

Onsjön

Arkeologisk undersökning av järnåldersgrav vid Björnberget, Onsjön

Fjällsjö sn, Strömsunds kn, Jämtlands län

Anna Engman



RAPPORT – JAMTLI 2019:8
ISSN 1654-2045

Utgivning och distribution:

Jamtli

Box 709

831 28 Östersund

Tel. 063-15 01 00

Fax 063- 10 61 68

© Jamtli 2019

Kartmaterial © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/02204

Redigering och layout av framsida: Lena Ljungqvist

Bilder: Anna Engman, Ronja Bågling, Kristina Jonsson.

Jamtli medger spridning av dokumentationsmaterialet med Creative Commons-licensen CC BY, undantaget Lantmäteriets kartor samt annat upphovsrättsskyddat material.

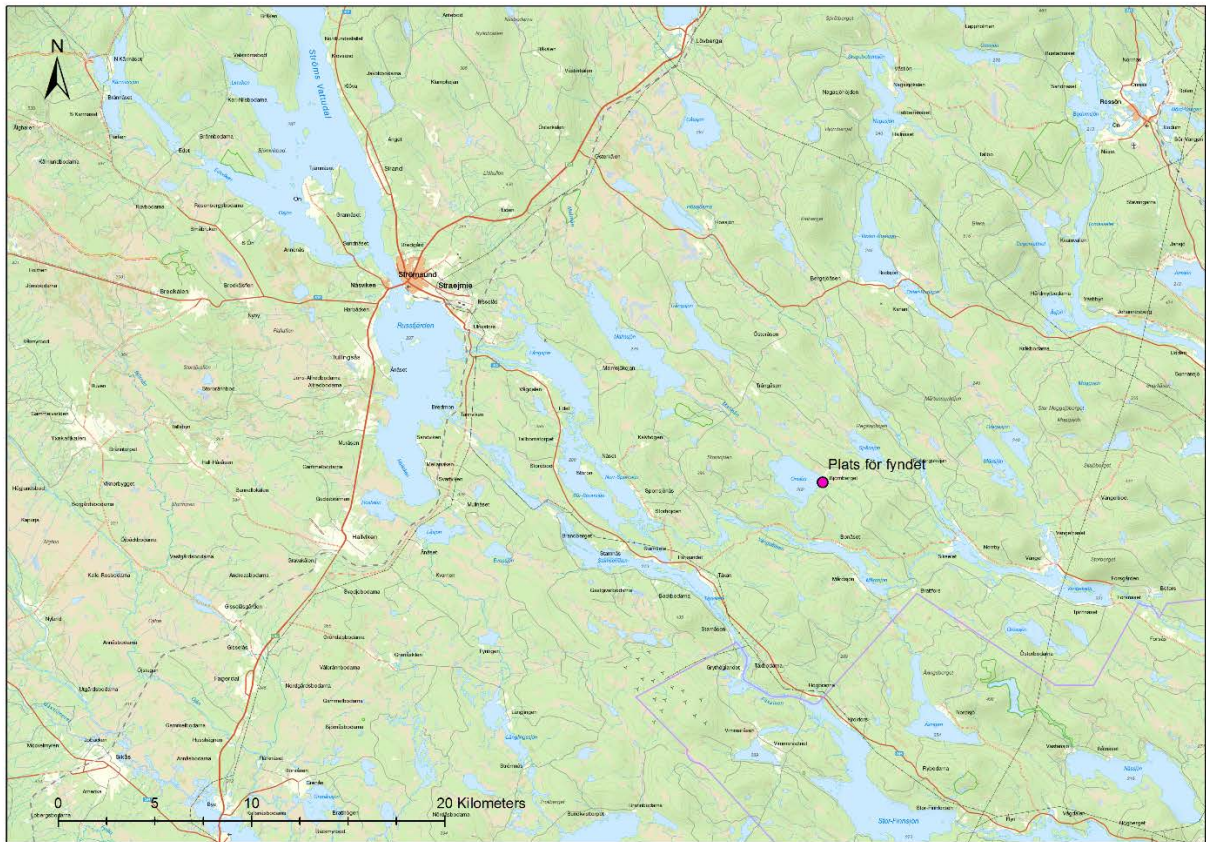
ISSN 1654-2045

Innehållsförteckning

Bakgrund.....	2
Syfte och frågeställning.....	3
Metod	3
Beskrivning av undersökningsområdet	4
Känd fornlämningsbild.....	4
Undersökning.....	6
Grav	6
Kokgrop	7
Fynd.....	7
Analyser	16
Osteologi.....	16
Vedart	17
C14-dateringar.....	17
Sammanfattande diskussion och tolkning	17
Tekniska uppgifter.....	19
Källor.....	20
Bilagor	21

