

Arkeologisk undersökning inom gravfältet Raä 19 i Överlännäs socken.



Fornlämning: Raä 19, Fastighet: Holm 1:21, Socken:
Överlännäs, Kommun: Sollefteå, Landskap: Ångermanland.

Rapportnummer 2016:13
Ola George

Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 Härnösand
www.murberget.se

Arkeologisk undersökning inom Björkåbruksgravfältet Raä 19 i Överlänns socken.

© Murberget Länsmuseum Västernorrland, Ola George
Härnösand 2016
Foto: Murberget

ISSN 2000-0111

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
Inledning	5
Syfte.....	5
Metod	5
Topografi	6
Beskrivning av fornlämningen, äldre uppgifter och fornlämningsbild	6
Anläggningsbeskrivningar	12
Grav 49	12
Stenansamling	14
Stolphål.....	14
Fyndmaterial från graven.....	14
Fragment av spännbuckla	15
.....	18
Kamfragment.....	19
Pärlor	20
Fyndmaterial från övriga ytor	20
Spänne, kniv, hyveljärn och nyckel	20
Magnetometerkartering	22
Fosfatprover	24
C-14 analys	25
Osteologisk analys.....	26
Makrofossil och vedartsanalys	27
Tolkning och diskussion.....	27
Tekniska och administrativa uppgifter	28
Referenser	29
Bilaga 1. Kartor över gravfältet.....	31
Bilaga 2. Tidigare genomförd schaktkontroll inför anläggning av markvärme.	33
Bilaga 3. Fyndlista.	34
Bilaga 4. Fotolista.	47
Bilaga 5. Fotoark.....	48
Bilaga 6. Konserveringsrapport från Stiftelsen föremålsvård.....	49
Bilaga 7. Konserveringsrapport från Studio Västsvensk konservering.....	53
Bilaga 8. Osteologisk analys.	61
Bilaga 9. Hildebrands redogörelse för undersökningen 1873	77
Bilaga 10. Dagbok.	78
Bilaga 11. Magnetometerkarterade ytor.	79

Sammanfattning

Undersökningens syfte var sätta in gravfältet i ett större sammanhang och påvisa eventuella boplatslämningar eller fynd som kunde kopplas samman med hantverk och handel. Några husindikerande lämningar påträffades inte. Fynden av ett eventuellt ämnesjärn, en kniv och ett hyveljärn antyder att hantverksaktiviteter bedrivits på gravfältet. Hyveljärnet och ett spänne antyder aktiviteter under vendeltid.

Gravfältet vid Björkåbruk består av cirka 50 högar och stensättningar.

Till detta kommer den nu undersökta flatmarksgraven och det den ger uttryck för.

Att den här rapporterade graven skulle vara den enda graven utan markering ovan markytan är inte troligt. Gravfältet kan därför förväntas innehålla betydligt flera gravar.

Gravfältets storlek och den kortvariga användningen under vikingatid (en vendeltida datering) gör fornlämningen speciell. I snitt har en grav anlagts omkring vart fjärde år.

Gravfältet representerar därför något annat än en vanlig gårds begravningsplats.

I graven hittades brända ben från av människa, häst, nöt, stor växtätare, får/get, hund, svin och fågel. Den gravlagda människan har varit i åldern 18-35 år. Ingen säker könsbedömning var möjlig att utföra men fragmenten av en spännbuckla och pärlor tyder på en gravlagd kvinna. Graven dateras utifrån C-14 analysen och fragmenten av spännbucklan till 900-talet e.Kr.

Inledning

För att försöka sätta in Björkåbruksgravfältet i ett vidare sammanhang och se om boplatslämningar och aktivitetsområden fanns söktes medel för en magnetometerkartering från Björkå bruk fornminnesfond. Karteringen utfördes 2010.

Medel söktes även från fonden 2013 för att genomföra en arkeologisk undersökning inom gravfältet. Undersökningen genomfördes under slutet av september- början av oktober 2014.

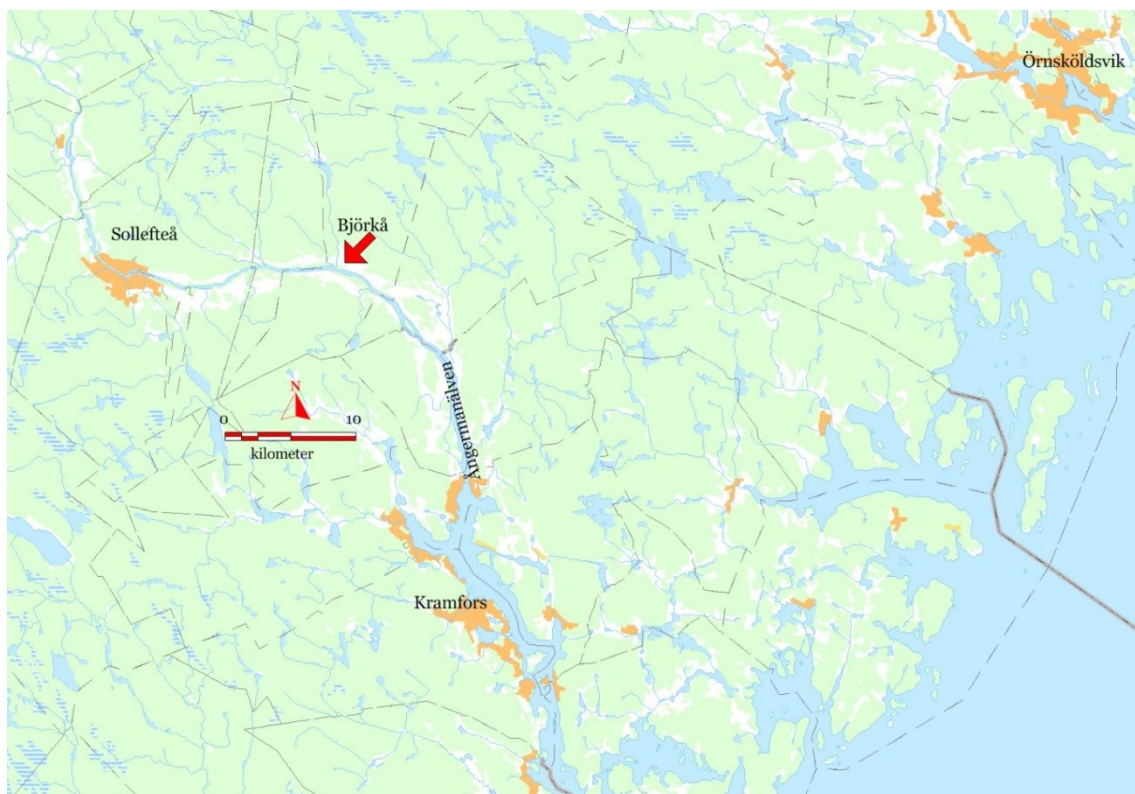
Syfte

Undersökningens syfte var att försöka sätta in gravfältet i ett sammanhang.

Frågor som var viktiga att besvara var varför gravfältet (Västernorrlands största höggravfält) anlagts på platsen? Är gravfältet resultatet av en förtätning av bebyggelsen (antalet gravar på gravfältet överstiger med råge antalet gravar på ett vanligt gårdsgravfält)? Representerar gravfältet en handelsplats och har hantverk bedrivits där? Har bebyggelse funnits på eller i närheten av gravfältet? Har det funnits ett hamnläge vid gravfältet?

Metod

För att ta reda på om huslämningar och aktivitetsytor fanns inom fornlämningen och på några ytor i de närliggande åkrarna användes magnetometer. Undersökningen av gravfältsområdet inriktades på att med grävmaskin gräva schakt utifrån lämpliga lägen och anomalier som framträdde vid magnetometerkarteringen. Metalldetektor användes för att hitta metallföremål. Efter avtorkning med grävmaskin rensades schakten för hand. Anläggningar fotograferades och mättes in med RTK-GPS. Benen från den undersökta graven undersöktes av osteolog. En C-14 analys utfördes på bränt ben från människa.



Figur 1. Översiktskarta med platsen för gravfältet i Björkåbruk markerad med röd pil.

Topografi

Gravfältet som benämns Björkågravfältet (ibland även benämnt Stabergsgravfältet) är beläget på svagt sluttande, sandig-mjällig, hagmark på norra sidan av Ångermanälven. Området har flera naturliga terrasseringsringar och längst i söder sluttar marken brant ner mot ett strandplan. Gravfältet omges på norra, östra och södra sidan av åkermark. Nordöst om gravfältet ligger Lillberget som har brant sluttande sidor. En bäck ansluter till norra delen av gravfältets mellersta del och viker sedan av åt öster mot Lillberget, där viker bäcken av mot Ångermanälven. Knappt 400 meter västerut flyter Björkån ut i Ångermanälven genom djupt skurna älvsediment. Mellan Björkån och fornlämningen finns bebyggelse, bl. a. i form av Björkå herrgård. Mellan herrgården och fornlämningen finns ett med lövträd tätt bevuxet område.

Beskrivning av fornlämningen, äldre uppgifter och fornlämningsbild

Gravfältet som är Västernorrlands största högggravfält beskrivs i Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister som: *"Gravfält, 270x100 m (Ö-V) bestående av 40 fornlämningar. Dessa utgörs av 31 högar och 9 runda stensättningar. Högarna är 5-15 m i diam och 0,5-2,5 m h. Merparten har mittgrop. De runda stensättningarna är 6-10 m i diam och 0,2-0,4 m h, övertorvade. Flertalet fornlämningar har kantränna. 1873 (?) undersökte Hildebrand 4 högar och hittade brända ben. 1943 undersöktes och restaurerades 9 högar. Personer som grävt i en av gravhögarna blev bortskrämda då de såg Holms gård stå i lågor (Hildebrand)".*

Murbergets karteringar av gravfältet visar att det inom gravfältet snarare finns drygt 50 synliga gravar eller gravlika formationer.

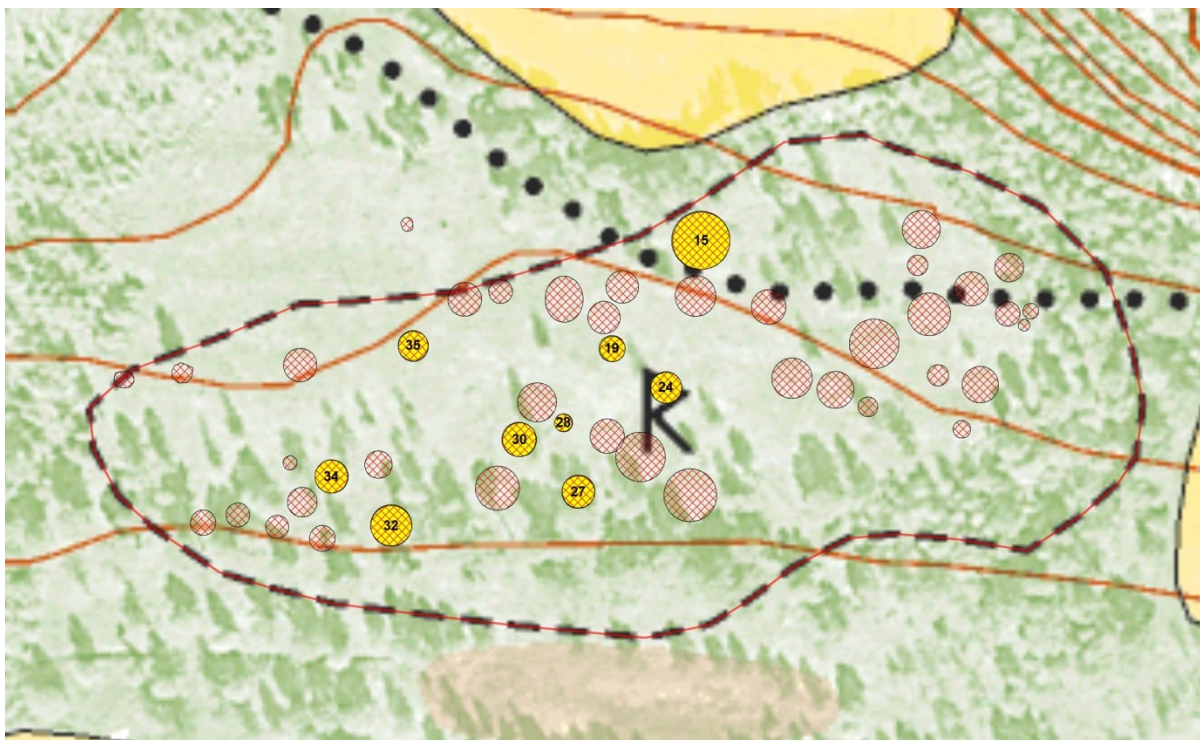
Eskil Olsson karterade gravfältet 1909 och nämnde att det i herrgårdens närhet har funnits flera högar (Murbergets arkiv).

Karl Sidenbladh skrev 1865 att det *"1000 f. SSV från byn är en hög 155 f., 6-7 f. skadad, skogig och risig. Vid Björkåstranden mot älven spår av en plattad hög. I Tallsbogen ovan älven strax intill Björkå herrgård ligger Ådalens största gravfält. Högarnas antal uppgår till 38. De flästa äro mer eller mindre grävda. Storleken på högarna är rätt olika, och höjden varierar mellan ungefär en halv meter och tre meter"* (Murbergets arkiv).

Bror Emil Hildebrand undersökte 4 gravhögar på gravfältet 1873. Redogörelsen för undersökningen är mycket kortfattad (bilaga 9).

Sommaren 1943 undersöktes 9 av de då totalt 38 kända gravarna på gravfältet Raä 19. Undersökningen leddes av dåvarande amanuensen Bo Hellman (Hellman 1944) vid Kulturhistoriska museet Murberget (Murberget Länsmuseum Västernorrland). Benmaterialet undersöktes drygt 50 år senare, först delar av materialet av Berit Sigvallius och resterande material (när det hittades på Murberget) av Barbro Hårding (Sigvallius 1995, Hårding 1995).

Av de undersökta gravarna dateras en till vendeltid, resterande dateras till vikingatid.



Figur 2. Gravfältet Raä 19 i Överlänns socken. Karteringen av gravarna utförd av Murberget. De gulmarkerade anläggningarna med nummer är de gravar som Hellman undersökte. Numreringen av gravarna kommer från Hellmans rapport. Ulf Fransson vid Stockholms universitet har identifierat vilka gravar som är undersökta.

Selinge har vid stickprovsgrävning konstaterat att cirka hälften av högarna på gravfältet har kantränna (Seling 1977:202).

I sina resonemang om byarna Björkå, Herrleken, Holm, Oppom, Staberg och Hurjom menar Seling att gravfältet Raä 19 ursprungligen hört till byn Staberg, en by vars sidogränser kan ha gått i Kodalsbäcken och Björkån. Han menar även att de övriga fyra byarna (förutom Staberg och Holm) som har avsevärt mycket färre gravar kan bero på att dessa enheter är yngre och anlagda först under vikingatid.- Möjligen som utflyttningar från Holm och Staberg (Seling 1977:314- 319). Med andra ord anser Seling alltså att Björkå/Stabergs- gravfältet härrör från en by. Någon diskussion om andra orsaker till uppkomsten av gravfältet fördes ej.



Figur 3. Terrängmodell efter höjdvärden från Lantmäteriets lasermätningar. Gravfältet inringas med den röda linjen.

På Björkågravfältet har 13- 14 gravar undersökts (Hellmans undersökning av 9 gravar, 2014 års undersökning av en grav samt Hildebrands undersökning av 4 gravar av vilken den ena senare undersöktes av Hellman). Av de undersökta gravarna har 6 visat sig innehålla skelettgravar, varav en inte mindre än 3 st. Flertalet är enkla utan närmare daterande föremål, och i en av dessa ingår också ett hästskelett. Tre av gravarna har smyckesuppsättningar- varav två med ovala spänner- i övrigt med varierade pärlor, hängen, nålhus, ett ringspänne samt två större nålar, av vilka en har ett brons huvud i form av en ansiktsmask. I flera av gravarna kunde skelettspår ännu iaktas. De övriga gravarnas fattigdom på gravgåvor torde tillsammans med gravskicket vara tecken på begynnande kristet inflytande (Seling 302-303).

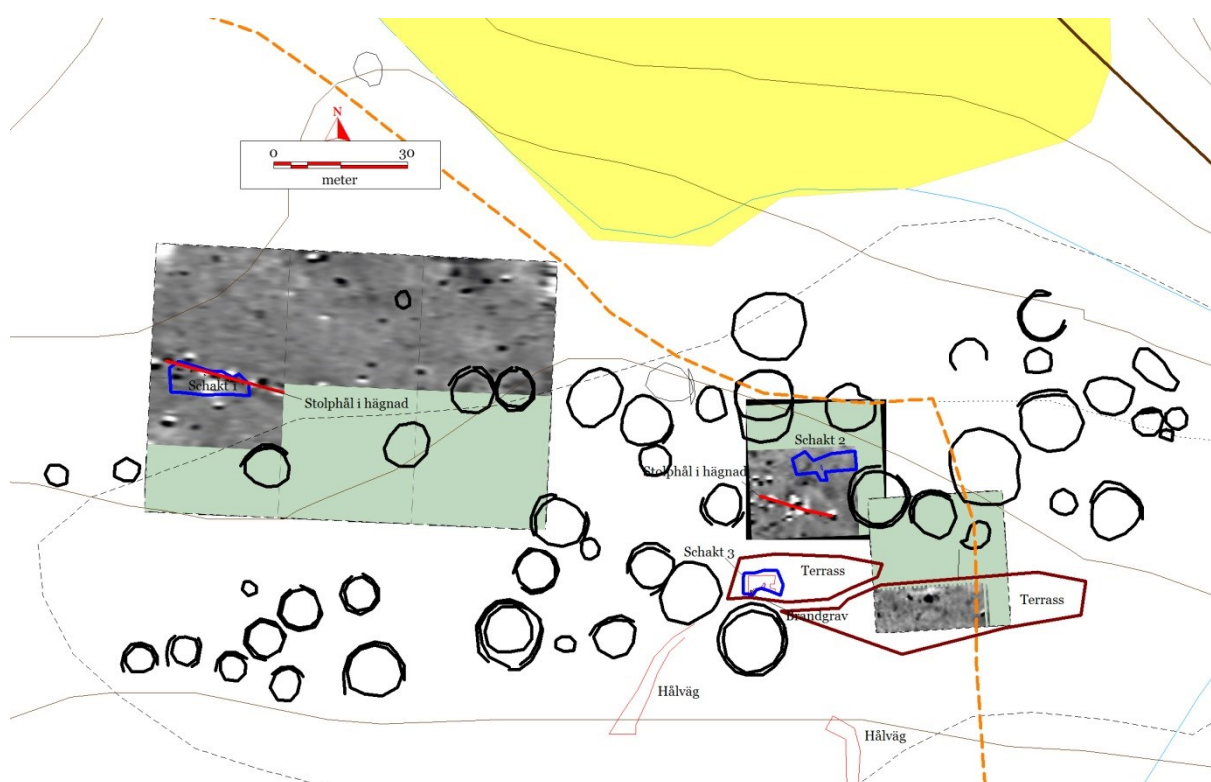
Både förekomsten av skelettgravarna och bevarandegraden på Björkåbruksgravfältet är speciella.

De vikingatida kammargravarna vid Björkå och Holm tolkar Seling som ett utslag av en högkonjunktur med handelsförbindelser- i första hand troligen till Mälardalslandskapen (Seling 1977: 374).

På grund av undersökningarna av gravfälten vid Björkå och Holm samt kunskapsläget i slutet av 1970-talet tolkades Ångermanland som senare koloniserat än Medelpad. Kunskapsläget i dag är betydligt bättre och ger inte belägg för en stor bebyggelseexpansion under vikingatid. Senare undersökningar ger snarare indikationer på en stor expansion av järnåldersbebyggelsen under romersk järnålder.

Ulf Fransson beskriver gravskicket i grav 30 på gravfältet i en artikel, graven innehöll två kammare och sammanlagt fem gravläggningar (Fransson 2011).

