	N
169	Framrensad stenpackning	N
170	Framrensad stenpackning	N
171	Framrensad stenpackning	V
172	Framrensad stenpackning	V
173	Framrensad stenpackning	V
174	Framrensad stenpackning	V
175	Stenplockning	S
176	Framrensad stenpackning	SO
177	Framrensad stenpackning	SO
178	Framrensad stenpackning	NO
179	Framrensad stenpackning	NO
180	Framrensad stenpackning	NO
181	Framrensad stenpackning	NO
182	Framrensad stenpackning	N
183	Framrensad stenpackning	N
184	Framrensad stenpackning	O
185	Framrensad stenpackning	O
186	Rensning	N
187	Humlebo	-
188	Humlebo	-
189	Madeleine plockar sten	N
190	Madeleine plockar sten	N
191	Stenplockning	N
192	Stenplockning	V
193	Ola tömmer sten	SO
194	Arbetsbild	S
195	Framrensad stenpackning på östra sidan	S
196	Framrensad stenpackning på östra sidan	SO
197	Ola rensar	NO
198	Arbetsbild	N
199	Arbetsbild	N
200	Arbetsbild	N
201	Arbetsbild	V
202	Framrensad stenpackning	V
203	Framrensad stenpackning	N
204	Framrensad stenpackning	N
205	Framrensad stenpackning	N
206	Framrensad stenpackning	NV

207	Framrensad stenpackning	V
208	Framrensad stenpackning	V
209	Framrensad stenpackning	S
210	Framrensad stenpackning	S
211	Framrensad stenpackning	S
212	Framrensad stenpackning	SO
213	Framrensad stenpackning	SO
214	Framrensad stenpackning	SO
215	Framrensad stenpackning	SO
216	Framrensad stenpackning	V
217	Rensning och stenplock	O
218	Rensning och stenplock	O
219	Profilritning	O
220	Rensning	NO
221	Rensning och profilritning	N
222	Stenplockning	S
223	Stenplockning	SO
224	Stenplockning	O
225	Stenplockning	N
226	Stenplockning	N
227	Stenplockning	N
228	Stenplockning	N
229	Stenplockning	N
230	Stenplockning	N
231	Övre stenpackning bortrensad	NO
232	Övre stenpackning bortrensad	N
233	Övre stenpackning bortrensad	N
234	Stenplockning	S
235	Inre kantkedjan framträder	S
236	Stenpackning innanför inre kantkedjan	S
237	Stenpackning innanför inre kantkedjan	S
238	Stenplockning	SO
239	Stenplockning	N
240	Stenplockning	N
241	Undersökningsyta norr om graven	O
242	Undersökningsyta norr om graven	V
243	Schaktad yta norr om graven	O
244	Schaktad yta norr om graven	V
245	Inmätning	S
246	De framrensade kantkedjorna	O
247	De framrensade kantkedjorna	O
248	De framrensade kantkedjorna	N
249	Inmätning	SV
250	De framrensade kantkedjorna	S
251	Mittendelen av graven	S
252	Bortforsling av sten	NO
253	Bortforsling av sten	NO
254	Bortforsling av sten	NO
255	Bortforsling av sten	NO
256	Bortforsling av sten	NO
257	Bortforsling av sten	NO
258	Bortforsling av sten	NO
259	Bortforsling av sten	NO

260	Bortforsling av sten	NO
261	Bortforsling av sten	NO
262	Bortforsling av sten	NO
263	Stenpackning/misstänkt gravgömma	O
264	Stenpackning/misstänkt gravgömma	S
265	Stenpackning/misstänkt gravgömma	S
266	Ola kör detektor över misstänkt gravgömma	N
267	Anton, Maria, Ola och Madeleine	N
268	Anton, Maria, Ola och Madeleine	N
269	Maria	V
270	Maria	NV
271	Grävning av misstänkt gravgömma	NV
272	Grävning av misstänkt gravgömma	NV
273	Grävning av misstänkt gravgömma	NV
274	Grävning av brandlager m.m.	NV
275	Grävning av misstänkt gravgömma	NV
276	Grävning av misstänkt gravgömma	NV
277	Misstänkt gravgömma delvis grävd	V
278	Avslutande schaktning	NO
279	Panoramabild över graven	V
280	Panoramabild över graven	V
281	Panoramabild över graven	V