Fornlämningsbilden i längs Ångermanälven i Överlänns och Sång socknar domineras av gravar och gravfält från järnåldern. Flera rika gravfält har undersökts. Vid Holmgravfältet Raä 16 i Överlänns sn, beläget cirka 800 meter nedströms Ångermanälven har 9 gravar undersökts av Brøndsted 1949 och av Bo Hellman 1954-55 (Brøndsted 1950, Hellman 1959). Gravarna dateras från yngre romersk järnålder/äldre folkvandringstid – yngre vikingatid. Bland gravarna fanns både stensättningar och högar, både brand- och skelettgravskick förekom. En vendeltida (med vapenfynd) och möjligen 2-3 vikingatida kammargravar påträffades. Fynden från gravfältet visar att de gravlagda haft en hög social ställning med rika fynd av glas, keramik, vapen, spelbricka mm. Strax väster om Björkån, knappt 600 meter nordväst om Björkåbruksgravfältet undersökte Murberget 2009 ut en rikt utrustad, folkvandringstida kammargrav (George 2012 a, 2016). I Para, 4,5 km uppströms Ångermanälven har Murberget Läns museet Västernorrland under ett flertal år undersökt ett gravfält (Raä 8 i Sång socken). Fynden från flera av gravarna som spänner över perioderna romersk järnålder- vendeltid har visat sig vara mycket rika (George 2012 b).



Figur 4. Översikt av gravfältet med schakten och raster över magnetometerkarteringen. Vid schaktningen valdes plana ytor ut med tanke på att de kunde vara lämpliga huslägen. Resultaten av magnetometerkarteringen och metalldetekteringens vägdes även in vid planeringen av schaktens placering.



Figur 5. Schakt med rad av stolphål i västra delen av gravfältet. Foto från väster.



Figur 6. Stenskott stolphål till hägnad i det västra schaktet. Foto från söder.



Figur 7. Det östra schaktet. Foto från sydöst.



Figur 8. Det södra schaktet. Foto från väster.

Anläggningsbeskrivningar

Grav 49

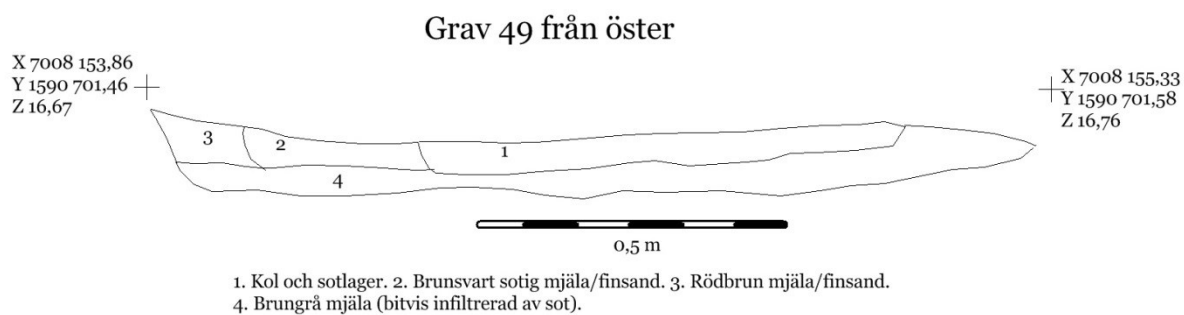
Gravens nummer gavs då det efter Murbergets kartering av gravfältet fanns 48 synliga gravar. Det finns dessutom ytterligare några formationer som skulle kunna vara gravar. Graven bestod av sotig jord, 0,9 x 0,6 meter stor (n-s) och framkom vid försiktig maskinavbaning av en terrass (troligen naturlig). Gravskicket med ett sotigt lager jord, 0,1 m tjockt och utan markering ovan jord måste betraktas som en brandgrop eller brandlager. I fyllningen hittades knappt 2,5 kg brända ben, nitar med nitbrickor, spikar, fragment av spännbuckla, hästbrodd mm. Benen var inte brända på plats utan bålet har legat någon annanstans. Antalet nitar med brickor (båtnitar), och spikar antyder att den döda bränts i en båt.



Figur 9. I bildens mitt syns den sotiga brandgraven i det södra schaktet. Foto från väster.



Figur 10. Det södra schaktet med brandgraven i förgrunden. Foto från öster.



Figur 11. Profil av anläggning 49.

Stenansamling

I det södra schaktets västra del fanns ett stenblock (där några mindre stenskrivor hade spjälkats loss). Stenansamlingen tolkades inte som någon anläggning trots att stenar inte verkar förekomma naturligt i något större antal på platsen.



Figur 12. Ansamling av stenar i det södra schaktets sydvästra del. Stenarna (de små såg ut att vara avspjälkade från det stora blocket) gav inte intryck av att utgöra rester efter någon konstruktion samtidigt som stenar inte verkar förekomma naturligt inom området.

Stolphål

I det västra schaktet påträffades sex stenskodda stolphål. Stenskoningen bestod av rundade stenar. Storleken på stenskoningen var omkring 0,5 meter i ytan. Stolparna undersöktes inte vidare då de konstaterades att de ingick i en sentida hägnad.

Fyndmaterial från graven

De flesta fynden hittades i eller i närheten av graven. Fynd som spikar och nitar av samma karaktär som i graven hittades också i kringliggande metersrutor.

En kniv, ett silverspänne, ett hyveljärn, en nyckel och ett ämnesjärn hittades på samma terrass men tillhör troligen ett annat fyndsammanhang. De många spikarna och nitarna utgör troligen rester efter en båt eller någon annan konstruktion som bränts tillsammans med den gravlagda personen.



Figur 13. Metallföremål från undersökningen innan konservering.

Fragment av spännbuckla

Flera fragment från en spännbuckla visar att den varit av typen med dubbla skal, model P 51. Modellen dateras till 900-talet e.Kr. (Jansson 1985:181). Eftersom spännbucklorna bars parvis borde flera fragment ha påträffats. Bålplatsen har uppenbarligen inte legat på samma ställe som graven. Troligen ligger flera fragment kvar på bålplatsen (som inte är identifierad). Rapportförfattaren frågade Ingmar Jansson (som skrivit en avhandling om spännbucklor) om han kunde ge en utförligare bestämning av fragmenten och det kunde han naturligtvis.

” - Fragmentet har, så vitt jag kan se, blivit illa medfaret i elden och grovt ärgat. Och kvalitén i dekoren på vikingatidens bronsmycken är ju mycket varierande - ofta är ett mönster förvandlat till bara streck. Men jag tycker mig kunna bestämma fragmentet. I bården mellan den släta underskållan och det utvikta brättet ser man två korta spiraler. Den ena finns nästan längst till vänster, nära "stolpen" (så kallar jag de partier som delar in bården i flera fält) och snurrar upp åt höger. Den andra finns ungefär i mitten och snurrar upp nedåt. Det enda bårdmönster som detta stämmer på är det som jag kallar Bd f i min avhandling, fig. 89, jfr beskrivningen s. 102. Det är en bård indelad i sex fält, tre på var sida av bucklan, och det är det högra av dessa tre fält som stämmer överens med ditt fragment.

- Brättet har så vitt jag kan se en smalt förtjockad kant, men lite till höger på fragmentet (till höger om den andra spiralen) finns en "flik" som, ifall den är normal, utgörs av ett platt stiliserat djurhuvud med hals som börjar vid brättets innerkant och med en ensidig hårflik som bildar en utbuktning på brättets kontur. Om detta är rätt, och det tror jag, så är brättet av min typ Kt f1, se fig. 92 på s. 104 där brättetypen också beskrivs. Den klump som finns på brättetfiken är väl en smältklump skapad av elden.

- I tabellen fig. 93 (s. 105) visas Bd-typernas och Kt-typernas förekomst på de olika typerna av ovala spännbucklor i Birka, och där kan man se att Bd f bara finns på ett spännbucklepar av typ P 52 A, och att brättet på detta spännepar är av typ Kt f1. Jag har ingen statistik för hur det är utanför Birka, men i princip är förhållandena där de samma som i Birka. Ibland händer det att en överskålla av en viss typ (det är

ju överskållorna som är grunden för typindelningen) sekundärt har kombinerats med en underskålla av en närbesläktad typ, t.ex. att en P51 har fått en underskålla karakteristisk för P52, men några andra avvikelser minns jag inte. Jag tror alltså att fragmentet hört till en oval spännbuckla av typ P 52 och snarast varianten A, som är den vanligaste varianten. Du kan väl kolla om något av de andra fragmenten går att bestämma (obs. att det i regel eller åtminstone ofta finns två ovala spännbucklor i en grav och att de ibland är av olika typ, alltså sekundärt hopparade). P 51 och P 52 är ju den yngre birkatidens/900-talets vanligaste ovalspännetyper och till stor del samtida, men P52 verkar ha varit mer frekvent sent under perioden.”

En datering till senare delen av 900-talet verkar därför vara rimlig med tanke på förekomsten av P52.



Figur 14. Fragment av spännbuckla med fyndnr 2 (43,5 x 27,5 x 1,5 mm). Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 15. Fragment av spännbuckla med fyndnr 3 (59 x 27,5 x 3 mm). Foto Studio Västsvensk konservering.



Figur 16. Kedja med fyndnr 4 (8,5 mm i diameter, 1 mm tjock). Foto Studio Västsvensk konservering.



Ett fynd av en hästbrodd (fyndnummer 16) 33,5 x 27,5 x 8 mm ger tillsammans med benfynd att en häst funnits med på gravbålet. Broddar används under vintern och kan möjligen antyda att begravningen ägt rum under vintern. Kanske kan även den grunt grävda graven tyda på frusen mark.

Figur 17. Brodd med fyndnr 16 (33,5 x 27,5 x 8 mm). Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 18. Nit med bricka fnr 31 (33,5 mm lång). Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 19. Krampa med fyndnr 17 (77 x 25,5 x 2,7 mm). Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 20. Spik med fyndnr 43 (43 mm lång). Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.

Kamfragment

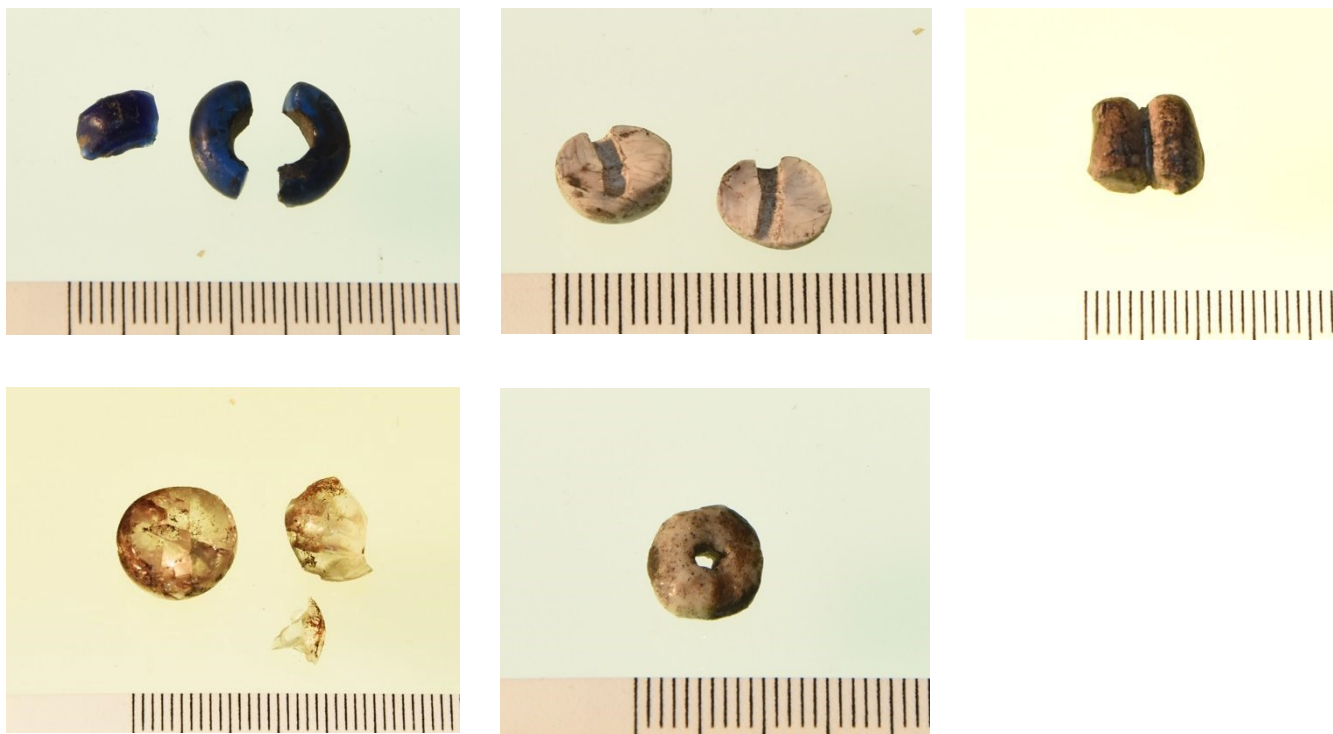
Bland de brända benen från graven hittades sex ornerade fragment. De har troligen hört till en skena på ett kamfodral med funktionen att skydda kamtänderna.



Figur 21. Ornerade fragment från kamfodral.

Pärlor

Bland fynden i graven påträffades flera olika sorters pärlor. Flera av pärlorna har förmodligen smält då flera oformliga glasklumpar hittades. Pärlorna var av olika utseende och form, en rund pärla av bergskristall samt enfärgade glaspärlor av blått, vitt och vitgrått, svart eller mycket mörkt glas.



Figur 22. Några pärlor från den undersökta graven, fyndnummer 102, 105, 104, 108 och 109..

Fyndmaterial från övriga ytor

Spänne, kniv, hyveljärn och nyckel

Ett spänne av kopparlegering med rester av niello (fnr 1), en kniv, en nyckel (troligen av senare datum men svårbedömd) och det som bedöms vara ett hyveljärn påträffades vid avsökning med metalldetektor omkring 7-8 meter öster om grav 49.

Kniven och hyveljärnet kan mycket väl vara från yngre järnåldern. Olof Holm har i en artikel föreslagit att det ev. hyveljärnet är av typen Rygh 416. Holm noterar att föremålstypen dateras till yngre romersk järnålder till åtminstone 600-talet och att den har hittats i speciella varvs-, handels- och hantverksplatser vid kuster i ett sydligt utbredningsområde (i artikeln exemplifierat med Fyn och Gotland). I ett nordligare utbredningsområde förekommer fyndkategorin främst på boplatser och i gravar både i jordbruksbygder och i områden utanför jordbruksbygderna. Fynden dateras där till 500- 700-talet och Holm tolkar hyvlarna som använda i samband med båtbyggeri, skid- och slädtillverkning (Holm 2016). Ett järnföremål (fyndnr 11) hittades 4 meter väster om graven, troligen är föremålet rester av ett ämnesjärn.

Ingmar Jansson har studerat det spänne som påträffades vid kniven, hyveljärnet och nyckeln. Han säger att "föremålet är vad åtminstone jag brukar kalla ett bisymmetriskt spänne. Jag minns inte vem som infört beteckningen, men typen har ibland kallats likarmade spännen, och det är det ju inte fråga om. Bisymmetriska spännen är en grupp av i princip bara unika spännen men kännetecknas av att de är lika i båda ändarna och i regel har en mycket enkel men sofistikerad ornamentik i en ovanlig variant stil III (Greta Arwidssons stil E).

Normal stil III är ju den där djuren är förvandlade till ett sammelsurium av flikar och med huvuden som ser helt omöjliga ut: ögat är vanligen en bula på huvudet, och munnen är en liten pluttnäbb e.d. Jag uppfattar de två flikarna i var sin ända av spännet som sådana stil III-huvuden med en liten näbbliknande mun vänd in mot mittryggen. De bisymmetriska spännena är inte särskilt många, och eftersom de är så individuellt utformade och jag inte minns någon särskild uppsats om dem, så kan jag inte ge dig något exempel på en riktigt god parallell. Men när jag bläddrade i mina pärmar såg jag två som kan ge dig en uppfattning om dem och på några punkter har viss likhet med ditt spänne: SHM 12278 från Åttesta, Frösunda sn, Uppland (bild finns i historiska.se, Sök i samlingarna) och Uppsala universitets museum för nordiska fornsaker (nu del av Museum Gustavianum) 4583 från Överhassla, Häggeby sn, Uppland (se Upplands fornminnesförenings tidskrift häfte 37, 1922-23, s. 89f.).

- Bisymmetriska spännen tillhör (åtminstone nästan alla och alla med denna variant av stil III) övergångstiden vendeltid/vikingatid. Jag tror de flesta exemplaren är från Östsverige/mälarlandskapen, men det finns också spännen av detta slag från Norge men som jag minns inte alltid med lika klar anknytning till stil III."



Figur 23. Spänne med fyndnr 1 (46,5 x 17,5 x 2 mm).



Figur 24. Kniv med fyndnr 7 (185 x 23,5 x 6 mm). Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



*Figur 25. Nyckel med fyndnr 18 (109 x 31,5 x 10 mm).
Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.*

Ett fynd som troligen utgör resterna av ett hyveljärn hittades i anslutning till en kniv, spänne och en nyckel.



*Figur 26. Hyveljärn/mejsel med fyndnr 21 (34 x 23 x 2,5 mm).
Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.*



*Figur 27. Järnföremål som troligen är ett ämnesjärn med fyndnr 11 (171 x 11 x 10 mm).
Foto Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.*

Magnetometerkartering

Karteringen med magnetometer genomfördes 2010 av Lars Winroth på Modern arkeologi AB. De avvikelser som syns inom gravfältet är fåtaliga (bilaga 11). Rester efter en hägnad som löpt tvärs igenom gravfältet syns tydligt, troligen är det både järntråd, märlor och stenskodda stolphål som givit utslag. På det sydligaste karterade området syns en större svart formation

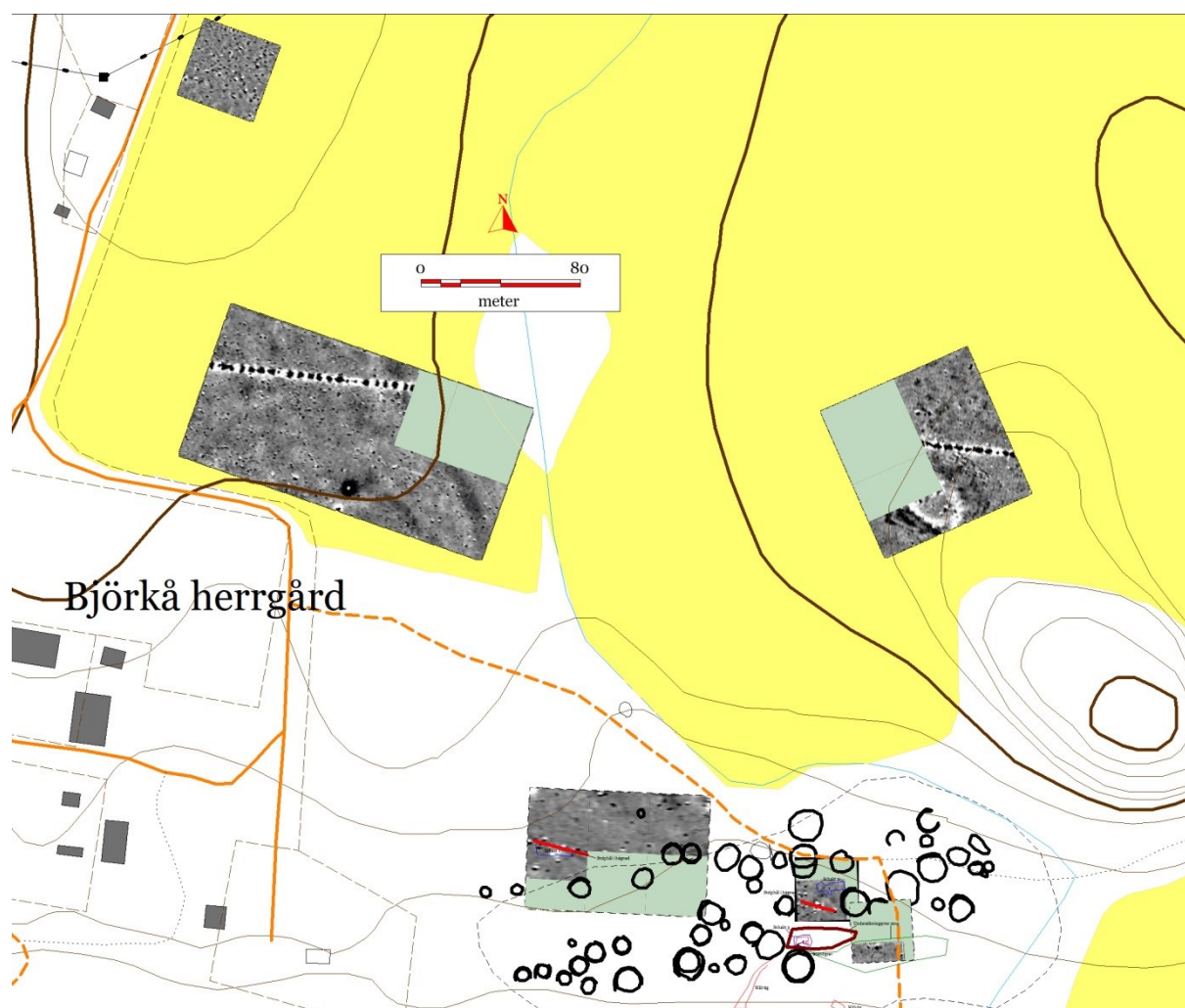
som inte hann undersökas då en flatmarksgrav påträffades, varefter arbetet slutfördes p.g.a. kostnadsskäl.

Avvikelse med svart/vita utslag indikerar oftast större järnföremål.

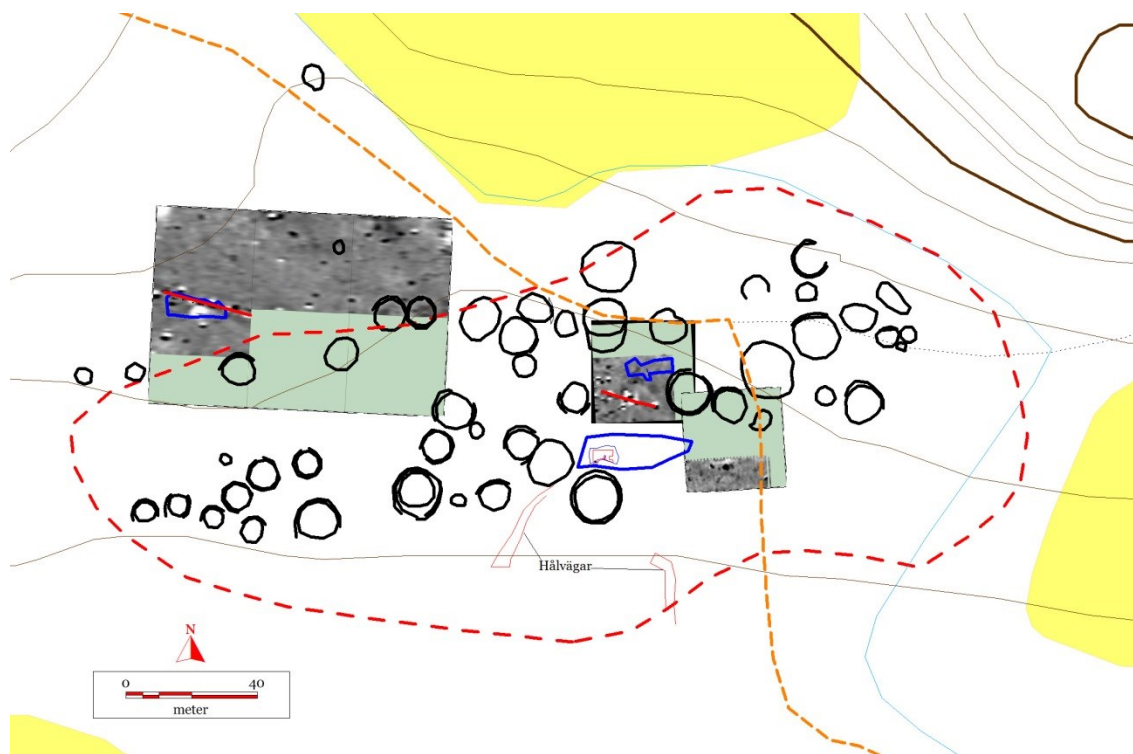
Karteringen genomfördes med en dubbel Bartington Fluxgate Gradiometer, Grad 601/2, inställd på 100nT-området och 0,01 nT som minsta magnetiska känslighet. Den nedre terrassen karterades med 50 cm måtbredd. Övriga ytor med 100 cm måtbredd. I linje togs fyra mätvärden per löpmeter.

Mätdata har bearbetats till rasterbilder i ArcheoSurveyor med filtren Destripe och Clip. Dessa bilder har sedan georefererats i ArcGis.

Samtliga inmätningar gjordes med RTK-GPS med centimeternoggrannhet.



Figur 28. Översiktsbild med ytor karterade med magnetometer. Fornlämningsområdet markerat med streckad linje.



Figur 29. Översiktsbild med ytor karterade med magnetometer. Fornlämningsområdet markerat med röd streckad linje. Schakten markerade med blå linje. De röda heldragna strecken markerar rester efter hägnad. Gravar och gravliknande formationer markerade med svarta linjer.

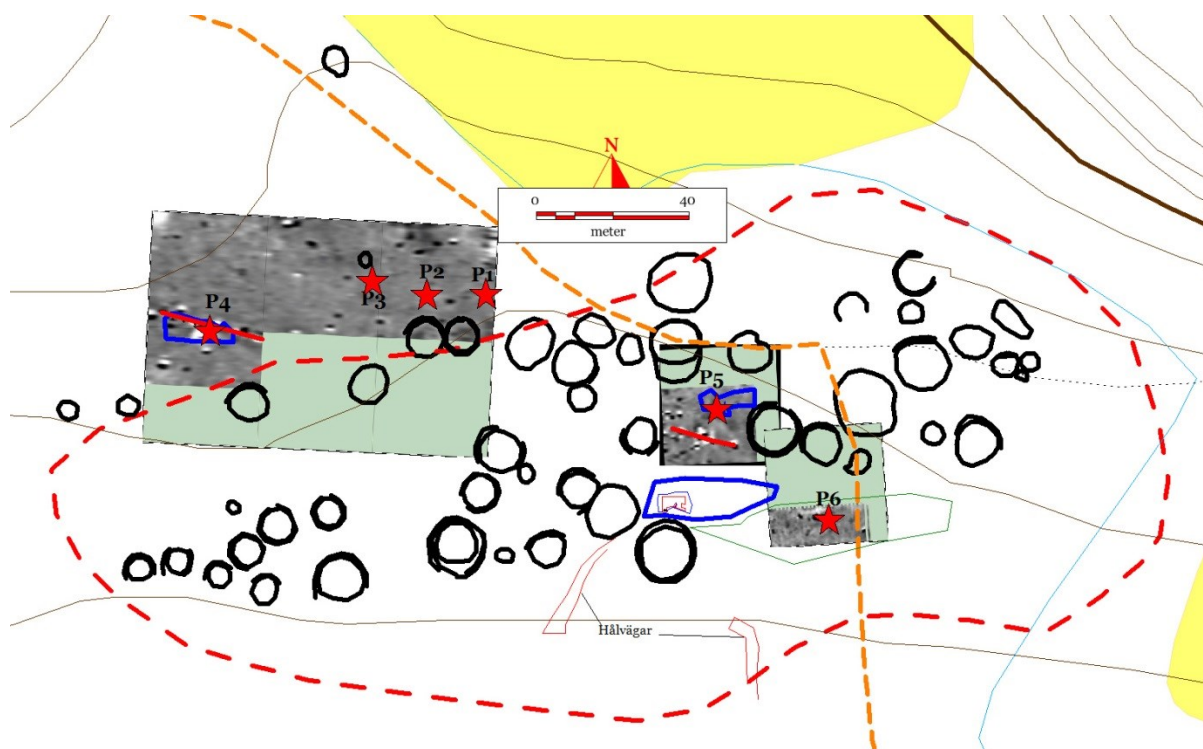
Fosfatprover

För att i fält få indikationer på om det fanns boplatsslämningar inom fornlämningen analyserades sex fosfatprover.

Fosfatproverna analyserades med hjälp av en Merck Reflectoquant- apparat.

Värdena varierade från 45 -140 fosfatgrader.

Värden kan stiga från naturliga värden på runt 25 fosfatgrader till 35-40 vid eldning, vid föroreningstendenser då värdena klättrar upp mot 90 fosfatgrader har andra aktiviteter ägt rum som hänger samman med matrester och liknande (Roger Engelmark, Umeå Universitet muntligen).



Figur 30. Punkter för fosfatprover markerade med röda stjärnor.

Fosfatprov	Fosfatgrader
1	45
2	65
3	90
4	95
5	140
6	70

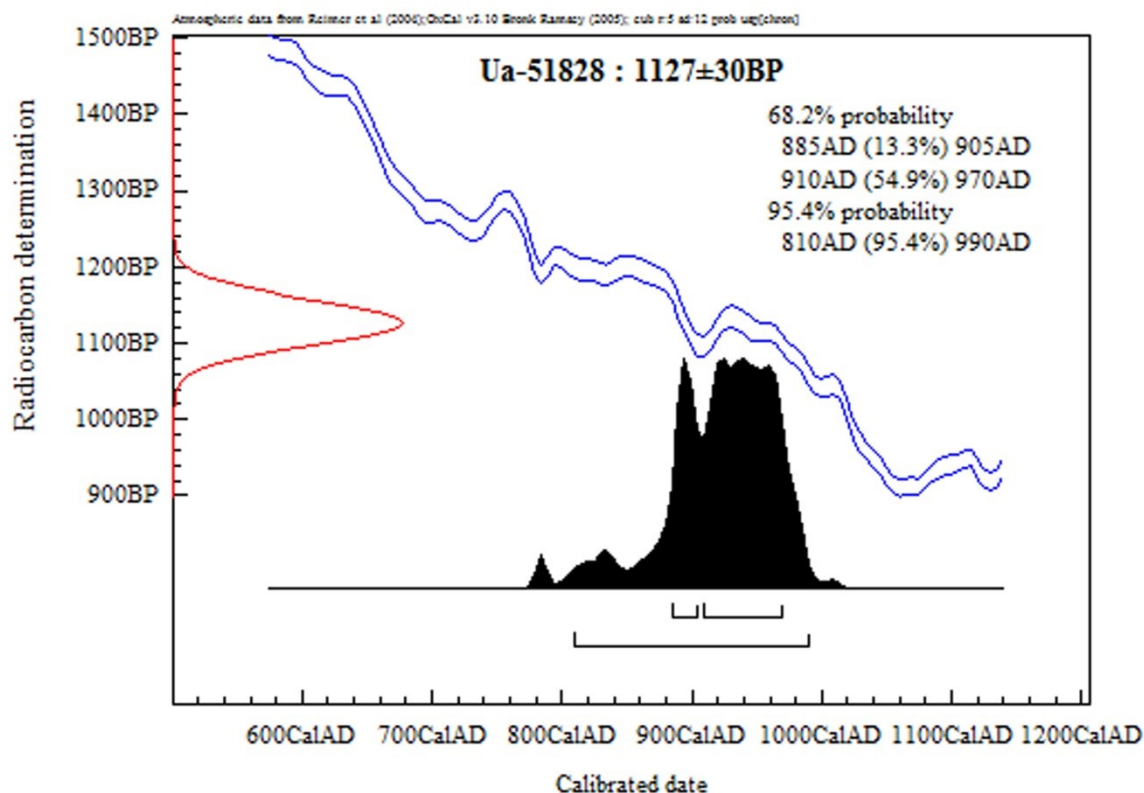
Tabell 1. Fosfatvärden.

C-14 analys

Ett prov av ett bränt benfragment från kranium av människa från grav 49 analyserades av Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

Analysen visar att dateringen helt ligger i vikingatid.

Med 68,2% sannolikhet hamnar dateringen i tidsspannet 885-970 e.Kr., (885-905 e.Kr. 13,3%), (910- 970 e.Kr. 54,9%) Med 95,4 % sannolikhet hamnar dateringen i tidsspannet (810-990 e.Kr.).



Figur 31. Kalibrerad C-14 analys av bränt ben från människa.

Osteologisk analys

Av Ylva Telldahl

I graven hittades brända ben med en sammanlagd vikt av 2 247,8 gram. Förutom ben av människa påträffades även ben av häst, nöt, stor växtätare, får/get, hund, svin och fågel. Den gravlagda människan har varit i åldern 18-35 år (med tyngdpunkt i det högre intervallet). Ingen könsbedömning var egentligen möjlig att utföra men analysen av ett benfragment bedömts möjligen tillhöra kvinna. Detta stöds vid av jämförande mått tagna på andra halskotan från ett järnåldersgravfält i Skänninge. Ett fåtal obrända ben av nöt och stor växtätare hittades också i graven.

Makrofossil och vedartsanalys

Av Roger Engelmark

Växt- och kolanalys av vikingatida brandgrop.

Ett jordprov från en vikingatida brandgrop analyserades vid Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet, avseende på makroskopiska växtlämningar. Dessutom prioriterades träkol för C14-analys.

Resultat: Endast ett frö från ett enbär framkom. Däremot var träkol rikligare och dominerades av gran. Kol från tall och björk var närvarande men endast enstaka bitar.

Grankolen bestod till stor del av klena dimensioner och grenar och kvistar.

Kommentar: Uppenbarligen har man eldat huvudsakligen med granris. Då granbarr saknas i provet borde det vara barrlöst dvs. gammalt och torrt.

Tolkning och diskussion

Gravfältet vid Björkåbruk består av cirka 50 högar och stensättningar.

Till detta kommer den nu undersökta flatmarksgraven och det den ger uttryck för.

Av gravfältets ungefär 2 700 m² stora yta har nu cirka 190 m² undersökts (omkring 7 %). Att den här rapporterade graven skulle vara den enda graven utan markering ovan markytan är inte troligt. Gravfältet kan därför förväntas innehålla betydligt flera gravar.

Gravfältets storlek och den kortvariga användningen under vikingatid (en vendeltida datering) gör fornlämningen speciell. Gravfältet representerar därför troligen något annat än en vanlig gårds begravningsplats.

Undersökningens syfte var sätta in gravfältet i ett större sammanhang och påvisa eventuella boplatslämningar. Några husindikerande lämningar påträffades dock inte.

Undersökningens begränsade omfattning (undersökningen avslutades tidigare än planerat då graven med dithörande konserveringskostnader påträffades) gör att ytterligare undersökningar känns nödvändiga för att ta reda på i vilket sammanhang gravfältet uppstått.

I graven hittades brända ben med en sammanlagd vikt av 2 247,8 gram. Förutom ben av människa påträffades även ben av häst, nöt, stor växtätare, får/get, hund, svin och fågel. Den gravlagda människan har varit i åldern 18-35 år (med tyngdpunkt i det högre intervallet).

Ingen könsbedömning var möjlig att utföra. Fynd av fragment av en spännbuckla och pärlor gör att den gravlagda troligtvis var en kvinna.

Graven dateras utifrån C-14 analysen och fragmenten av en spännbuckla mest troligt till 900-talet e.Kr.

Fynden av ett eventuellt ämnesjärn, en kniv och ett hyveljärn antyder att gravfältet kan ha varit platsen för hantverksaktiviteter. Det rundat, triangulära spännet kan vara från övergången vendeltid- vikingatid. Fyndet visar tillsammans med den vendeltida dateringen av en tidigare undersökt grav att fornlämningen etablerades under vendeltid. Gravfältet har av allt att döma en minst 200-årig brukningstid (mellan åtminstone yngre vendeltid- slutet av 900-talet). Idag är omkring 50 synliga gravar kända, till det kommer den här undersökta flatmarksgraven som förmodligen inte är den enda i sitt slag. Detta innebär att en grav anlagts i snitt vart fjärde år. Antalet gravanläggningar motsvarar därför mer än en begravningsplats för en gård. Gravfältet har därför mest troligt fungerat som ett gravfält för bygden eller en förtätad bebyggelse (oklart med vilken funktion och sammansättning) under slutet av vendeltid-vikingatid.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-5785-14

Länsmuseets dnr: 2014/77

Län: Västernorrland

Landskap: Ångermanland

Kommun: Sollefteå

Socken: Överlänäs

Fastighet: Holm 1:21

Kartblad: 19 H 1 i

Undersökt yta ca 190 m²

Koordinatsystem och höjdvärden: Rikets nät 2,5 gon väst.

Belägenhet: X 7008 168 Y 1590 680

Belägenhet i Sweref: X 7007 385 Y 631 165

Höjd över havet: 16,7 meter.

Undersökningstid: 30/9, 1-3/10-2014.

Personal från Murberget Länsmuseet Västernorrland: Ola George.

Praktikanterna Audun Bartnes och Reidar Øiangen från NTNU, Vetenskapsmuseet i Trondheim.

C-14 analys: Ångströmlaboratoriet, Uppsala

Osteologisk analys: Ylva Telldahl.

Makrofossil och vedartsanalyser: Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå Universitet.

Rapportsammanställning: Ola George.

Fynden konserverades av Studio Västsvensk Konservering och Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.

Dokumentationsmaterial i form av ritningar, konserveringsrapporter, digitala fotografier, dagböcker mm förvaras på Murberget, Länsmuseet Västernorrland.

Referenser

Brønsted, J. 1950. Rapport över grävningarna vid Holm, högarna 5, 6 , 12, Överlänäs socken Ångermanland.

Fransson, U. 2011. Från tand till kammare. Om att vara barn, bli stor och dö i en hög. Spåren av de små. Arkeologiska perspektiv på barn och barndom. Stockholm studies in archaeology 54. Fahlander (Red).

George, O. 2012 a. Arkeologisk undersökning av den folkvandringstida kammargraven Raä 20 samt restaurering av gravhögen Raä 21 i Överlänäs sn. Delrapport 5 inom projektet hotade kulturmiljöer längs Västernorrlands älvar. Murberget Läns museet Västernorrland. Rapport 2012:5.

George, O 2012 b. Arkeologisk undersökning av bålplatser, harg och gravhög inom Raä 8:9 i Sänga socken. Delrapport 6 inom projektet hotade kulturmiljöer längs Västernorrlands älvar. Murberget Läns museet Västernorrland. Rapport 2012:28.

George, O. 2016. En folkvandringstida kammargrav vid Björkå, i Överlänäs socken, Ångermanland. Fornvännen 111.

Hellman, 1944. Arkeologiska undersökningar i Björkåbruk, Överlänäs sn, Ån.

Hellman, 1959. Redogörelse för den arkeologiska undersökningen vid Holms säteri i Överlänäs socken, Ångermanland.

Hildebrand, B. E. 1873. Utdrag ur "Resa till Ångermanland" ang. arkeologisk undersökning av gravar på gravfältet vid Björkåbruk.

Holm, O. 2016. Hyveljärn eller samisk skinnskrapa. Ett gåtfullt eggverktyg från järnåldern. Arkeologi i norr 15. Umeå.

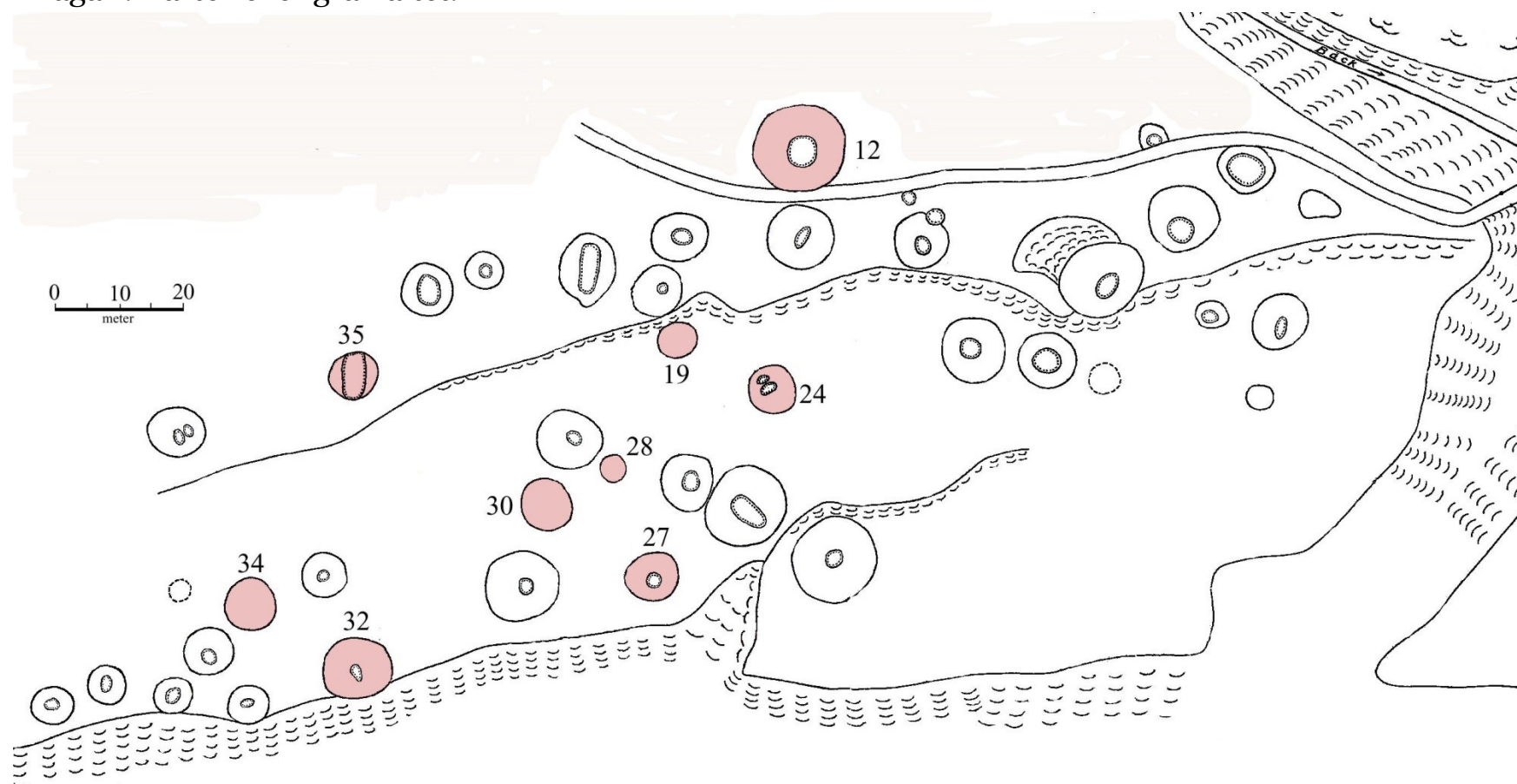
Hårding, B. 1995. Gravfältet i Björkå. Osteologisk analys av brända och obrända ben från det vikingatida gravfältet Raä 19 vid Björkåbruk, Överlänäs sn, Ångermanland. Raä Uv Stockholm.