Skön 45 (1).JPG



Skön 45 (2).JPG



Skön 45 (3).JPG



Skön 45 (4).JPG



Skön 45 (5).JPG



Skön 45 (6).JPG



Skön 45 (7).JPG



Skön 45 (8).JPG



Skön 45 (9).JPG



Skön 45 (10).JPG



Skön 45 (11).JPG



Skön 45 (12).JPG



Skön 45 (13).JPG



Skön 45 (14).JPG



Skön 45 (15).JPG



Skön 45 (16).JPG



Skön 45 (17).JPG



Skön 45 (18).JPG



Skön 45 (19).JPG



Skön 45 (20).JPG



Skön 45 (21).JPG



Skön 45 (22).JPG



Skön 45 (23).JPG



Skön 45 (24).JPG



Skön 45 (25).JPG



Skön 45 (26).JPG



Skön 45 (27).JPG



Skön 45 (28).JPG



Skön 45 (29).JPG



Skön 45 (30).JPG



Skön 45 (31).JPG

Skön 45 (32).JPG

Skön 45 (33).JPG

Skön 45 (34).JPG

Skön 45 (35).JPG



Skön 45 (36).JPG

Skön 45 (37).JPG

Skön 45 (38).JPG

Skön 45 (39).JPG

Skön 45 (40).JPG



Skön 45 (41).JPG

Skön 45 (42).JPG

Skön 45 (43).JPG

Skön 45 (44).JPG

Skön 45 (45).JPG



Skön 45 (46).JPG

Skön 45 (47).JPG

Skön 45 (48).JPG

Skön 45 (49).JPG

Skön 45 (50).JPG



Skön 45 (51).JPG

Skön 45 (52).JPG

Skön 45 (53).JPG

Skön 45 (54).JPG

Skön 45 (55).JPG



Skön 45 (56).JPG

Skön 45 (57).JPG

Skön 45 (58).JPG

Skön 45 (59).JPG

Skön 45 (60).JPG



Skön 45 (61).JPG



Skön 45 (62).JPG



Skön 45 (63).JPG



Skön 45 (64).JPG



Skön 45 (65).JPG



Skön 45 (66).JPG



Skön 45 (67).JPG



Skön 45 (68).JPG



Skön 45 (69).JPG



Skön 45 (70).JPG



Skön 45 (71).JPG



Skön 45 (72).JPG



Skön 45 (73).JPG



Skön 45 (74).JPG



Skön 45 (75).JPG



Skön 45 (76).JPG



Skön 45 (77).JPG



Skön 45 (78).JPG



Skön 45 (79).JPG



Skön 45 (80).JPG



Skön 45 (81).JPG



Skön 45 (82).JPG



Skön 45 (83).JPG



Skön 45 (84).JPG



Skön 45 (85).JPG



Skön 45 (86).JPG



Skön 45 (87).JPG



Skön 45 (88).JPG



Skön 45 (89).JPG



Skön 45 (90).JPG



Skön 45 (91).JPG



Skön 45 (92).JPG



Skön 45 (93).JPG



Skön 45 (94).JPG



Skön 45 (95).JPG



Skön 45 (96).JPG



Skön 45 (97).JPG



Skön 45 (98).JPG



Skön 45 (99).JPG



Skön 45 (100).JPG



Skön 45 (101).JPG



Skön 45 (102).JPG



Skön 45 (103).JPG



Skön 45 (104).JPG



Skön 45 (105).JPG



Skön 45 (106).JPG



Skön 45 (107).JPG



Skön 45 (108).JPG



Skön 45 (109).JPG



Skön 45 (110).JPG



Skön 45 (111).JPG



Skön 45 (112).JPG



Skön 45 (113).JPG



Skön 45 (114).JPG



Skön 45 (115).JPG



Skön 45 (116).JPG



Skön 45 (117).JPG



Skön 45 (118).JPG



Skön 45 (119).JPG



Skön 45 (120).JPG



Skön 45 (121).JPG

Skön 45 (122).JPG

Skön 45 (123).JPG

Skön 45 (124).JPG

Skön 45 (125).JPG



Skön 45 (126).JPG

Skön 45 (127).JPG

Skön 45 (128).JPG

Skön 45 (129).JPG

Skön 45 (130).JPG



Skön 45 (131).JPG

Skön 45 (132).JPG

Skön 45 (133).JPG

Skön 45 (134).JPG

Skön 45 (135).JPG



Skön 45 (136).JPG

Skön 45 (137).JPG