Jansson, I. 1985. Ovala spännbucklor. En studie av vikingatida standardsmycken med utgångspunkt från Björkö-fyndet. Archaeological Studies. Uppsala University. Institute of North European Archaeology. Aun 7.

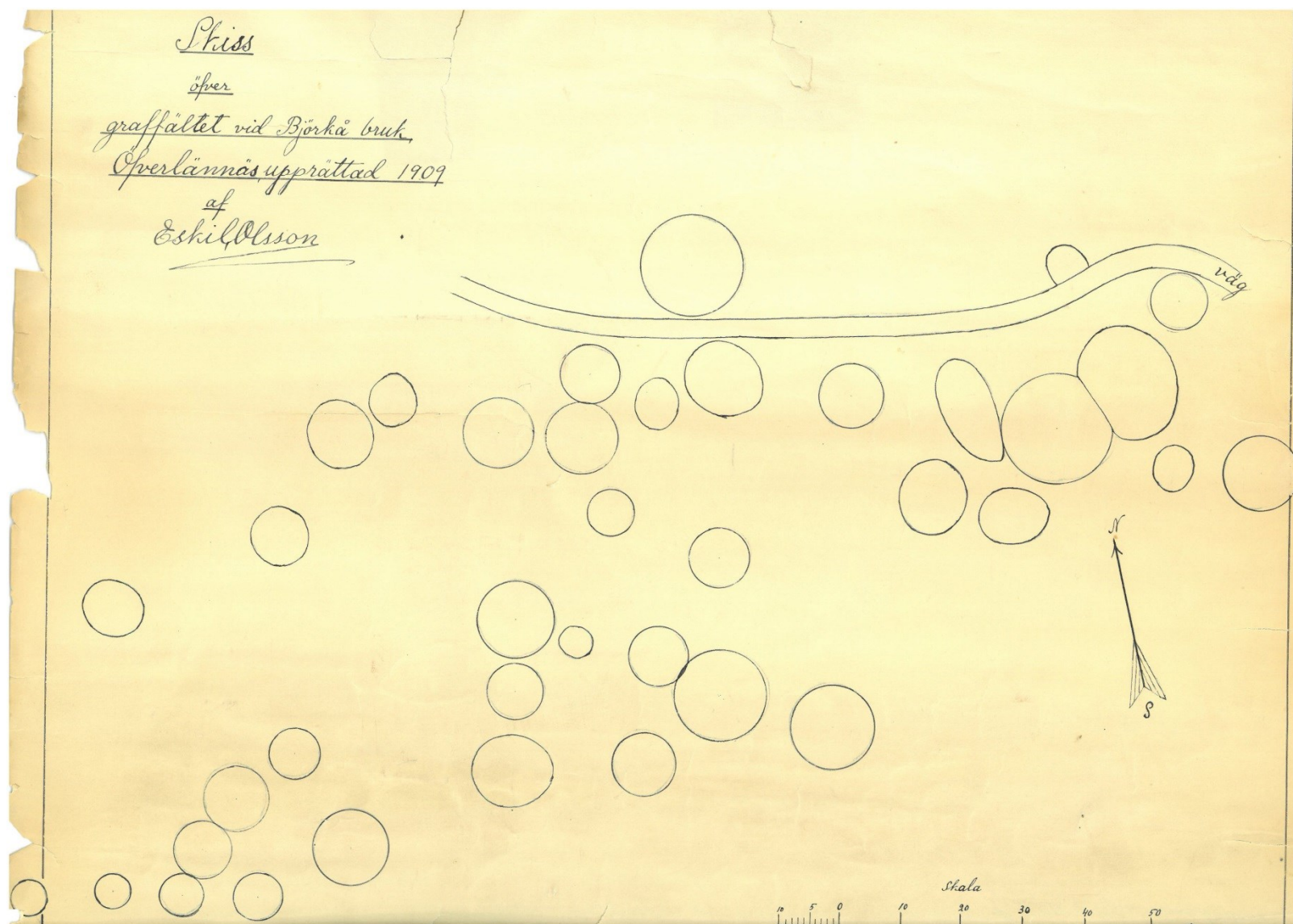
Selinge, K. G. 1977. Järnålderns bondekultur. Västernorrlands förhistoria.

Sigvallius, B. 1995. Björkå. Osteologisk undersökning av benmaterial från Överlänäs socken, Ångermanland. Osteologiska enheten SHM 1995:5

Bilaga 1. Kartor över gravfältet.

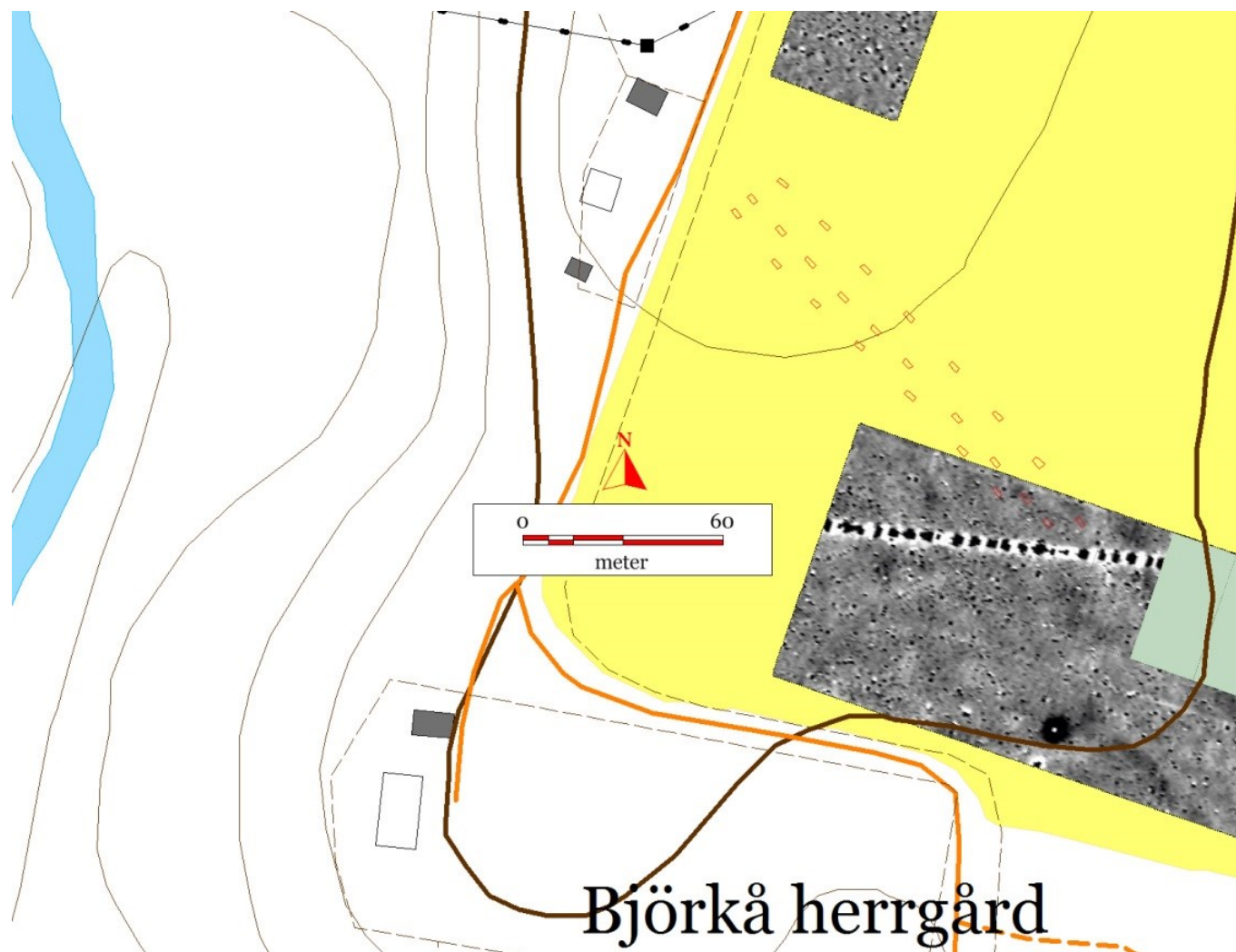


Gravfältskarta efter Bo Hellman från 1943, bearbetad av Ulf Fransson som markerat de undersökta gravarna med rosa färg. Gravarnas numrering följer numreringen i Hellmans rapport.



Eskil Olssons kartering av Björkåbruksgravfältet 1909.

Bilaga 2. Tidigare genomförd schaktkontroll inför anläggning av markvärme.



Schakt grävda i samband med arkeologisk utredning inför anläggning av markvärme (markerade med röda streck) samt två ytor karetrade med magnetometer.

Bilaga 3. Fyndlista.

Fyndnr	Fynd	Pnr	Grav	X	Y	Z	Mått i mm	Antal	Vikt	Kommentar	Kasserad
1	Spänne	524		7008 155,34	1590 709,27	16,77	46,5 x 17,5 x 2	1	9,4	Ornerat spänne av kopparlegering med spår av niello	
2	Fragment av spännbuckla	-		7008 154,65	1590 701,45	16,70	43,5 x 27,5 x 1,5	1	7,2	Fragment av spännbuckla av kopparlegering. Från brandgrop	
3	Fragment av spännbuckla	-		7008 154,65	1590 701,45	16,70	59 x 27,5 x 3	1	9,9	Fragment av spännbuckla av kopparlegering. Från brandgrop	
4	Kedja av järn med fyra länkar	-		7008 154,65	1590 701,45	16,70	1 mm tjock, 8,5 mm i diameter	1	0,4	Länkarnas diameter är ca 8,5 mm,	
5	Smältor	-		7008 154,65	1590 701,45	16,70	24,5 x 22,5 x 8,5	5	8,2	Fragment av spännbuckla som smält	
6	Smältor av kopparlegering	-		7008 154,65	1590 701,45	16,70	13 x 9 x 8	7	12,2	Droppformade smältor	
7	Kniv	527		7008 157,28	1590 710,06	16,62	185 x 23,5 x 6	1	45,7	Tången 88 mm lång, Spetsen är krökt	
8	Spik			7008 155,5	1590 699,5		34 x 6,5 x 6, skallen 14,5 x 10 x 3,5	1	6,0		
9	Järnfragment			7008 155	1590 699		16 x 6 x 5	1	1,3		x

10	Spik			7008 153,84	1590 701,45		31 x 6 x 4, skalle 17,5 x 12,5 x 1,8	1	6,9	Möjligen rest av nitning	
11	Järnföremål/ ämnesjärn	537		7008 155,04	1590 697,64	16,74	171 x 11 x 10	1	117,1	Möjligen del av fyrkantigt ämnesjärn	
12	Spik	506		7008 184,05	1590 717,02	18,08	72,5 x 5,5 x5, skalle 13 x 12 x 3	1	9,5	Handsmidd spik från schakt två, troligen sentida	x
13	Spik	507		7008 183,88	1590 715,32	18,05	48,5 x 8,5 x 6	1	4,3	Handsmidd spik från schakt två, troligen sentida	x
14	Nitbricka	613		7008 154,97	1590 698,66	16,59	18 x 16,5 x 3	1	2,8		
15	Järnfragment	614		7008 154,7	1590 697,51	16,58	18 x 5,5 x 5	1	1,2		x
16	Hästbrodd			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33,5 x 27,5 x 8	1	8,7		
17	Järnföremål			7008 154,65	1590 701,45	16,70	77 x 5,5- 25,5 x 2,7	1	8,3	Utdragen u-form med tillplattade ändar som antagligen varit inslagna i trä som en märkla eller krampa	
18	Nyckel	525		7008 157,07	1590 710,46	16,62	109 x 31,5 x 10	1	55,6		
19	Nitbricka			7008 156,5	1590 698,5		19 x 18 x 4	1	3,3		
20	Spik	615		7008 154,91	1590 697,15	16,55	62 x 7 x 6, skalle 18,5 x 15 x 2,5	1	9,9		
21	Hyveljärn/mejsel	526		7008 157,32	1590 710,45	16,69	34 x 23 x 2,5	1	4,9	Triangulär form med rundade hörn. En sida har smal egg, möjligen verktyg	

22	Nål till spännbuckla			7008 154,65	1590 701,45	16,70	64,5 x 11 x 3	1	4,4		
23	Nit med bricka			7008 155,5	1590 701,5		26 x 6 x 5, skalle 13,5 x 12 x 2,5, bricka 16,5 x 16,5 x 3	1	5,2	Avståndet mellan spikskallen och brickan 5-8 mm	
24	Järnfragment			7008 155	1590 701		17 x 4,5 x 4,5	1	0,7		x
25	Nitbricka			7008 155	1590 700		19,5 x 18 x 3,5	1	2,4		
26	Nit med bricka			7008 155,5	1590 700,5		25,5 x 6 x 5, skalle 13,5 x 10,5 x 2,5, bricka 15,5 x 15 x 2,5	1	6,0	Avstånd mellan skalle och bricka 16,5 mm	
27	Nit med bricka	536		7008 157,71	1590 700,2	16,78	26 x 7,5 x 5,5, skalle 17 x 14 x 1, bricka 19 x 19 x 3	1	8,0	Avstånd mellan skalle och bricka 20 mm	
28	Nit med bricka			7008 156,5	1590 701,5		40 x 8 x 7,5, skalle 8,5 x 7,5 x 4, bricka 22 x 17,5 x 4	1	9,3	Avstånd mellan skalle och bricka 29,5 mm	
29	Spik			7008 156,5	1590 701,5		34 x 4 x 3,5, skalle 15,5 x 11,5 x 2,5	1	4,0		
30	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	26 x 4,5 x 4, skalle	1	3,1	Böjd	

							16,5 x 15,5 x 2				
31	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33,5 x 6 x 5,5, skalle 14 x 13,5 x 3, bricka 18,5 x 18 x 2	1	10,6	Avstånd mellan skalle och bricka 22 mm, brickan ej vinkelrät mot niten	
32	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	36 x 6 x 5, skalle 12,5 x 10 x 2, bricka 17,5 x 15 x 1,5	1	6,5	Avstånd mellan skalle och bricka 27 mm, brickan ej vinkelrät mot niten	
33	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	32,5 x 7 x 6,5, skalle 12,5 x 9,5 x 2,5, bricka 25 x 23,5 x 2	1	8,9	Avstånd mellan trasig skalle och bricka 23 mm, brickan ej vinkelrät mot niten	
34	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	24,5 x 6 x 6, skalle 15,5 x 12,5 x 2,5, bricka 28,5 x 16,5 x 2	1	9,0	Avstånd mellan skalle och bricka 19 mm, brickan ej vinkelrät mot niten	
35	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	26,5 x 5,5 x 4, skallen borta, bricka 19 x 18 x 2,2	1	5,3		
36	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	32,5 x 5,5 x 5 mm, skalle 11,5	1	6,9	Avstånd mellan skalle och bricka 23 mm, skallen	

							x 9 x 2,2, bricka 21 x 19,5 x 3,8			trasig	
37	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	31 x 5 x 4,5, skalle 10,5 x 10 x 2,5, bricka 17,5 x 16,5 x 3,5	1	6,0	Avstånd mellan skalle och bricka 17 mm, niten krökt	
38	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	28,5 x 4 x 4, skalle 12 x 11 x 3,5, bricka 11,5 x 11 x 2,5	1	3,3	Avstånd mellan skalle och bricka 19 mm	
39	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	31 x 8 x 7,5, skalle 17 x 15,5 x 4,5	1	4,3		
40	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	30,5 x 5 x 4,5, skalle 14 x 11,5 x 2	1	4,1		
41	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	26 x 3, skalle 11 x 9 x 2,2	1	1,3		
42	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33,5 x 6 x 5, skalle 8 x 7,5 x 2	1	5,0		
43	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	43 x 5,5 x 4,5, skalle 14 x 11,5 x 3	1	5,2		
44	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	32 x 5,5, skalle 14,5 x 10,5 x	1	3,0		

							2,2				
45	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	26 x 5,5 x 5, skalle 17,5 x 15 x 2,5	1	4,6		
46	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33 x 6 x 5, skalle 21 x 14 x 3	1	5,6		
47	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	27 x 6,6 x 6, skalle 15 x 13 x 4	1	4,0		
48	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	31 x 6 x 5,5, skalle 14 x 12,5 x 3	1	3,8		
49	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	24 x 4, bricka 12 x 10 x 3	1	1,9	Skallen borta	
50	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	30 x 5 x 4, skalle 12 x 10,5 x 2,5	1	4,0		
51	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	20 x 3,5, skalle 10 x 9,5 x 2	1	1,4		
52	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	19 x 6 x 5,5, skalle 10 x 9 x 2	1	2,5	Spiken tjocknar till upp mot huvudet som på en modern hästkosöm	
53	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	22 x 5,5, skalle 9 x 7 x 1,8	1	2,3	Spiken tjocknar till upp mot huvudet som på en modern hästkosöm	
54	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	27 x 7 x	1	2,8	Spiken tjocknar	

							5,5, skalle 12 x 7 x 3			till upp mot huvudet som på en modern hästkosöm	
55	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	29 x 5,5 x 5, skalle 9 x 8,5 x 2,5	1	2,7		
56	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	23 x 4 x 3,5, skalle 9 x 8 x 2	1	1,1		
57	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	23,5 x 7 x 6, skalle 12 x 12 x 3	1	2,7		
58	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	17,5 x 3,5 x 2,7, skalle 11,3 x 9 x 2	1	1,0		
59	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	13 x 6 x 6, skalle 12,5 x 10,5 x 1	1	2,3	Spiken måste vara av	
60	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	9,5 x 5,5 x 4, skalle, 18 x 13 x 4	1	2,6	Spiken måste vara av	
61	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	8 x 7 x 6, skalle 13,5 x 13 x 2	1	2,3	Spiken måste vara av	
62	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	17 x 9,5 x 9, skalle 16 x 14,5 x 4	1	3,1	Spiken måste vara av	
63	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	15 x 3,5, skalle 8 x 7 x 2	1	0,8		
64	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	34,5 x 4, skalle 11 x 9,5 x 1,5	1	3,1		
65	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	18,5 x 4,	1	2,3	Böjd,	

							skalle 12 x 10,5 x 2			ursprunglig längd 20 mm	
66	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	27 x 4,5 x 3,5, skalle 7 x 7 x 2,5	1	1,8		
67	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	21,5 x 6 x 5,5, skalle 11 x 10,5 x 2	1	2,8	Möjligen har en bricka varit fäst i ena änden	
68	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	45 x 4 x 3, skalle 12 x 11 x 2	1	3,2	Böjd, ursprunglig längd 45 mm	
69	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	19 x 6 x 5, skalle 9 x 6,5 x 3	1	2,1	Böjd 90 grader 14 mm från skallen. Spiken tjocknar till upp mot huvudet som på en modern hästkosöm	
70	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	48 x 4,5 x 4, skalle 11 x 10 x 3	1	3,0	Böjd 90 grader 19 mm från skallen. Ursprunglig längd 45 mm	
71	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	34 x 3,5 x 2,5, skalle 8,5 x 6,5 x 3	1	1,8	Böjd 90 grader 17 mm från skallen. Ursprunglig längd 34 mm	
72	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33,5 x 6 x 4, skalle 11,5 x 8 x 2,5	1	3,0		
73	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	28 x 5,5 x	1	2,4	Böjd,	

							5, skalle 9,5 x 8 x 2,5			ursprunglig längd 28 mm	
74	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	20 x 2,5, skalle 10 x 8,5 x 2	1	1,1	Böjd, Ursprunglig längd 20 mm	
75	Nitbricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	21 x 14 x 2	1	1,7		
76	Spikfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	35 x 5,5 x 5	1	2,2	Böjd, ursprunglig längd 35 mm	x
77	Spikfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	29 x 6 x 5	1	2,3		x
78	Spikfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	14,5 x 4 x 3,5	1	0,9		x
79	Spikfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	12 x 4 x 4	1	0,7		x
80	Spikfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	15,5 x 4 x 3	1	0,9		x
81	Spikfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	12 x 3 x 2,5	1	0,3		x
82	Fragment av nitbricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	12 x 10 x 1,5	1	0,4		x
83	Järnfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	12,5 x 6,5 x 1	1	0,3		x
84	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	30 x 5 x 4, skalle 13 x 9 x 3, bricka 23 x 17,5 x 2,5	1	6,3		
85	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	19 x 7 x 6, skalle 18,5 x 17 x 3, bricka 20,5 x 18 x 2,5	1	8,3	Avstånd mellan huvud och bricka 10,5 mm	
86	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	37 x 10,5 x 9,5, skalle 22,5 x 20,5 x 4,5,	1	14,8	Avstånd mellan skalle och bricka 24 mm	

							bricka 25 x 21 x 3,5				
87	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	27 x 5,5 x 5, skalle 21 x 14,5 x 3,5, bricka 22 x 15,5 x 1,5	1	7,1	Böjd. Avstånd mellan skalle och bricka 15 mm	
88	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	15,5 x 4,5 x 4, bricka 19,5 x 15 x 2	1	4,2	Skallen borta	
89	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	22,5 x 5,5 x 3,5, skalle 14,5 x 14 x 2,5, bricka 20 x 17 x 2	1	7,0	Böjd. Avstånd mellan skalle och bricka 19 mm	
90	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33 x 6,6 x 5,5, skalle 16 x 15 x 3,5, bricka 17,5 x 16,5 x 2	1	8,5	Avstånd mellan skalle och bricka 21 mm	
91	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33,5 x 5,5 x 5, skalle 13,5 x 13,5 x 2,3, bricka 15,5 x 12 x 1,3	1	5,0	Avstånd mellan skalle och bricka 27,5 mm	
92	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	38 x 6,5 x 6, skalle 16 x 15 x 2	1	10,7	Avstånd mellan skalle och bricka 30 mm	
93	Nit med bricka			7008 154,65	1590 701,45	16,70	31 x 6 x 5,5, skalle	1	4,4	Avstånd mellan skalle och bricka	

							11,5 x 10,5 x 2, bricka 13 x 11 x 2			23,5 mm	
94	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	25 x 6 x 5, skalle 16,5 x 13 x 4	1	3,3		
95	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	37 x 4,5 x 4,5, skalle 14,5 x 12 x 2	1	4,6		
96	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	37 x 5,5 x 5, skalle 13,5 x 11 x 2	1	4,6	Böjd, ursprunglig längd 37 mm	
97	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	31 x 5 x 4, skalle 14,5 x 13 x 1	1	3,2	Böjd, ursprunglig längd 31 mm	
98	Spik			7008 154,65	1590 701,45	16,70	41 x 4 x 4, skalle 13 x 12 x 2,5	1	3,2	Böjd 90 grader 18 mm från skallen, ursprunglig längd 41 mm	
99	Flinta			7008 154,65	1590 701,45	16,70	33,5 x 24 x 13	3	8,9	Bränd flinta	
100	Fragment av kopparlegering			7008 154,65	1590 701,45	16,70		39	11,9	Droppformade smältor, okonserverade	
101	Bränd lera			7008 154,65	1590 701,45	16,70	18 x 11 x 8	4	1,8		
102	Pärlfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	Diam ca 13, tjocklek 5,5	3	1,2	Mörkblått glas	
103	Pärlfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	Diam ca 11, tjocklek 8	2	1,5	Mörkblått glas, halv delvis smält pärla	

104	Pärla			7008 154,65	1590 701,45	16,70	Diam ca 9,5 tjocklek 4	1	0,4	Gråvitt glas	
105	Pärfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	Diam ca 9,5 tjocklek 8	2	0,8	Vitt glas	
106	Pärfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	Diam ca 9 tjocklek 7,5	1	0,4	Vitt glas, liknar fnr 105	
107	Pärfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	5 x 4 x 4	1	0,1	Gråvitt glas	
108	Pärfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	Diam ca 13	3	2,3	Bergskristall, rund	
109	Pärfragment			7008 154,35	1590 701,45	16,70		1	0,8	Svart glaspärla med midja, Hittades 0,3 m söder om graven	
110	Smält glas			7008 154,65	1590 701,45	16,70	22,5 x 14 x 9	4	6	Glasklumparna utgör troligen rester efter smälta pärlor	
111	Kamfragment			7008 154,65	1590 701,45	16,70	18 x 7 x 3	6	1,8	Ornerade, brända fragment, troligen rester efter tandskydd/skena till kamfodral	
112	Brända ben			7008 154,65	1590 701,45	16,70				Benen har numrering 1-165	

Bilaga 4. Fotolista.

Fotonr	Beskrivning	Foto från
1	Arbetsbild, avtorvning med grävmaskin	Öster
2	Det västra schaktet med stolphålsrad efter hägnad	Öster
3	Översiktsbild av mellersta delen av fornlämningen	Väster
4	Det norra schaktet	Väster
5	Det norra schaktet	Sydöst
6	Sotfläck i det norra schaktet	Söder
7	Snitt genom sotfläck i det norra schaktet	Söder
8	Snitt genom sotfläck i det norra schaktet	Söder
9	Sotfläck i det norra schaktet	Väster
10	Snitt genom sotfläck i det norra schaktet	Väster
11	Snitt genom sotfläck i det norra schaktet	Väster
12	Ola George håller i spänne av silver	
13	Ola George håller i spänne av silver	
14	Det västra schaktet med stolphålsrad efter hägnad	Öster
15	Stenskott stolphål i det västra schaktet	Söder
16	Det västra schaktet med stolphålsrad efter hägnad	Väster
17	Arbetsbild, Reidar Øianger och Audun Bartnes i det södra schaktet	Öster
18	Översiktsbild av området kring det södra schaktet	Sydöst
19	Översiktsbild av området kring det södra schaktet	Öster
20	Översiktsbild av området kring det södra schaktet	Nordväst
21	Översiktsbild av området kring det södra schaktet	Söder
22	Det södra schaktet	Väster
23	Det södra schaktet med omgivningar	Väster
24	Brandgrav i det södra schaktet	Väster
25	Brandgrav i det södra schaktet	Väster
26	Brandgrav i det södra schaktet efter snittning	Öster
27	Brandgrav i det södra schaktet efter snittning	Öster
28	Brandgrav i det södra schaktet efter snittning	Väster
29	Brandgrav i det södra schaktet efter snittning	Norr
30	Arbetsbild, Reidar Øianger och Audun Bartnes undersöker brandgraven	Nordöst
31	Fynd från brandgraven	
32	Ansamling av stenar i västra delen av det södra schaktet	Nordöst
33	Ansamling av stenar i västra delen av det södra schaktet	Nordöst
34	Profil vid av ansamling av stenar i västra delen av det södra schaktet	Nordöst
35	Det norra schaktet efter återställning	Väster
36	Det västra schaktet efter återställning	Öster

Bilaga 5. Fotoark.



Bilaga 6. Konserveringsrapport från Stiftelsen föremålsvård

KONSERVERINGSRAPPORT

Ån. Överlännas sn, Björkä, RAÄ 19.



Beställare

Undersökande institution
Länsmuseet Västernorrland, Murberget.

Referens

Ola George

Adress

Box 34

Postadress

871 21 Härnösand

Telefon

0611-886 79, 070-578 42 31

E-post

ola.george@murberget.se

Ärende

Landskap: Ån

Socken: Överlänns sn

Fastighet: Vikingatida gravfält vid Björkå

RAÄ-nummer.19

Datum: april 2015

Konservator
Bosse Johansson-Närvä. E

E-nummer
14-09
Offertnummer
316-14

Introduktion

Fynden är från vikingatida gravfält vid Björkå, RAÄ 19. Ån. Överlännas sn.

Tillstånd

Järnföremål, mest spik, nit, nitbrickor, sölja, ten, kniv, nyckel o del av spänne. Föremålen är stabila, en nitbricka sämre, kniven innehåller koppar, spännet innehåller mässing, koppar.

Konservering

Alla föremålen fotograferades digitalt både före- och efter konserveringsarbetet. Föremålet rengjordes mekaniskt med pensel, dentalverktyg och roterande stålborste. Därefter fortsatte arbetet att ta fram föremålets originalyta med hjälp av bläster. Som blästermedel användes glaspärlor 50 µm. För att minska fortsatt korrosion följde en urlakning av vattenlösliga salter, vilka har trängt in i föremålet, av dessa salter anses särskilt kloriderna bidra till fortsatt nedbrytning. Urlakning utfördes genom diffusion i bad med avjoniserat vatten, där kloridhalten mättes regelbundet och vätskan bytte 3 ggr i veckan. När kloridhalten låg stabilt under 1 mg/L, mätt efter 3 veckor utan vatten byte, avslutades urlakningen. Sammanlagd urlakning 91 dygn. Därefter dehydrerades föremålet i etanol under 3 dygn. Sedan torkades föremålet i vakuumvärmeugn i 2 dygn.

För att ge föremålet ett skydd mot hantering och miljö på fördes dessutom en ytbehandling av mikrokristallint vax.

Föremålen är lagda i syrafria askar.

Bilaga 7. Konserveringsrapport från Studio Västsvensk konservering

Björkå gravfynd Konservering av Vikingatida gravfynd



Björkå gravfynd
Konservering av Vikingatida gravfynd

Vivian Smits
Studio Västsvensk Konservering
VA 00781-2014, Pnr. 12004

Björkå gravfynd

Konservering av Vikingatida gravfynd

Författare Vivian Smits
Grafisk form och Layout Västärvet, SVK
Omslagsbild Foto taget av Vivian Smits
Fotot visar F3 Spännbuckla efter konservering

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

Västärvet
Studio Västarens Konservering
Gamlestadvägen 2-4 Hus B2
415 02 Göteborg
Telefon 010-441 43 44
www.vastarvet.se, www.svk.com



Tekniska och administrativa uppgifter

Västarvet dnr	00781-2014
Västarvet pnr	12004
Länstyrelsens dnr	431-5785-14
RAAs nr	19
Landskap	Ångermanland
Län	Västernorrlands län
Kommun	Sollefteå
Ort	Björkå
Socken	Överlänäs
Uppdragsgivare	Västernorrlands länsmuseum, Murberget
Projektansvarig	Ola Georg

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter.....	3
Syfte, metod och frågeställningar	5
Föremålsbeskrivning	5
Tillstånd/kondition.....	6
Konserveringsåtgärder	6
Kopparlegeringar	6
Järnlegeringar	7
Råd och anvisningar om förvaring och hantering.....	7
Järn	7
Koppar.....	8
Dokumentation	8
Referenser.....	8

Konserveringsrapport

Materialet från undersökningen av det vikingatida gravfältet vid Björkå, RAÄ 19, inlämnad till konservering på Studio Västsvensk konservering består av koppar- och järnlegeringar.

Syfte, metod och frågeställningar

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

Framtagningen av fynden syftar till att bättre förstå dessa och ska betraktas som en fortsättning av den arkeologiska undersökningen, om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Därefter utförs olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt.

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

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

Materialanalys har inte efterfrågats.

Föremålsbeskrivning

Samtliga föremål röntgades innan konservering. Utöver dokumentation har röntgenplåtarna tjänats som underlag för bättre bedömning av det enskilda fyndets nedbrytningsgrad. Röntgenanalysen utfördes med en kabinettröntgen.¹

Varje enskild fynd undersöktes därefter under arbetsmikroskop. Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för valet av konserveringsbehandling.

ID	Sakord	Material	Beskrivning
F1	Spänne	Cu, Fe, Niello	Nålen i järn saknas (rester efter fästpunkten kvar). Enklare cirkulär ornamentik med partiellt bevarad fyllning av Niello
F2	Spännbuckla	Cu	Del av spännbuckla, större fragment. Brandskadat.

¹ HP Faxitron series, mod 4385517

forts.

ID	Sakord	Material	Beskrivning
F3	Spännbuckla	Cu	Del av spännbuckla. Brandskadat.
F4	Kedjelänk	Fe	Kedjelänk, 4 runda länkar. En länk med hål i båda ändarna. Möjligen del av brynja. Magnetiskt. Stabilt.
F5	Fragment	Cu	Fragment efter spännbuckla eller hängen. Brandskadat.
F6	Fragment	Cu	Fragment efter spännbuckla eller hängen. 7 mindre fragment. Brandskadat.

Tillstånd/kondition

Föremålen var torra när de mottogs.

Fragmenten som tillhört en (eller flera) spännbuckla är svårt brandskadade och täckta av ett sotlager (0,5-1mm tjockt). Lagret är fett, pulvrigt och mycket skört - det faller sönder vid beröring, dock sitter något hårdare på de mindre fragmenten. Möjligtvis består det av sot blandat med ett bränt lager av vitmetall, en försilvring. Att det även finns på brottytorna talar dock emot detta.

Det är oklart om samtliga kopparfragment verkligen tillhör en spännbuckla eller ens samma föremål. Bedömningen har skett utifrån material och korrosionsbild.

Konserveringsåtgärder

Föroreningar och salter som finns i miljön som omger fynden tränger under århundradenas lopp in i föremålen. För metallföremål är salterna först och främst skadliga eftersom de påskyndar och ökar korrosionsprocessen. Framförallt klorider anses bidra till snabb fortsatt korrosion och nedbrytning (Selwyn 2004:2).

Skadliga klorider förekommer som lösliga och svårlösliga joner. Lösliga klorider lakas ur under de första 2 veckor av processen; först därefter diffunderar även de mer svårlösliga kloriderna som är bundna till korrosionsytan eller inneslutna i den (Drew et al. 2004 s247ff; Rinuy & Schweizer 1982 s45).

Kopparlegeringar

Fynden av kopparlegering preparerades under mikroskop och rensades mekaniskt från smuts och jord med hjälp av trästicka, pensel och skalpell. Efter torrengöring tvättades och avfettades de i ett bad av Aceton/Etanol 50:50. De större fragmenten behandlades med komplexbildaren Triammoniumcitrat², 3% v/v, för att få fram ett mer uniformt och estetiskt tilltalande ytskikt. Neutralisering av behandlingen skedde med avjoniserat vatten.

För att undersöka om det fanns risk för bronssjuka placerades fynden i fuktkammare under 5 dagar. Ingen av föremålen uppvisade inga tecken på aktiv korrosion.

² Triammoniumcitrat: komplexbildare med neutralt pH.

Fynden torkades i ugn i fem dagar varefter de försänktes i Paraloid B 72³ under ca 45 minuter. Lacken förseglar mot syre och fukt. Efter lufttorkning applicerades ett lager med mikrokristallint vax som värmdes in med varmluftspistol. Vax tillförs för att få en mer estetiskt tilltalande yta på föremålen.

Järnlegeringar

Fyndet i järn, F4, rengjordes manuellt under mikroskop med skalpell. Efter rengöring lades det i Natriumhydroxid för att laka ur skadliga salter.

För att bromsa fortsatt korrosion lakades föremålet ut i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning⁴ (NaOH). Urlakningen skedde under sammanlagd 30 veckor. Den basiska miljön, med ett pH på ca 12, motverkar korrosion under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar⁵ och urlakningsbadet byttes efter behov. Behandlingen avslutades då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l) vilket anges som en acceptabel halt för bevarande av arkeologiskt järn i en kontrollerad miljö (Loeper-Attia & Weker 1997).

Kloridurlakningen avslutades genom sköljning av föremålet i upprepade bad av avjoniserat vatten. Sköljningen ska avlägsna eventuella rester av natriumhydroxid. Efter sköljningen lades föremålen i Etanol under ca 11 dagar för att driva ut vatten. Ytterligare torkning skedde i varmluftsgn vid 50°C under ca 3 veckor.

För att skydda föremålet mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax. Vaxet värmdes in i ytan med hjälp av en varmluftspistol.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

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

Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar. Handskar skyddar mot skadlig handsvett och smuts vilket kan påskynda nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar (Tidens Tand 1999, Vårda väl 2014, 1).

Järn

För att undvika korrosion ska metallföremål förvaras i en så torr miljö som möjligt. Riktlinjer för förvaring av arkeologiskt järn är RH < 20 % vid en konstant temperatur på ca 18°C. Om det inte finns något metalliskt järn kvar som kan korrodera i föremålen är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

³ Paraloid B72: ett akrylatharts som löser sig i t.ex. etanol, aceton och toluen. Består av etylmetaakrylat:metylakrylat, 70:30 (tillverkare/försäljare Rohm & Haas).

⁴ Lösningens koncentration var 0,1 M

⁵ Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

Koppar

Kopparlegeringar är i regel något stabilare än järnföremål. Riktlinjer för förvaring av arkeologiska kopparlegeringar är RH ca 20 %. Luftfuktigheten ska inte fluktuerar över dygnet.

Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform.

Fotodokumentation i JPG format efter konservering levereras på CD-Rom. Om röntgenfoton tagits följer dessa med fynden och ska slutligen arkiveras på det fyndtilldelade museet.

Rapport samt fotodokumentation tillverkas i fyra exemplar varav en arkiveras på SVK (endast rapport) och de övriga skickas till Länsstyrelsen, mottagande museum och den grävande institutionen.

Referenser

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

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

Rimay, A., Schweizer, F. Application of the Alkaline Sulphite Treatment to Archaeological Iron: A Comparative Study of Different Desalination Methods. *Conservation of Iron*. No53, National maritime Museum, Greenwich, London, 1982.

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

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

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

Vårda väl. Arkeologisk konservering, bevarande och analys. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet, 2015. <http://kulturavsvdata.se/raa/samla/html/7549>

Bilaga 8. Osteologisk analys.

Osteologisk analys av benmaterial från brandgrav 49 i
Överlänäs sn, RAÄ 19, Ångermanland.



Innehåll

1. Inledning	3
2. Material	3
3. Metod	3
4. Analysresultat	5
5. Sammanfattande diskussion	13
6. Referenser	16

Framsida: Brända ben (< 0,6 mm), grav 49, RAA 19, Ångermanland.

På uppdrag av Murberget, Läns museet Västernorrland, utfördes en osteologisk analys av benmaterial från grav 49, Ångermanland, RAÄ 19. Arkeologiska fynd och C¹⁴ analyser har daterat graven till yngre järnåldern. Graven utgör del av Björkågravfältet varav osteologisk analys tidigare utförts från nio gravar (Sigvallius 1995).

Material och metod

Analysen utfördes okulärt och med hjälp av komparativa samlingar. Benmaterialet redovisas i tabeller med antal fragment, vikt, art- och benslagsbestämningar, förbränningsgrad och färg, och i förekommande fall åldersbedömningar. Totalt uppgår benmaterialet med en vikt på 2247,8 g och 3362 räknade fragment (obestämda fragment ej räknade) (Tabell 1). Av dessa har 338,97 g (15%) identifierats till människa varav 16,18 g dock är satt med ? och 1017,96 g (45%) till djurart/grupp alternativt typ av benslag till däggdjur.

Tabell 1. Sammanställning av brandgrav 49.

Anläggning	Antal	Totalvikt (g)	Bestämd vikt (g)	Obestämd vikt (g)
	3362*	2247,8	1493,52**	754,28

*Exkl. ej räknade obestämda fragment.

** Inklusive bestämda benslag och typ.

Syftet med analysen har varit att genom ett flertal frågeställningar söka svaren på:

- Hur förhåller sig den anatomiska fördelningen
- Finns indikationer på att benmaterialet tvättats eller krossats som en del av kremeringsritualen. Enligt muntlig redovisning av uppdragsgivare är bål- och gravplats inte densamma. Benslagens representation kan därmed spegla en medveten/eller omedveten insamling och hantering av benen.
- Individens ålder och kön samt antal individer/gravanläggning.
- Finns inslag av djur och hur förhåller sig det benmaterialet till individens ålder/kön samt gravtyp.
- Hur förhåller sig benmaterial i jämförelse med tidigare osteologiska resultat från samma gravfält.