Skön 45 (138).JPG

Skön 45 (139).JPG

Skön 45 (140).JPG



Skön 45 (141).JPG

Skön 45 (142).JPG

Skön 45 (143).JPG

Skön 45 (144).JPG

Skön 45 (145).JPG



Skön 45 (146).JPG

Skön 45 (147).JPG

Skön 45 (148).JPG

Skön 45 (149).JPG

Skön 45 (150).JPG



Skön 45 (151).JPG



Skön 45 (152).JPG



Skön 45 (153).JPG



Skön 45 (154).JPG



Skön 45 (155).JPG



Skön 45 (156).JPG



Skön 45 (157).JPG



Skön 45 (158).JPG



Skön 45 (159).JPG



Skön 45 (160).JPG



Skön 45 (161).JPG



Skön 45 (162).JPG



Skön 45 (163).JPG



Skön 45 (164).JPG



Skön 45 (165).JPG



Skön 45 (166).JPG



Skön 45 (167).JPG



Skön 45 (168).JPG



Skön 45 (169).JPG



Skön 45 (170).JPG



Skön 45 (171).JPG



Skön 45 (172).JPG



Skön 45 (173).JPG



Skön 45 (174).JPG



Skön 45 (175).JPG



Skön 45 (176).JPG



Skön 45 (177).JPG



Skön 45 (178).JPG



Skön 45 (179).JPG



Skön 45 (180).JPG



Skön 45 (181).JPG



Skön 45 (182).JPG



Skön 45 (183).JPG



Skön 45 (184).JPG



Skön 45 (185).JPG



Skön 45 (186).JPG



Skön 45 (187).JPG



Skön 45 (188).JPG



Skön 45 (189).JPG



Skön 45 (190).JPG



Skön 45 (191).JPG



Skön 45 (192).JPG



Skön 45 (193).JPG



Skön 45 (194).JPG



Skön 45 (195).JPG



Skön 45 (196).JPG



Skön 45 (197).JPG



Skön 45 (198).JPG



Skön 45 (199).JPG



Skön 45 (200).JPG



Skön 45 (201).JPG



Skön 45 (202).JPG



Skön 45 (203).JPG



Skön 45 (204).JPG



Skön 45 (205).JPG



Skön 45 (206).JPG



Skön 45 (207).JPG



Skön 45 (208).JPG



Skön 45 (209).JPG



Skön 45 (210).JPG



Skön 45 (211).JPG



Skön 45 (212).JPG



Skön 45 (213).JPG



Skön 45 (214).JPG



Skön 45 (215).JPG



Skön 45 (216).JPG



Skön 45 (217).JPG



Skön 45 (218).JPG



Skön 45 (219).JPG



Skön 45 (220).JPG



Skön 45 (221).JPG



Skön 45 (222).JPG



Skön 45 (223).JPG



Skön 45 (224).JPG



Skön 45 (225).JPG



Skön 45 (226).JPG



Skön 45 (227).JPG



Skön 45 (228).JPG



Skön 45 (229).JPG



Skön 45 (230).JPG



Skön 45 (231).JPG



Skön 45 (232).JPG



Skön 45 (233).JPG



Skön 45 (234).JPG



Skön 45 (235).JPG



Skön 45 (236).JPG



Skön 45 (237).JPG



Skön 45 (238).JPG



Skön 45 (239).JPG



Skön 45 (240).JPG



Skön 45 (241).JPG



Skön 45 (242).JPG



Skön 45 (243).JPG



Skön 45 (244).JPG



Skön 45 (245).JPG



Skön 45 (246).JPG



Skön 45 (247).JPG



Skön 45 (248).JPG



Skön 45 (249).JPG



Skön 45 (250).JPG



Skön 45 (251).JPG



Skön 45 (252).JPG



Skön 45 (253).JPG



Skön 45 (254).JPG



Skön 45 (255).JPG



Skön 45 (256).JPG



Skön 45 (257).JPG



Skön 45 (258).JPG



Skön 45 (259).JPG



Skön 45 (260).JPG



Skön 45 (261).JPG



Skön 45 (262).JPG



Skön 45 (263).JPG



Skön 45 (264).JPG



Skön 45 (265).JPG



Skön 45 (266).JPG