Metod

Det kremerade benmaterialet analyserades i enlighet med den standard som utformats och rekommenderas av *British Association of Biological Anthropologists and Osteologists* i samarbete med *IFA* (2004) och *English Heritage* (2002). Utrustning och metoder som använts för analysen utgörs av: mikroskop, vikt (g) och identifiering och kvantifiering av både humant och animala benfragment (*NISP*), fragmenterings- och förbränningsgrad har studerats, åldersbedömning efter sammanväxningsfaser har endast varit möjlig på ett mindre antal benfragment. Vidare har benmaterialet registrerats i en databas (*Microsoft Excel*).

Fragmentering

Ben från brandgravar har genomgått flera olika stadier från själva bålbränningen till utgrävning. Fragmenteringsgraden skiljer sig åt där de bestämda fragmenten ligger mellan 0,4 mm - 7 cm och majoriteten av de obestämda mellan 0,1-0,5 cm. Fragmentstorleken var dock jämnt fördelat

anatomiskt. Där endast benslag har identifierats har de tre morfologiska huvudtyperna *Ossa longa*, *Ossa brevia* och *Ossa plana* använts.

Förbränningsgrad och färg

För att en förbränning av kroppen skall ske effektivt krävs i princip två element: hög temperatur och en tillräcklig lång tid av upphettning. Skillnader i temperatur och tiden för bränningen kommer att resultera i variationer för hur benen blir brända. Ett fullständigt bränt ben kommer att resultera i komplett oxidation av benet och efterlämnar endast de delar av kroppen som mineraliserats (Mc Kinnley 1994a, Lange *et al* 1987).

Färgen på de brända benen ger också en indikation på vilken temperatur de utsatts för. De obrända benen har en brun till orange färg och förkolnade ben får en svart färg. Icke komplett oxiderade ben antar en mer blå/grå nyans och de komplett oxiderade benen blir vita i färgen (Holden *et al.* 1995). Färgen kan skilja sig mellan benen i kroppen på grund av att den utsatts för olika temperaturer under olika tider. Vidare kan även uttorkningen av de brända benen i form av transversella, koncentriska krackeleringar ge en fingervisning om att benen bränts med mjukvävnaderna. En notering om benmaterialet varit sotigt eller ej har även gjorts då detta kan hjälpa till vid tolkningen huruvida gravplats och bålplats varit desamma eller om benmaterialet rengjorts.

Hög temperatur vid förbränning ökar fragmenteringsgraden av benen och därmed minskar också identifieringsmöjligheten. Temperaturen och tiden för förbränning är avgörande faktorer för hur kroppen förbränns mer effektivt (Walker *et al* 2008). Växlar dessa två faktorer under förbränningstiden kommer troligen skelettets benelement skilja sig åt i färg och bevaringsgrad (McKinley 1994a, Lange *et al* 1987, Devlin *et al* 2008). Symes mfl. (2008) studie av brandförloppet på en kropp som lagts i ryggsläge på bålet visar hur förbränningsgraderna varierade beroende på benslagens läge. Holden *et al* (1995) och Holck (1986) noterade att färgen på benen var relaterat till temperaturen de var utsatt för vilkas förbränningsstadier slagits ihop och används i denna rapport:

Grad 0	Brun/orange obränt
Grad 1	Svart förkolnad (sotiga). Låg syretillförsel i brandbålet (300-400 grader).
Grad 2	Lätt kremerat och ofta beigeaktig färg.
Grad 3	Blå/grå ej komplett oxiderat (ca 600 grader)
Grad 4	Vit och porös kalkaktig struktur. Komplet oxiderat (> 600 grader).

Fragmenteringsgrad följer delvis Wahl's linjära storleksschema (1982):

1. Mycket liten fragmentering, < 15 mm.
2. Liten, 16-25 mm.
3. Medel, 26-35 mm.
4. Stor, 36-45 mm.
5. Mycket stor, > 45 mm.

Ålder

Endast ett fåtal ben har varit möjliga att åldersbedöma varför även tjocklek och benyta på långa rörben har studerats och redovisas i bedömningskriteriet. I de fall åldersbedömning varit möjlig på ben av människa har Arcinis och Buikstra & Ubelaker's åldersindelningar jämförts (1999, 2005) och avser åldersbedömning av den biologiska åldern. De bedömningar som utförts har dels utgått från skalltakens utseende och dels på förslutningsgraden av tänder rotkanaler. Skalltaket hos människan består av tre skikt, ett yttre *tabula externa*, spongiöst mellanskikt *diploe* samt ett inre

tabula interna. Med ålder förändras dessa skikt där en mycket ung individ har släta och tunna *tabulae* och skörare *diploe*. Hos en vuxen individ är *tabulae* tjockare än *diploe*. Dessa förhållanden förändras vidare och hos en gammal individ ses istället *tabulae* tunnas ut och *diploe* vara tjockare. Enligt Gejvall (1948:151) förändras även benstrukturen på skalltaget som med hög ålder tenderar att få mer markanta muskelfästen och bli ojämnare. Åldersindelning som definieras skall endast ses som ungefärliga. Åldersbedömning av djurben följer Schmid (1972) och Silver (1969).

Resultat

Förbränning- och fragmenteringsgrad

Förbränningsgraden var i majoritet homogen där den största andelen var vitbrända med återkommande sprickbildningar som följd av kremeringen (Tabell 2). Endast djurben registrerades som obrända eller svärtade. Den övervägande delen av *calvariums interna* och *externa tabulae* har också delat sig samt att inga tandkronor av människa eller djur har identifierats. Enligt tidigare studier sker förbränning av människokroppen olika där exempelvis kotor förbränns och ofta pulveriseras bland de första benelementen. vilket också är tydligt i detta material där endast en mindre mängd, 7,66 g (2.3%), avser fragment från ryggkotor av människa. Långa rörben och fragment av underkäkar uppvisar tydliga horisontella sprickbildningar vilket kan ske vid höga förbränningsgrader.

Tabell 2. Fördelning mellan bränt och obränt benmaterial (gram).

	Obränt	Svagt eldpåverkat	Eldpåverkat	Vitbränt	Totalt (g)
Människa	-		130,82	207,85	338,97
Däggdjur/Fågel*	18,96	8,21	8,61	945,92	1154,55
Obestämt	-	-	-	754,28	754,28

* inklusive benslag däggdjur.

Tabell 3. Fragmenteringsgrad (gram).

	< 15 mm	16-25 mm	26-35 mm	36-45 mm	> 45 mm
Människa	136,76	182,76	16	3,45	-
Däggdjur/Fågel*	734,22	212,07	20,47	3,21	11,73
Obestämt	670,98	83,3	-	-	-

* inklusive benslag däggdjur.

Tabell 1. Sammanställning av brandgrav 49.

Anläggning	Antal	Totalvikt (g)	Bestämd vikt (g)	Obestämd vikt (g)
	3362*	2247,8	1493,52**	754,28

*Exkl. ej räknade obestämda fragment.

** Inklusive bestämda benslag och typ.

Som trolig följd av den höga förbränningsgraden är också fragmenteringen mycket hög och majoriteten av djurbensfragment och obestämda ligger < 15 mm med tyngdpunkt kring 0,7 mm och för människa mellan 16-25 mm med tyngdpunkten kring 16 mm. Endast åtta fragment av människa har en storlek över 20 mm. Medelstorleken ligger mellan 0,4-1,2 mm.

Grav 49

Benmaterialet insamlades som en koncentrerad enhet. Inga benfragment kunde passas ihop och ingen könsbedömning har varit möjlig att utföra. För kraniefragment har en indelning i tre regioner tillämpats; fragment från underkäken, inre delar av kranium samt calvarium. Fragment av ledytor där benslag ej identifierats har delats in i plana/konvexa respektive konkava ledytor (Fig. 1).

Av djur har häst, nöt, svin, hund samt fågel identifierats med vardera ett djur. Av får/get har benslag från två djur registrerats och avser dels ett vuxet djur och dels ett troligt ofött lamm.

Benbestämning

Antal fragment: 3362 (exkl. oidentifierade fragmenten)

Totalvikt (g): 2247,8.

Obestämd vikt (g): 754,28.

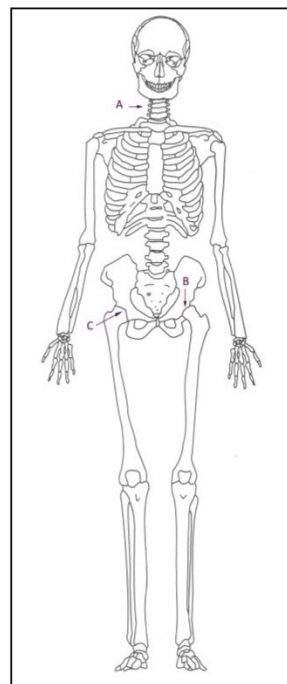
Bestämning för människa, djur samt benslag fragment/vikt (g): 1493,52

Fragmenteringsgrad, hög (mm): 0,7.

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment:): 0,4 g

Färg/förbränningsgrad: hög förbränningsgrad (4)

Sotighet: nej



Figur 1. Exempel där plana (A: ledyta på halskota), konkava (B: höftledsgropen) respektive konvexa (C: ledhuvud på lårben) ledytor finns i människans skelett.

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: Adult

Bedömningsgrunder:

Skalltak (*Calvarium*): Lamina interna tunn i förhållande till lamina externa. I jämförelse med Holck's åldersrelaterade förändringar bedöms individen vara mellan 27-35 år.

Tänder (*Dentes*): Helt slutna och smala rotkanaler.

Överarmsben (*Humerus*): Fusionerad caput (> 10-15 år).

Armbågsben (*Ulna*): Fusionerad olecranon (>13-19 år) och distal ledyta (>15-23 år).

Strålben (*Radius*): Fusionerad caput (>13-19 år).

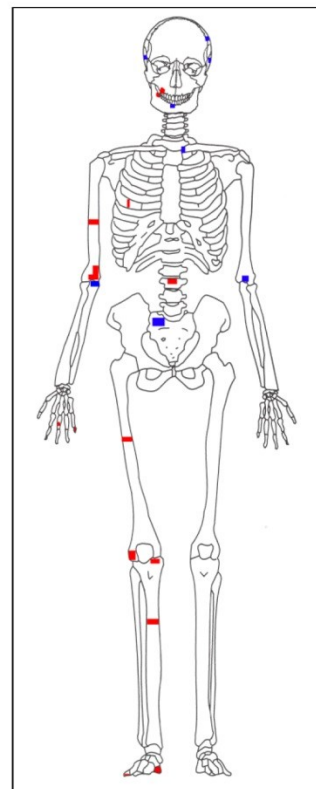
Hand/fot (*Metapodium*): Fusionerad caput (>15-19 år).

Kotor (*Vertebrae*): Fusionerad epifysplatta.

Pelvis (*Sacrum*): Fusionerad epifysplatta.

Långa rörben (*Os longum*): Substantia compacta på lårben och skenben är relativt tjockt och ger indikation på att tillhöra en vuxen individ.

Könsbedömning: Kvinna? Jämförelse med mått på andra halskotans utskott från brandgravarna från Skänninge gravfält (Telldahl 2012).



Figur 2. Identifierade benslag i Grav 49. Sidotillhörighet markerad med blått och enbart identifierade benslag med rött.

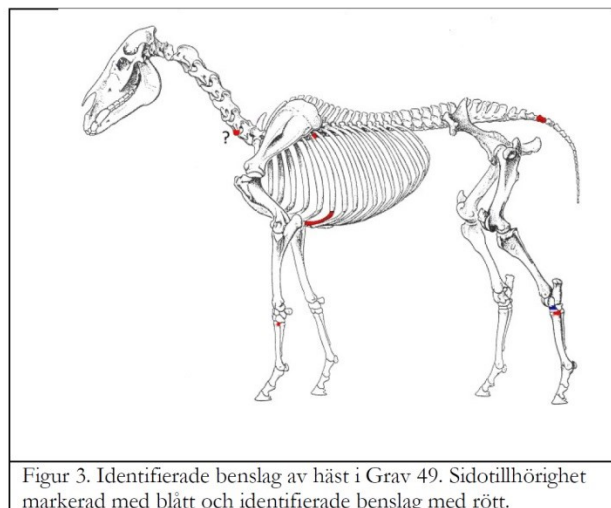
Häst

NISP: 1

Ålder: Vuxet?

Bedömningsgrunder:

Mellanhands-/fotsben (*Metapodium*): Benyta och substantia compacta samt ledyta tyder på ett vuxet djur.



Figur 3. Identifierade benslag av häst i Grav 49. Sidotillhörighet markerad med blått och identifierade benslag med rött.

Nötboskap

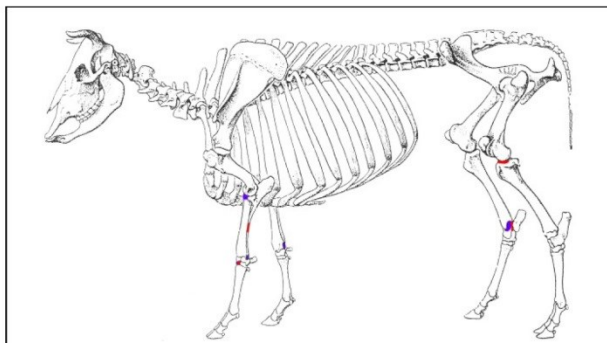
NISP: 1

Ålder: Vuxet

Bedömningsgrunder:

Kotor (*Vertebrae*): Fusionerade epifysplattor.

Långa rörben (*Os longum*): Benyta och substantia compacta på överarmsben, strålben samt skenbenets ledyta ger indikation på ett vuxet djur.



Figur 4. Identifierade benslag av nötboskap i Grav 49. Sidotillhörighet markerad med blått och identifierade benslag med rött.

Stor växtätare

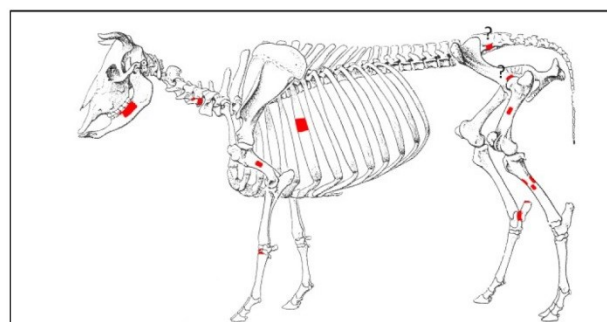
NISP: 1

Ålder: ?

Bedömningsgrunder:

Kotor (*Vertebrae*): Fusionerad epifysplatta.

Långa rörben (*Os longum*): Benytans struktur och tjocklek av substantia compacta på samtliga rörben indikerar vuxna djur.



Figur 5. Identifierade benslag av stor växtätare i Grav 49. Identifierade benslag markerade med rött.

Får/get

NISP: 2

Ålder: 1 Vuxet, 1 lamm

Bedömningsgrunder:

Långa rörben (*Os longum*): Benyta och substantia compacta på överarmsben vars tjocklek dels visar på ett vuxet djur och dels ett vars storlek indikerar ett ofött lamm.

Svin

NISP: 1

Ålder: ?

Bedömningsgrunder:

Handrotsben (*Os carpi*): benstruktur och storlek tyder på djur åtminstone äldre än griskulting.

Liten växtätare

NISP: 1

Ålder: ?.

Bedömningsgrund:

Fotrotsben (*Os tarsi*): Troligtvis ett vuxet djur.

Hund

NISP: 1

Ålder: > 3-6 månader.

Bedömningsgrunder:

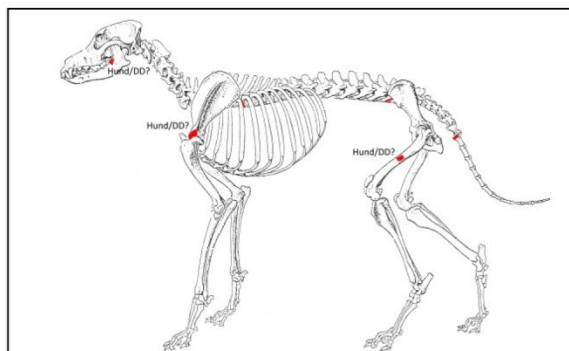
Kotor (*Vertebrae*): fusionerade kotkroppar med epifysplattor.

Fågel

NISP: 1

Ålder: ?.

Bedömningsgrunder:-



Figur 5. Identifierade benslag av hund i Grav 49.
Identifierade benslag markerade med rött.

Tabell 4. Sammanställning av benmaterialet i grav 49.

Fyndnummer	Art	Kroppsdel	Benslag/tand	Antal	Vikt (g)
1	Människa	Kranium	Os parietale	10	11,79
2	Människa	Kranium	Os parietale	3	2,29
3	Människa	Kranium	Os temporale	1	2,15
4	Människa	Kranium	Os temporale	1	0,48
5	Människa	Kranium	Os temporale*	12	8,19
6	Människa	Kranium	Os occipitalis	6	1,52
7	Människa	Kranium	Os occipitalis	1	1,14
8	Människa	Kranium	Os occipitalis	5	7,46
9	Människa	Kranium	Neurocranium	21	11
10	Människa?	Kranium	Neurocranium	14	9,18
11	Människa	Kranium	Maxilla/Mandibulae	16	3,27
12	Människa	Kranium	Mandibulae	1	1,87
13	Människa	Kranium	Mandibulae	1	0,48
14	Människa	Kranium	Mandibulae	1	0,9
15	Människa	Kranium	Dentes Maxilla	5	0,95
16	Människa	Kranium	Maxilla/Mandibulae	20	7
17	Människa	Ryggrad	Axis	1	0,75
18	Människa	Ryggrad	Vertebrae thoracicae	5	3,43
19	Människa	Ryggrad	Vertebrae thoracicae	7	2,6
20	Människa?	Ryggrad	Vertebrae	7	1,63
21	Människa	Bröstkorg	Costae	1	0,46
22	Människa	Bröstkorg	Costae	5	4,19
23	Människa	Bröstkorg	Costae	19	10,97
24	Människa	Bröstkorg	Costae	48	14,84
25	Människa	Arm	Clavicula	1	1,39
26	Människa	Arm	Humerus	6	5,97
27	Människa	Arm	Humerus	1	1,54
28	Människa	Arm	Humerus	1	1,91

29	Människa	Arm	Humerus	3	5,25
30	Människa	Arm	Humerus	9	10,96
31	Människa	Arm	Humerus	10	5,78
32	Människa	Arm	Humerus	1	0,32
33	Människa	Arm	Ulnae	1	2,42
34	Människa	Arm	Ulnae	2	1,06
35	Människa	Arm	Ulnae	1	1,16
36	Människa	Arm	Radius	5	1,84
37	Människa	Arm	Ulnae/Radius	8	3,22
38	Människa	Ben	Femur	3	8,89
39	Människa	Ben	Femur	5	5,29
40	Människa	Ben	Femur	16	42,48
41	Människa	Ben	Femur	13	18,73
42	Människa	Ben	Femur	22	26,59
43	Människa	Ben	Femur	23	10,74
44	Människa	Ben	Femur	3	2,3
45	Människa	Ben	Tibia	2	2,53
46	Människa	Ben	Tibia	1	1,68
47	Människa	Ben	Tibia	3	6,47
48	Människa	Ben	Tibia	5	11,81
49	Människa	Ben	Tibia	10	6,96
50	Människa	Ben	Tibia	16	5,68
51	Människa	Bäcken	Sacrum	1	0,63
52	Människa	Bäcken	Sacrum	7	4,04
53	Människa	Hand	Carpalia	5	1,8
54	Människa	Hand	Metacarpalia IV	1	0,32
55	Människa	Hand	metacarpalia V	1	0,46
56	Människa	Hand/fot	MP	17	5,61
57	Människa	Hand/fot	MP	54	13,46
58	Människa	Hand/fot	MP	1	0,56
59	Människa?	Hand/fot	MP	13	3,59
60	Människa	Hand	Phalanx 3	2	0,27
61	Människa	Hand/fot	Phalanges	24	4,36
62	Människa	Fot?	Phalanx 3	1	0,58
63	Människa?	Hand/fot?	Ossa brevia	11	1,78
64	Häst	Bröstkorg	Revbensbrosk	4	2,58
65	Häst	Ryggrad	Os coccygis	8	3,6
66	Häst	Bröstkorg	Costae	3	1,9
67	Häst	Extremiteter, bakben	Os metatarsalia	2	2,01
68	Häst	Extremiteter	MP II el IV	2	1,23
69	Häst	Extremiteter	T2+T3	8	12,27
70	Häst	Extremiteter	T4	1	2,03
71	Häst	Extremiteter	Os semaoïd, proximal	1	2,17
72	Nötboskap	Framben	Radius	1	11,73
73	Nötboskap	Framben	Ulnae	1	1,41
74	Nötboskap	Framben	Ulnae	2	3,44

75	Nötboskap?	Framben	Ulnae?	1	1,44
76	Nötboskap?	Bakben	Tibia	1	1,74
77	Nötboskap?	Extremiteter	Talus	1	1,82
78	Nötboskap	Extremiteter	Talus?	1	1,14
79	Nötboskap?	Extremiteter	C2+C3?	1	2,83
80	Stor växtätare	Kranium	Os temporale	1	4,81
81	Stor växtätare	Kranium	Mandibulae	7	9,88
82	Stor växtätare	Kranium	Dentes	19	5,48
83	Stor växtätare	Kranium	Dentes	15	3,55
84	DD	Kranium	Dentes	156	23,89
85	DD	Kranium	Mandibulae	13	10,32
86	DD	Kranium	Maxilla/Mandibulae	4	1,01
87	DD	Kranium	Neurocranium	153	62,15
88	DD	Kranium	Neurocranium	4	1,47
89	DD	Kranium	Neurocranium	68	10,28
90	DD	Kranium?	Visceralcranium?	24	11,29
91	Stor växtätare?	Bröstkorg	Costae	38	22,79
92	MD?	Bröstkorg	Costae	83	32,08
93	DD	Bröstkorg	Costae	146	29,43
94	Stor växtätare	Bröstkorg	Costae	1	0,57
95	Stor växtätare	Ryggrad	Vertebrae cervicalis	1	3
96	Stor växtätare	Ryggrad	Vertebrae cervicalis	8	7,59
97	Stor växtätare	Ryggrad	Vertebrae cervicalis	2	2,15
98	Stor växtätare?	Ryggrad	Vertebrae	10	7,95
99	Stor växtätare	Ryggrad	Vertebrae lumbalis	1	1,23
100	Häst?	Ryggrad	Vertebrae cervicalis	2	4,11
101	Stor växtätare?	Ryggrad	Vertebrae	2	2,2
102	Stor växtätare?	Ryggrad	Sacrum	2	2,01
103	Stor växtätare?	Coxae	Coxae	1	1,22
104	Stor växtätare?	Coxae?	Coxae?	11	7,11
105	Stor växtätare	Framben	Humerus	16	14,89
106	Stor växtätare?	Framben	Radius?	1	1,43
107	Stor växtätare	Bakben	Femur	13	32,3
108	Stor växtätare	Bakben	Femur	8	11,46
109	Stort däggdjur?	Bakben	Femur	10	8,38
110	Stor växtätare	Bakben	Tibia	1	3,21
111	Stor växtätare	Bakben	Tibia	3	6,43
112	Stor växtätare	Bakben	Tibia	6	8,92
113	Stor växtätare	Bakben	Tibia	12	8,82
114	Stort växtätare/däggdjur?	Extremiteter	Ossa longa	12	20,43
115	Stort växtätare/däggdjur?	Extremiteter	Ossa longa	33	36,19
116	Stort växtätare/däggdjur?	Extremiteter	Ossa longa	66	52,85
117	Stort växtätare/däggdjur?	Extremiteter	Ossa longa	86	49,77
118	Stort	Extremiteter	Ossa longa	63	15,13

växtätare/däggdjur?					
119	Stor växtätare	Bakben	Femur	2	2,12
120	Stor växtätare	Bakben	Femur	5	2,2
121	Stor växtätare	Bakben	Femur?	1	0,97
122	Stor växtätare	Extremiteter	Talus	1	1,08
123	Stor växtätare	Extremiteter	Calcaneus	1	3,6
124	Stor växtätare	Extremiteter	Calcaneus	1	0,76
125	Nötboskap	Extremiteter	Ci	1	1,33
126	Stor växtätare	Extremiteter	Carpalia	2	0,94
127	Stor växtätare?	Extremiteter	Carpalia	1	0,98
128	Stor växtätare?	Extremiteter	Carpi/tarsi	6	2,54
129	Stor växtätare?	Extremiteter	Carpi/tarsi	4	4,81
130	Stor växtätare	Extremiteter	MP	3	2,8
131	Stor växtätare?	Extremiteter	Phalanges	1	0,29
132	SD	Indet	Ossa plana	26	23,01
133	SD?	Indet	Ossa plana	23	12,95
134	DD	Indet	Ossa plana?	86	25,53
135	DD	Indet	Ossa plana?	124	20,05
136	Får/get	Kranium	Processus jugularis	1	0,77
137	LU	Kranium	Os occipitalis	1	0,31
138	LU	Bröstkorg	Costae	6	0,91
139	LU/MD	Bröstkorg	Costae	585	104,89
140	LU	Ryggrad	Vertebrae cervicallis	6	0,83
141	LU/MD	Ryggrad	Vertebrae	5	1,16
142	F/G	Framben	Radius	1	0,47
143	LU?	Framben	Radius	1	0,79
144	LU	Bakben	Femur	1	0,59
145	F/G	Extremiteter	C1+C2	1	0,91
146	F/G el SUS?	Framben	Humerus	1	0,23
147	Sus	Extremiteter	Cu	1	0,28
148	MD?	Ossa longa	Indet	220	73,71
149	LU	Extremiteter	Talus	3	1,54
150	Hund/LD	Kranium	Mandibulae	1	0,26
151	Hund	Ryggrad	Vertebrae thoracicae	1	0,22
152	Hund	Ryggrad	Sacrum	1	0,24
153	Hund	Ryggrad	Os coccygis	1	0,19
154	LD	Bröstkorg	Costae	4	0,43
155	Hund/LD	Ryggrad	Vertebrae	10	1,26
156	Hund/LD	Framben	Scapulae	2	0,32
157	Hund/LD	Bakben	Femur	1	0,47
158	Aves	Fram/bakben	Ossa longa	1	0,42
159	Aves	Fram/bakben	Ossa longa	5	0,67
160	Aves	Bakben	Fibula	4	0,33
161	DD	Ossa brevia	Indet	293	61,09
162	DD	Indet	Indet	104	27,24
163	DD	Indet	Indet	66	19,85

164	DD	Indet	Indet	87	20,5
165	DD	Ej räknade	Indet	0	890,87

* Varav ett prov inlämnats till Ångströms laboratorium i Uppsala för C¹⁴ datering.

** Inklusive ej räknade fragment av spongiosa med 136,59 g).

Sammanfattande diskussion och jämförelse med tidigare osteologiska analyser av nio gravar från Björkågravfältet

Höga fragmenteringsgrader och tillika hög förbränningsgrad är två faktorer som bidragit till den låga identifieringsgraden av främst ben från människa. Trots detta har dock ben från samtliga tre större kroppsregionerna (kranium, överkropp samt nedre regioner) registrerats med ett fåtal sidobestämmingar och åldersbedömningar. Vid den arkeologiska utgrävningen framkom att gravsättning med stor sannolikhet inte varit densamma som bålplats vilket också eventuellt kan stödjas av den ringa mängd kol som förekom (Muntl. redovisning Ola George, Murberget, Västernorrlands Museum). Avsaknaden av kol och det relativt ”rena” benmaterialet kan tyda på att man även tvättat de brända benen under hanteringen mellan bålplats och grav. Det kan heller inte uteslutas att benen medvetet krossats. Sigvallius (1995) noterade i sin analys från Björkå att ben av människa rensats från kol och sot i motsats till djurbenen som både var sotigare och mer fragmenterade. Den högre fragmenteringsgraden på djurben har också noterats i grav 49. Arcini (2005) uppmärksammade också problemet med tillhörighet som uppstår om bål och gravplats inte är densamma där en bålplats kan ha använts till fler gravsättningar vilket då försvårar tolkningar om ett brandgravsmaterial. Gejvall (1961:161) noterade att ben av människa tenderade att avta när stora mängder djurben förekom. Iregren (1972:116) å sin sida redovisar tvärtom ett ökat antal fragment av människa då djurben förekom. Vidare sågs ingen koppling mellan individens kön och ålder i förhållande till djurart. I denna analys har endast en mindre mängd ben från människa identifierats i förhållande till djurbenen och sammanlagt uppgick benmaterialet till drygt 2 kg varav 15% avser ben av människa och 38% djurben.

Sigvallius tolkar Björkågravfältet som heterogent med inslag av djur i den äldre tidens brandgravar som kom att överges för ett kristet inflytande med kistbegravningar (Hårding 1997). I grav 15 identifierades två män och i grav 30 fem individer varav en kvinna och tre män (Sigvallius 1995). Vidare såg hon en dominans av män på både Holm och Björkå. I denna analys har ett fragment bedömts tillhöra kvinna? Detta stöds också av jämförande mått tagna på andra halskotan från järnåldersgravfältet i Skänninge (Telldahl 2012). Sigvallius beräknade en medellivslängd för kvinnor på Björkågravfältet till 15 år. Vid bedömning av individens ungefärliga ålder i grav 49 har både korta- och långa rörben, skalltakssömmarna tjocklek samt tandrötternas utseende studerats. Inga synliga tillväxtlinjer på rörben vilket tyder på att fusionering var fullständig. Om man samtliga ben tillhör samma individ ligger åldersbedömningen mellan 18-35 år med tyngdpunkt i det högre åldersintervallet.

En studie utförd av Symes mfl (2008) visade att kroppens läge på bålet påverkar förbränningsförloppet olika på skelettet. Kranium, ovasidan på händerna och området kring knäskålarna förbränns snabbare än t.ex. kotkroppar, bäckenben och övre delen av lårbenen. I detta benmaterial är samtliga identifierade benslag av människa vitbrända. Långa rörben har både koncentrisk och elipsformade sprickbildningar. Inga ben från främre delen av kranium har identifierats men dock från bakre delen av kraniet, kraniets kraftigare partier strax under örat, ledhuvud på överarmsben, kotkroppar samt sacrum. Om man antar att ben med högsta förbränningstid har störst fragmenteringsgrad (inklusive hantering och eventuell tvättning inför gravläggning) i förhållande till ben med kortare förbränningstid kan det innebära att individen lagts på rygg på bålet. Det bör dock tilläggas att tolkningen är baserad på antagandet att man samlat in alla ben från bålet och att nedbrytande efterföljande tafonomiska processer varit minimala.

Jämförelse med Sigvallius analyser: Utifrån förbränningsgrader visar tidigare osteologiska analyser att kroppens placering inför bränning varierat på Björkågravfältet. T.ex. noterades att individen i gravhög 3 troligtvis placerats på bålet botten vilket resulterat i dels låg förbränningsgrad och dels relativt stora benfragment (Sigvallius 1995:5,6).

Brända djurben

Närvaro av djur i brandgravar används bl.a. som ett riktmärke om graven tillhör den yngre respektive äldre järnåldern. Ett högre inslag av djur förekommer mer frekvent i gravar från yngre järnåldern. Den arkeologiska undersökningen har daterat graven till yngre järnåldern vilket då skulle falla väl in med de sex arter/grupp som identifierats (häst, nöt, får/get, svin, hund samt fågel). Inga direkta åldersbedömningar har varit möjliga att utföra på djurbenen men utöver ett ben från får/get visar ben- och ledytors struktur samt rörbenens tjocklek att det rör sig om vuxna djur. De identifierade benslagen av häst antyder att man valt ut de köttfattiga regionerna som extremiteter och svanskotor medan benelementen av hund/litet däggdjur antyder att ett helt djur lagts på bålet. Räf (2001) för en diskussion kring de olika arternas betydelse i gravar på Öland där hundar ses som väktare/bruksdjur och där hästen ingår som både hjälpare (bärare av den döde), nyttodjur samt mat. Tamdjuren nöt, får/get samt svin tolkas främst som konsumtion vilket också är tydligt i detta benmaterial där den anatomiska representationen av tamdjuren visar en klar majoritet (81% av de identifierade benslagen) av ben från köttrika regioner där revben från mindre växtätare utgör den största andelen (71%). Sex stycken av dessa revben uppvisar också vertikala hugg- eller snittspår. Det kan inte uteslutas att delar av får/get/svin/liten växtätare hanterats annorlunda i förhållande till nötboskap/stor växtätare.

Jämförelse med Sigvallius analyser: Den största likheten ses med brandgrav 15 (2 individer) och skelettgrav 30 (fem individer) vilka har inslag av både nöt, häst, hund och svin. Det framgår också att hela djur kan ha deponerats i grav 15. Vidare noterades att grav 19 och 32 innehöll obrända ben av människa tillsammans med obrända och brända djurben. Djurbenen ses som samtida med gravsättningen (Hårding 1997). Sigvallius jämförelse med gravfältet i Holm redovisar liknande artförekomster men att får/get endast registrerats i Holm och inte i Björkå vilket nu konstaterats i och med fynden av får/get i grav 49. Ingen korrelation noterades mellan individens kön, ålder och djurarterna vilket också resultaten från järnåldersgravfältet i Vårby och Järvafältet påvisat (Iregren 1972, Sigvallius 1994).

Obrända djurben

I benmaterialet har också ett fåtal (15) obrända eller enbart svärtade benfragment av nöt och stor växtätare registrerats varav ett strålben av nötboskap har spiralformat brott som kan uppstå vid t.ex. mörghärdning. De återstående avser fragment av kotor, lårben samt kranium vilka endast uppvisar ”torra” frakturer. Vid utgrävningen tolkades de obrända benen som samtida med graven dvs yngre järnåldern. Inslag av obrända djurben i brandgravar har både tolkats som del i en rituellt/ceremoniell handling i samband med gravsättning och som del av gravmaterialet (Gräslund 1980, (Räf 2001). Generellt har läget för de obrända benen avgjort om de tolkats som tillhörande djuroffer. Sällan har dateringar utförts för att fastställa om de är samtida eller ej (muntl. Erika Räf 2015-05-19).

Jämförelse med Sigvallius analyser: I Sigvallius analys framkom obrända djurben i både brandgravar och skelettgravarna som anses vara samtida och ingen koppling mellan djurart och om det var bränt eller obränt noterades. Vid den arkeologiska utgrävningen av brandgravarna i Timrå, Medelpad, (RAÄ 48, Murberget, Västernorrlands Länsmuseum, Osteologisk rapport av Telldahl, 2015) framkom också obrända djurben där C¹⁴-datering som placerade benen kring 1800-1930-talet. Detta visar att fortsatta tolkningar kring närvaron av obrända djurben i brandgravar även bör inkludera C¹⁴-dateringar i större utsträckning.

Inslag av lamm?

Hur tolkar man närvaron av det nyfödda eller ofödda får/get lammet. Är det en dräktig tacka som lagts på bålet eller har djuret slaktats och det ofödda lammet ”offrats” eller rör det sig om ett störtat lamm?. I dagens fåruppfödning är vårlamning (mars-april) att föredra men beroende på ras och produktionsinriktning förekommer dock lamning hela året. En tacka är normalt dräktig ca 5 månader minus 5 dagar. Medeltida skriftliga källor visar att vårlamning var att föredra (Vretemark 1997). Inget lamm har tidigare registrerats på Björkågravfältet (Sigvallius 1995).

Sigvallius ser en viss kronologisk skillnad mellan Björned, Björkå och Holm där den senare innehåller fler brandgravar. Inslag av får/get i gravar från Mälardalen tolkar hon som indikation på äldre järnålder (1994, 1995). Om detta även gäller för gravanläggningar i Ångermanland kan det innebära att grav 49 i denna analys tillhör en äldre period på Björkågravfältet. Vidare pekar individens ålder mot att det rör sig om en vuxen kvinna i jämförelse med de två yngre individer i 15-16 års ålders som tidigare identifierats på Björkå. Precis som Sigvallius påpekar finns en osäkerhetskälla, bl.a. vad gäller dominansen av män, då endast en mindre del av gravarna från Björkå är undersökta och inslagen av djurarterna rent kronologiskt inte är helt fastställt. Frågor som också bör lyftas fram är om kronologi/kön och ålder kan skönjas i gravarnas läge i förhållande till varandra.

6. Referenser

- Alexandersen, V. 2008 *Biologisk antropologi med human osteologi.* (red. Lynnerup, N., Bennike, P., Iregren, E.) Köpenhamn.
- Arcini, C. 1995 Health and disease in early Lund. *Archaeologica Lundensia*, VIII. Lund.
- 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.
- Bukisra, J.E. & 1994 *Standards for data collection from human skeletal remains.* Ulbelaker, D.H. (red.) Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.
- Holck, P. 1996 Cremated bones. A medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials. *Antropologiske skrifter* nr 1. Anatomisk institutt. Oslo Universitet.
- Holden, J.L. et al 1995 Scanning Electron Microscope Observations of Heat-Treated Human Bone. *Forensic Science Int.*, 74:29-45.
- Iregren, E. 1972 *Vårby och Vårberg II. Studie över kremerat människo- och djurbensmaterial från järnåldern.* diss. Stockholms Universitet.
- McKinnley, J. 1993 Bone Fragment Size and Weights of Bone from Modern British Cremations and the Implications for Interpretation of Archaeological Cremations. *International Journal of Osteoarchaeology*, vol. 3 s 283-287.
- McKinnley, J. 1994 Bone Fragment Size in British Cremation Burials and its Implications for Pyre Technology and Ritual. In. *J. Arch. Sci.* 21, 339-342.
- Räf, E. 2001 *Krumknivar, kvinnor och kreatur. Aspekter av kvinnligt genus under äldre järnålder på Öland; Vad spelar djuren för roll?* Report Series 79-80. Department of Archaeology and Ancient History. University of Lund.
- Sigvallius, B. 1994 *Funeral pyres. Iron Age Cremations in north Spånga.* Diss. Stockholm University.
- Sten, S & Vretemark, M. 1988. Storgravsprojektet - osteologiska analyser av yngre järnålderns Benrika brandgravar. *Fornvännen* 83: 145-155.
- Telldahl, Y. 2012 Osteologisk analys av brandgravsmaterial. Bilaga 7 i rapport till särskild arkeologisk undersökning. Fornlämning Skänninge 37:1. Ett gravfält från äldre järnålder samt ett hus och två gravar från sen vikingatid-medeltid. *Kulturmiljövården Mälardalen.*
- Wahl, J. 1982 Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Präehistorische Zeitschrift* 57:2-125.

Bilaga 9. Hildebrands redogörelse för undersökningen 1873

Björkä bruk.

"---" På en skogbevuxen mark, bestående som vanligt här av lera och fin mjällig sand ligga många lätthögar, alla förut undersökta i mitten. Delägenheten högt öfver elfven, rakt fram från åbyggnaden, nedanför Staberget.

Genom högen gjorde jag en bred öppning från ena kanten till den andra. Alla bestodo af samma lösa sand som den omgifvande marken.

En hög, 30 fot i diameter. Omkring 3 fot under ytan träffades ett kollager (både af barrträd och löfträd) och många brända benstumpar utan bestämd ordning (bitar af en tunn hufvudskål, framtanden af en underkäk, liten med tomta tandlådor, en framtand m.m.). I lösa sanden, djupt ned i högen låg en kullrig granitsten, stor som ett människohufvud.

En hög, 28 fot i diam. Träffades ett större stycke af ett lårben och ett d^o sannolikt af ett skenben, båda obrända; några kotsmuler.

En hög, 35 fot i diam. Träffades endast 2 brända benbitar och små kolbitar samt en slaggbit.

En hög, 30 fot i diam. Djupt urgräfd. Några bensmuler och små kolbitar lågo i sanden. Kring högen tydliga lemningar af en stenkrets och inom denna en inre stenkrets, som hållit omkring 12 fot i diameter. Men högen var illa skadad. Arbetarne visste omtala att personer grävt i denna hög, men blifvit bortskrämda, då de tyckt sig se Holms närbelägna gård stå i lägor.

I en hage besågs den risbelagda botten efter en nyligen nedtagen lappkäta, uppförd och begagnad af lapper, som under vinter komma ned med sina renhjordar. Uti och omkring kåtan lågo bitar af renhorn, afsågade. "---"

Ur "Resa till Ångermanland" av B.E.Hildebrand. 1873.

(Orig. Se: B.E.H-d, Biographica 2)

Bilaga 10. Dagbok.

30/9-2014

Tidigare hade sex fosfatprover från gravfältet analyserats. Med ledning av fosfatvärderna, topografin och magnetometerundersökningen samt avsökning med metalldetektor grävdes schakt 1 (det västra schaktet). I schaktet framkom sex stenskodda stolphål (stenarna var runda och upptill 0,15 meter stora). Vi funderade på hur gamla stolphålen kunde vara. Fynd av märklar intill stolparna visade att stolphålen var moderna och att en hägnad tidigare löpt tvärs över hela gravfältet vilket anamalierna i magnetometerkarteringen även indikerade. Stolparna till hägnaden var till och med placerade i en grav.