Skön 45 (267).JPG



Skön 45 (268).JPG



Skön 45 (269).JPG



Skön 45 (270).JPG



Skön 45 (271).JPG



Skön 45 (272).JPG



Skön 45 (273).JPG



Skön 45 (274).JPG



Skön 45 (275).JPG



Skön 45 (276).JPG



Skön 45 (277).JPG



Skön 45 (278).JPG



Skön 45 (279).jpg



Skön 45 (280).jpg



Skön 45 (281).jpg

Bildnr	Motiv	Sett från
1	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	O
2	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	O
3	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	O
4	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	O
5	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	NO
6	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	N
7	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	N
8	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	N
9	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	N
10	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	NO
11	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	NO
12	Maria mäter	O
13	Drönarfoto över framrensad stenpackning	-
14	Drönarfoto över framrensad stenpackning	-
15	Drönarfoto över framrensad stenpackning	-
16	Drönarfoto över framrensad stenpackning	NV
17	Drönarfoto över framrensad stenpackning	NV
18	Drönarfoto över framrensad stenpackning	NV
19	Drönarfoto över framrensad stenpackning	NV
20	Drönarfoto över framrensad stenpackning	O
21	Drönarfoto över framrensad stenpackning	SO
22	Drönarfoto över framrensad stenpackning	NV
23	Drönarfoto över framrensad stenpackning	-
24	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
25	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
26	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
27	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
28	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
29	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
30	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
31	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
32	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	-
33	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	V
34	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	V
35	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	V
36	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	SV
37	Drönarfoto över rensad häll och undersökt grav	SV
38	Arbetsbild	N
39	Arbetsbild	N
40	Den framrensade stenpackningen inklusive bränd yta	NV
41	Bränd yta	SV
42	Bränd yta	SV
43	Den framrensade stenpackningen	V
44	Den framrensade stenpackningen	S
45	Stenpackning på sidan av hällen	S
46	Den framrensade stenpackningen	SO
47	Mittendelen av graven	O
48	Mittendelen av graven	NO
49	Mittendelen av graven	NO
50	Mittendelen av graven	NO

51	Anton och Kent	NO
52	Stenplockning	NO
53	Stenplockning	NO
54	Anton lyfter sten	NO
55	Anton och Kent plockar sten	NO



Skön 118 (1).JPG

Skön 118 (2).JPG

Skön 118 (3).JPG

Skön 118 (4).JPG

Skön 118 (5).JPG



Skön 118 (6).JPG

Skön 118 (7).JPG

Skön 118 (8).JPG

Skön 118 (9).JPG

Skön 118 (10).JPG



Skön 118 (11).JPG

Skön 118 (12).JPG

Skön 118 (13).JPG

Skön 118 (14).JPG

Skön 118 (15).JPG



Skön 118 (16).JPG

Skön 118 (17).JPG

Skön 118 (18).JPG

Skön 118 (19).JPG

Skön 118 (20).JPG



Skön 118 (21).JPG

Skön 118 (22).JPG

Skön 118 (23).JPG

Skön 118 (24).JPG

Skön 118 (25).JPG



Skön 118 (26).JPG

Skön 118 (27).JPG

Skön 118 (28).JPG

Skön 118 (29).JPG

Skön 118 (30).JPG



Skön 118 (31).JPG

Skön 118 (32).JPG

Skön 118 (33).JPG

Skön 118 (34).JPG

Skön 118 (35).JPG



Skön 118 (36).JPG

Skön 118 (37).JPG

Skön 118 (38).JPG

Skön 118 (39).JPG

Skön 118 (40).JPG



Skön 118 (41).JPG

Skön 118 (42).JPG

Skön 118 (43).JPG

Skön 118 (44).JPG

Skön 118 (45).JPG



Skön 118 (46).JPG

Skön 118 (47).JPG

Skön 118 (48).JPG

Skön 118 (49).JPG

Skön 118 (50).JPG



Skön 118 (51).JPG

Skön 118 (52).JPG

Skön 118 (53).JPG

Skön 118 (54).JPG

Skön 118 (55).JPG

Bilaga 9. Dagbok

11/5-20

Etableringsdag Härsta röse. Började torva av den lilla stensättningen som visade sig vara håll och ingen grav. I gropen i mitten = skreva i hällen fylld med sentida sopor. Påbörjade rensning och att klippa sly på röset intill. Rundtur i området på hemvägen, kollade till gravfältet i Römsta. Stolpen behöver rätas upp och få ny färg + tvätta bort klotter på emaljskylten.

12/5-20

Fortsatte klippa ris och rensa. Fotat. Baracken anlant. Började torva för att se innan maskin kommer.

13/5-20

Maskin och Snickars på plats. Började dra rötter – gick bra. Schaktat av $\frac{3}{4}$ av högen. Fin kantkedja + eventuellt en inre kedja också en bit upp. Stenarna som syns ytligt är från plundringsgropen. Jord i övrigt. John ute på tillsyns + besök av maskinägaren på Alnö + några från Trafikverket och två ställningsbyggare som körde fel.

14/5-20

Under dagen torvades resterande delar av graven av och grovrensades. Ett nordsydligt schakt från norra kanten till den mindre gropen visade sig vara fyllt med stenblock. Kantkedja längs hela begränsningen. Besök av Trafikverket och länsstyrelsen.

15/5-20

Maria själv ute och rensade på gravhögen utan maskin.

1/6-20

Kärrade bort stenar utslängda från kärnröset.

9/6-20

Vi grävde oss ned skiktvis i graven. Ola, Maria och Thomas från museet. Lena och Marie frivilliga. Det blev tydligt att högfoten haft brätte då nedre delen hade äldre sotig markyta. Det syntes även att norra gången intill gropen var djup. Bra arbetsväder. Trafikverket på besök.

10/6-20

Fortsatte gräva ned på båda sidor av profilen + plundringsgropen. Enstaka brända ben i sydöstra sidan. Lena, Marie och Kent hjälpte till + barnen i huset intill. Soligt och varmt. Avdelningsmöte på Teams på förmiddagen parasoll på plats, ena höll en kvart.

11/6-20

Varm dag! Fortsatte gräva ned. Marie och Lena hjälpte till. Många besökare! Elin och Joakim grävde lite. Maria N. och Robban på besök. Jack, Britt-Marie P., Lars och Snickars + Petra (fågelskådare) som också sett Kents inlägg på Facebook igår. Hon grävde också lite. Fina drönbilder!

12/6-20

Grävning i huvudsak på södra sidan profilen, i gropen och södra och östra delarna där det visade sig att det mellan den inre och den yttre kantkedjan fanns en stenpackning. Förutom Ola och Maria från läns museet deltog Christina Sollén som del i skuggning samt Marie och Lena.

15/6-20

Bortgrävning av jord för att få fram stenpackningen i kärnröset. Jenny Samuelsson och Robert Axner på besök. Jenny grävde också. Kent och Lena på besök.

16/6-20

Fortfarande varmt! Annso med ute – vi investerade i tält på morgonen så vi får lite skugga. Tog lite tid på Julia + montering. Fortsatte gräva ned, stora ytor med mycket kol en bit ned i jorden. Lena var med en stund på förmiddagen. Jack kom på besök och tonårssonen i huset + kompis fick en liten visning av vad vi gör. Ola var i Gafsele.

17/6-20

Radio P4 ringde på morgonen så vi var med i direktsändning i fm-programmet. Gått bra, fortsatte gräva ned och fick fram en del av röset. Åska och regnskurar, men bra arbetsväder. Ingrid och Danne kom och hälsade på vid lunch.