Schakt 2 (det norra schaktet), valdes på grund av den plana ytan och att en rotvälta med mycket sot tidigare noterats samt en hög fosfathalt på platsen. I schaktet hittades bara två spikar och en sotig färgning. Schaktet lades därför igen under dagen.

I tredje schaktet (det södra schaktet) hittades ett ornerat silverspänne.

1/10-2014

Först söktes den södra terrassen av med metalldetektor och då hittades en stor nyckel, en kniv och en triangulär järnbit (troligen hyveljärn). Därefter banades grässvålen av försiktigt. Vi fann då en grav bestående av sotig jord som innehöll brända ben och båtnitar. Även vid rutgrävning intill graven framkom en del nitar och brända ben. En fil nål (som troligen hör till en spännbuckla) hittades även. En besökare under dagen.

2/10-2014

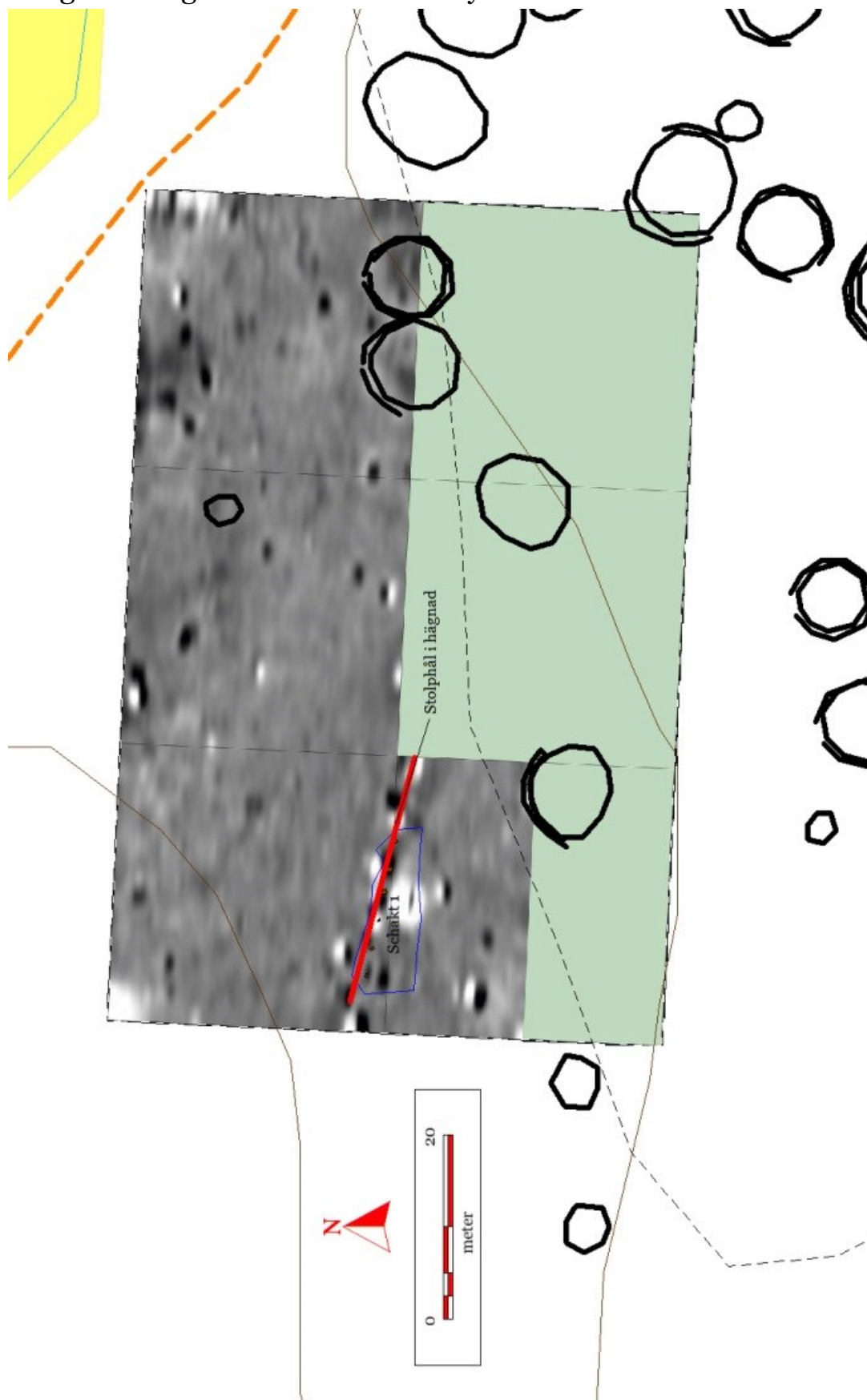
Diskuterade med Länsstyrelsen om möjligheten att undersöka graven. Länsstyrelsen var possetivt inställd till detta. Rutorna kring graven grävdes och jorden sållades. Ett fosfatprov togs på terrassen nedanför (sö) om graven.

Graven snittades och grävdes ut. Fynd av ben, hästbrodd (i mycket bra skick) och fragment av en spännbuckla som visar att det är en kvinnograv från 900-talet.

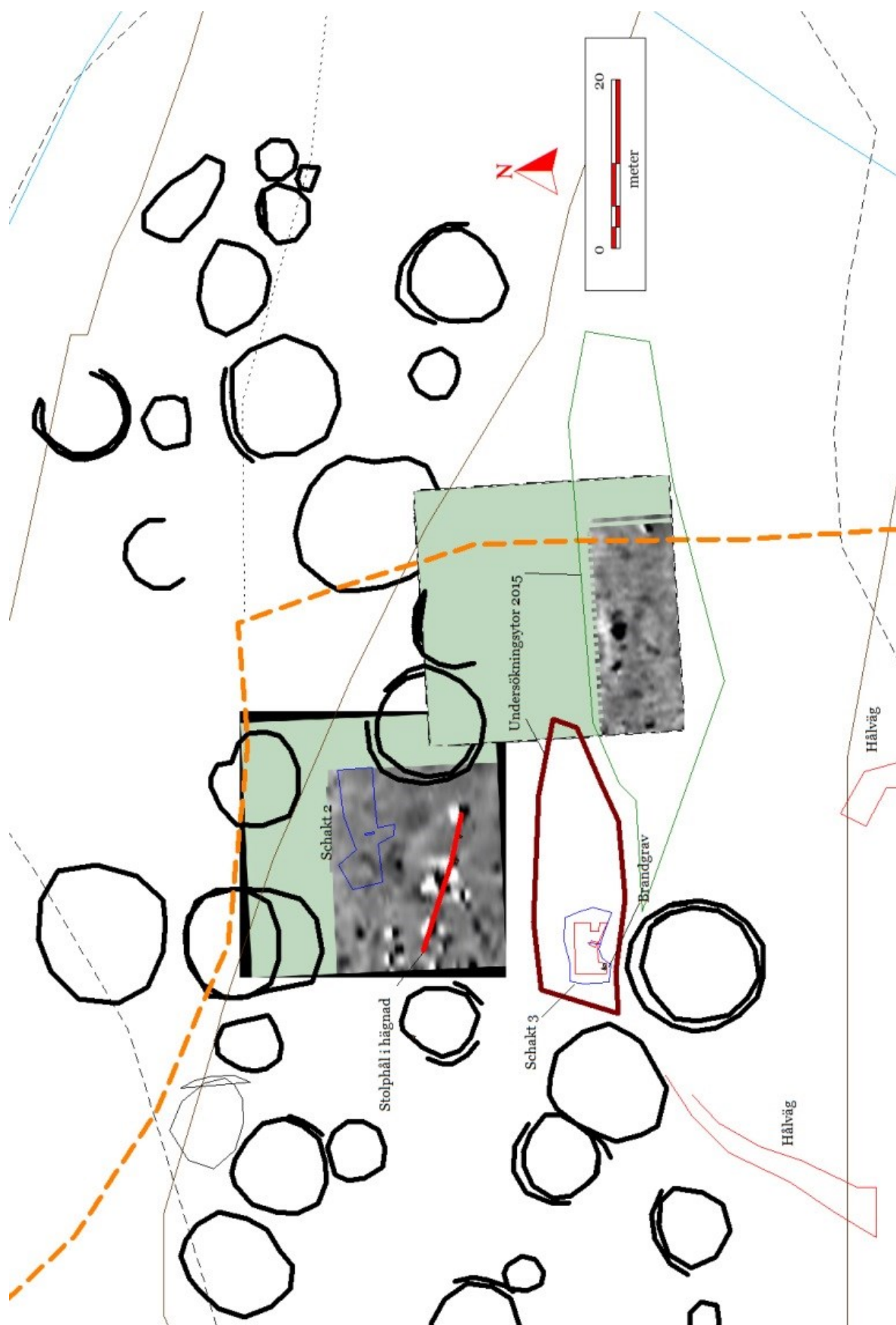
3/10-2014

Vi åkte upp till Björkå och dokumenterade det sista och avetablerade därefter.

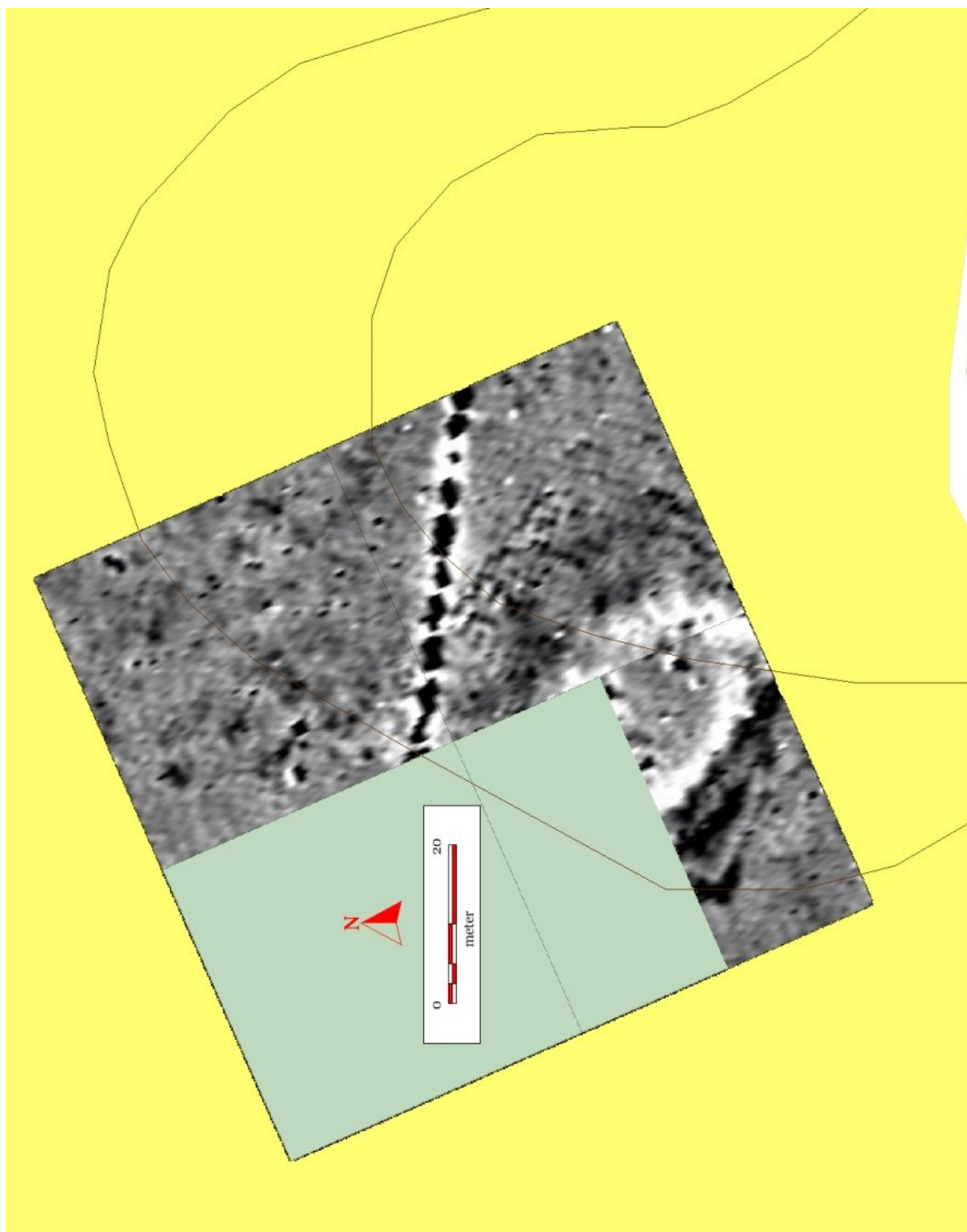
Bilaga 11. Magnetometerkarterade ytor.



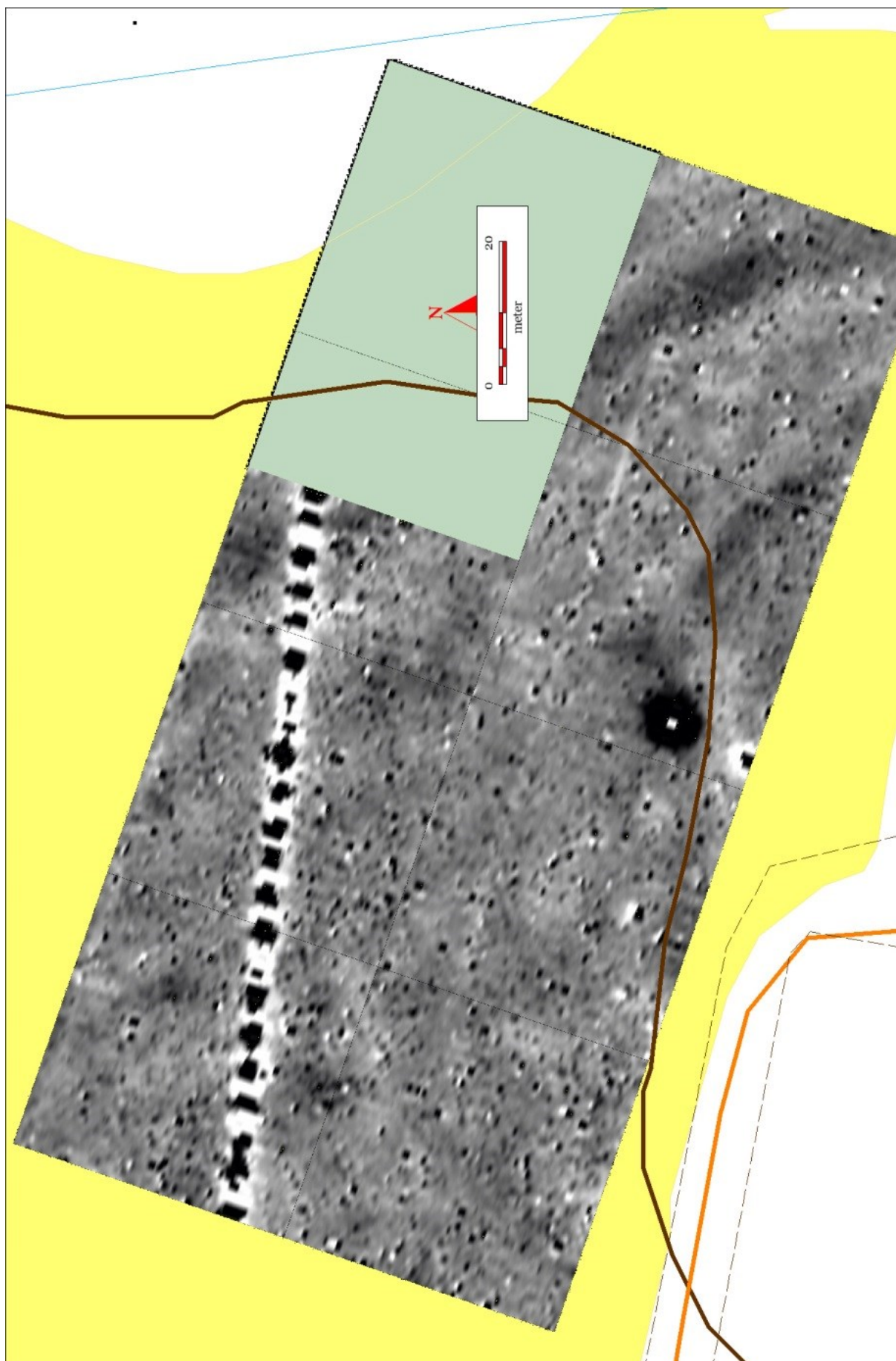
Område karterat med magnetometer på västra delen av gravfältet.



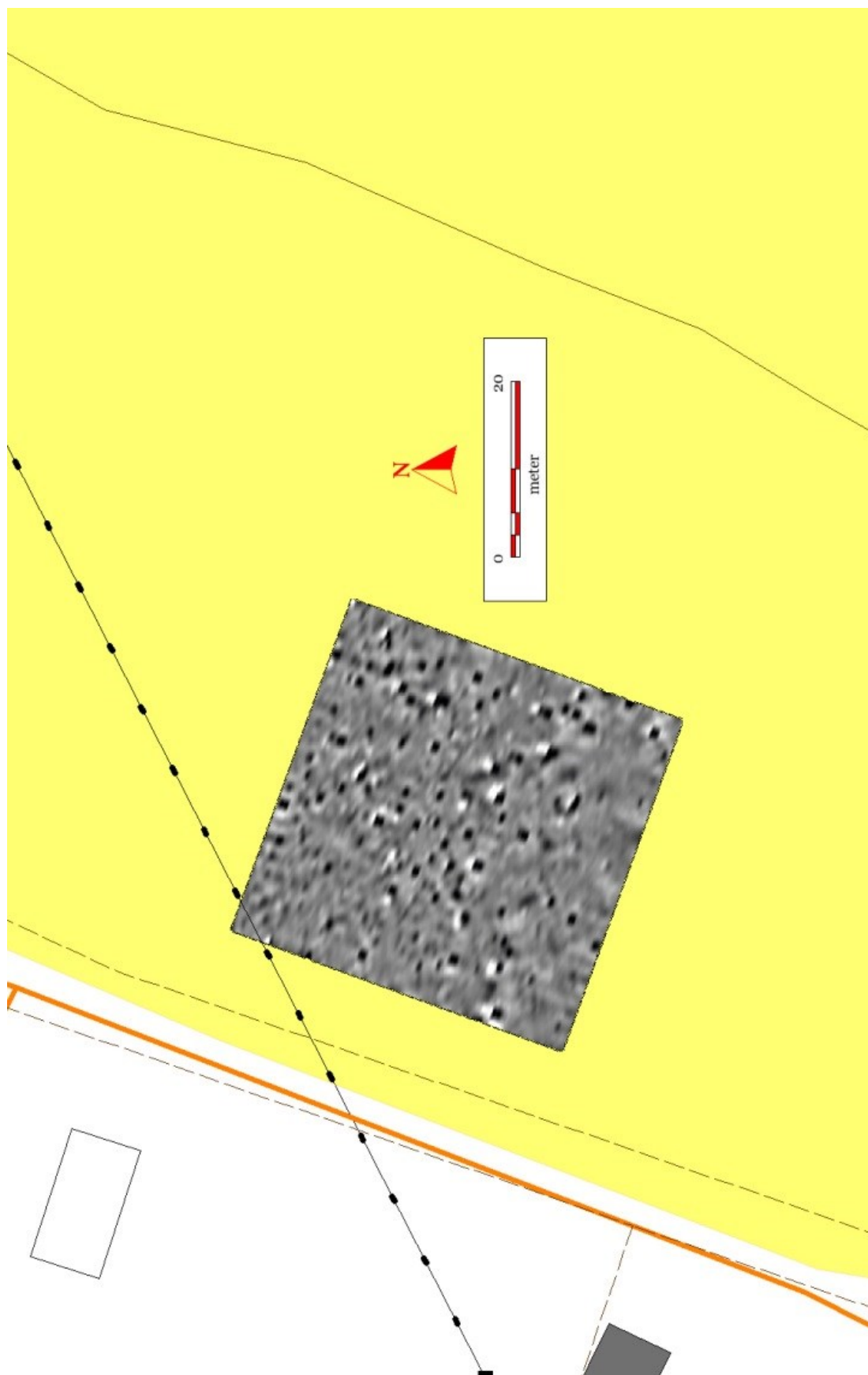
Område karterat med magnetometer på västra delen av gravfältet.



Område karterat med magnetometer på höjd norr om gravfältet.



Område karterat med magnetometer nordväst om gravfältet.



Område karterat med magnetometer nordnordväst om gravfältet.