18/6-20

Ingen hjälp idag, alla är hemma och fixar midsommar. Rensat och ritat profil. Fortsatt gräva bort till röset. Eventuell sekundärbegravning i rödbränd yta med sten och kol. Ett mycket smuligt bränt ben (gick ej att ta reda på), eventuellt brynefragment + keramik. Roligt! Stenarna och ytan ligger i och under ett gulaktigare lager jord/sand. Flera stenar plockats bort, bland annat en större flat sten = inmätt.

22/6-20

Vi grävde på och monterade det gamla tältet – bästa investeringen! En liten bit keramik till kom intill det rödbrända, men verkar inte vara någon sekundärbegravning. Kraftigt rödbränt och kol (varvat ibland), men inget mer. Besök av Lena och man + 4 tonåringar från huset intill. Mycket jord pålagt på Ö(?) halvan, tar tid!

23/6-20

Fortsatte rensa ned jordfyllningen. Matilda, praktikant från Trafikverket varit med och grävt + flugit drönare. Varmt – 26 grader.

24/6-20

Het dag – 30 grader i skuggan. Kent var ute. Vi fortsatte rensa ned i röset, Ola hittade kamfragment i gropen.

25/6-20

Fortsatt rensning, 34 grader varmt. Vi fick hjälp av skuggarna Ann och Sandra samt Madeleine. Det gick undan och mycket blev gjort.

29/6-20

Maria och Madeleine var ute. Fortsatt rensning, inga fynd. Besök av ett gäng grannar och Johanna.

30/6-20

Maria och Madeleine fortsatte rensa. Inga fynd. En bränd fläck vid yttre kantkedjan. Besök av Kent, Bent, Lena, grävmaskinist och Trafikverket.

1/7-20

Fortsatt rensning. Besök av Anne (skuggning), Ola, Pernilla och Marias familj. Fynd av bränd lera/keramikbit?

11/8-20

Nyetablering efter semester. Bortgrävning av profilen och framrensning av stenpackningen på norra sidan.

14/8-20

Fortsatt rensning av graven. Grävde ned i håll. Fynd av bränt ben i grop (plundringsgrop) i södra delen.

17/8-20

Fortsatt rensning och bortgrävning av jorden som täckte röset. En hel del arbete med att ta bort stor björkstubbe på toppen av högen. Två sommarjobbare hjälpte till.

18/8-20

Fortsatt rensning och försök att gräva bort stubbar. Efter lunch fick vi hjälp av skogsmaskin att riva bort en stor rot på toppen av gravhögen och en rot i kanten. Besök av Trafikverket med exploatörer efter lunch. Fynd av spik. Besök av Kent och Bent.

19/8-20

Rensning och grävning. Vi fick hjälp av en skotare att ta bort de tre sista stubbarna. Anläggning i öster (stenpackning) mättes in.

20/8-20

Maria och Madeleine + mamma. Fortsatt rensning och grävning. Var till Maland och kollade var de kan köra ut massor nedanför bytomten. Nedersta (norra) schaktet i stort sett färdig väg.

21/8-20

Ola och Maria. Fortsatt rensning, humlorna lugna. I stort sett är allt innanför inre kantkedjan klart. Cirka 5 meter yttre kantkedja + lite städjobb kvar. Lena på besök.

24/8-20

Fortsatt rensning. Endast några mindre fläckar kvar + humleboet.

25/8-20

Rensat lite på morgonen + lärt oss drönaren. Ola och Madeleine på möte på morgonen. Flög och fotade innan lunch + fotade för 3D och kollade att bilderna var okej och fanns sparade. Sedan började vi riva. Kent och Madeleines mamma hjälpte till + besök av Johanna.

26/8-20

Rivning av stenpackning. Fynd av björnfalang i omrörda lager i plundringsgrop. Filmning inför en digital arkeologidag av Kajsa Hartig, Ola, Maria och Kent.

27/8-20

Fortsatt rivning, nästan hela brättet av småsten i norra delen. Profilirtning och bortplockning av sten. Fynd av båtnit med bricka.

28/8-20

Fortsatte plocka sten och gräva bort jord. Hela brättet rensat på småsten – ett till lager finns under. Lena på besök. Madeleine och Maria.

31/8-20

Vi fortsatte att plocka sten, block och rensa samt profilirtning. I öster blottades berghäll mellan yttre och inre kedjan. Baracken fick flyttas i en hast då huset intill skulle rivas dagen efter. En ny medarbetare (Anton) samt studenten Petter.

1/9-20

Tog bort stenar innanför inre kantkedjan. Rensade södra halvan. Fortsatte profilirtning. Fynd av obränt ben (sentida). Ola, Maria, Madeleine, Anton och Petter + vovve. Fint väder.

2/9-20

Rensning i stor stenpackning.

3/9-20

Rensat klart och tagit drönarfoto. Börjat plocka bort sten mellan inre och yttre kantkedjan (omkring hälften). Kent och Bent på besök.

4/9-20

Fortsatt rensa mellan inre och yttre kantkedjan, nästan klara.

7/9-20

Fortsatt plocka bort sten i bägge ändar. Bränt ben i mitten söder om profilen. Marie och Lars på besök.

8/9-20

Vi hade maskin med gripklo som plockade bort det mesta av de kvarvarande stenarna. I övrigt rensades och grävdes det vidare. Profilirtningen kompletterades vartefter.

9/9-20

Grävmaskinen tog bort de kvarvarande stenarna (förutom yttre och inre kantkedjan). Rensning ner till ytan tangerade på flera ställen brandlagret. Fynd av tre björnfalanger, skena till kamfodral, ben samt häktesspänne med ornerade agraffknappar. Schaktning på tomten intill, bara sand och block. Efter eftermiddagsfikat schaktning på den lilla graven som visade sig bestå av håll med stenfylld skreva. Ola, Maria, Madeleine, Anton och Kent.

10/9-20

Rensade inre och yttre del av graven. Rensade fram brandlagret och mätte in det. Grävde ned i brandlagret och hittade bränt ben, två delar av benpilspets, bronsfragment, fragment av eldslagningssten med del av bronsspänne med rester av organiskt material. Hittade en nedgrävning med stenar som rensades fram och mättes in. Försökte köra drönaren, men det blåste för mycket. Hittade även ytterligare en björnfalang. Marie och Lena och Bent samt en lärare på besök.

11/9-20

Rensade klart brandlagret. Tog först drönarfoto. Tog höjdmått på den yttre och inre kantkedjan. Sedan började vi ta bort alla stenar av den yttre kantkedjan med grävmaskin och tog bottenmått. Började sedan plocka bort den inre kantkedjan och tog pollenprov under olika delar av den samt bottenmått. Hittade ytterligare en björnfalang, del av benpilspets, bränt ben, bronsfragment och ett järnföremål i brandlagret. Började gräva ut gravgömman – tomt. Grävmaskin tog bort stenblock runt gravgömman, fortfarande inga fynd. Schaktade med grävmaskin sista biten, men inget nytt upptäcktes. Anne besöktes oss efter seminariet med Ola. Maria kom ut vid lunch. Madeleine, Marie och Anton grävde under dagen. Ola kom tillbaka vid lunch.

14/9-20

Började rensa fram graven. Enstaka brända benfragment förekom i mitten. Ola hade möte och tog med Madeleine till Alnö för att börja rensa fram bytomten när han kom tillbaka. En flint-/porslinsbit hittades.

15/9-20

Fortsatte rensa fram graven, hittade enstaka brända ben och tog drönarfoto innan vi avslutade för dagen.

16/9-20

Började ta bort stenar och rensade klart raslagret. Resten av dagen rensade vi i "grav"-ytan, framkom enstaka fragment av bränt och obränt ben. Tog makroprov. Kent och Marie kom på besök.

18/9-20

Grävde klart "grav"-ytan där ett tydligt sotlager framkom. Började dagen med att Maria fann en spets av oklart material (sten eller järn). Flera enstaka obrända och brända ben framkom samt en obränd falang, förmodligen från björn. Avslutade grävningen med att gräva bort den sista stensamlingen i södra hörnet. Maria åkte tidigt till snickaren. Anton åkte till Ola och Madeleine. Fick besök av en arbetare som tog bort stubbar.