Bakgrund

Under midsommarhelgen 2018 var några personer i byn Björnberget vid Onsjön i Strömsunds kommun ute och fiskade.



Karta 1: Översikt över den del av Strömsunds kommun som fyndplatsen ligger inom. Fyndplatsen markerad med rosa punkt.

Några av barnen i sällskapet blev tillsagda att gå upp i skogen och leta mer mask vilket de gjorde. Efter ett tag ropade barnen att de hittat grejer och när de vuxna kom till platsen konstaterades efter ett tag att det rörde sig om gamla saker. Barnen hade med hjälp av händerna grävt en grop som var ungefär 0,3 m i diameter och ur den hade de plockat upp en yxa, en dolk/litet svärd, en kniv, delar av tre brynen, del av en doppsko, ett spänne, en metallkula, några obestämde metallbitar samt brända ben. En av benbitarna var ornerade och hade en liten nit i sig. Det var den ornerade benbiten som slutligen gjorde att man förstod att det handlade om något gammalt.



Bild 1: Fynden som framkom vid maskletningen. Foto: Ronja Bågling

Närmast följande vardag kontaktades Jamtli, som i sin tur kontaktade Länsstyrelsen i Jämtlands län, och det bestämdes att platsen skulle besiktas så snart som möjligt. Den 27 juni 2018 åkte Olle Hörfors från länsstyrelsen och Karl-Johan Olofsson från Jamtli till Björnberget för att träffa Ronja Bågling som var den som kontaktade museet. Vid besiktningen hittades ytterligare en järnten som tillvaratogs. Dessutom gick man över den udde som fyndet gjordes på med metalldetektor. Den gav ytterligare utslag i den redan grävda gropen men inget mer. I anslutning till fyndet kunde även en trolig kokgrop konstateras. Fyndplatsen tolkades som en trolig grav.

Länsstyrelsen i Jämtland beslutade (431-4766-2018) att platsen skulle undersökas och uppdrog till Jamtli att inkomma med en kostnadsberäkning, vilket gjordes och 3-6 juni 2018 undersöktes graven och kokgropen av antikvarierna Anna Engman och Kristina Jonsson. Till sin hjälp hade de arkeologistudenten Ronja Bågling.

Syfte och frågeställning

Syftet med den arkeologiska efterundersökningen var att se till att de kvarvarande metallföremålen på platsen skulle tas om hand för att undvika att de skadas av korrosion samt att föremålen försvinner genom plundring.

Syftet var även att dokumentera kvarvarande strukturer för att utröna hur eventuella konstruktioner kan ha sett ut. Detta skulle i sin tur kunna leda till att ge svar på frågan vilken typ av anläggning det rör sig om.

Ytterligare ett syfte var att undersöka kokgropen som ligger i anslutning till fynden och utröna hur den förhåller sig till graven.

Metod

Enligt utredningsplanen skulle den förmodade gravanläggningen torvas av och ett korsande schakt läggas ut samt att hela ytan skulle undersökas i plan till steril jord. Kokgropen skulle

undersökas på liknande sätt. Om det bedömdes nödvändigt skulle ytan mellan den förmodade graven och kokgropen torvas av för att avgöra om det fanns rester av konstruktionen även där. Utöver detta skulle material som lämpar sig för datering av lämningarna samlas in. Detta för att se om det går att finna samband mellan de två lämningarna.

I planen fanns även att området skulle dokumenteras med hjälp av drönare.

Avsteg som gjordes från planen var att den förmodade graven endast plangrävdes ner till steril mark eftersom det inte fanns några konstruktioner utöver gropen. Dessutom dokumenterades området inte med drönare då det inte bedömdes som lämpligt och möjligt.

Alla fynd tillvaratogs.

Beskrivning av undersökningsområdet

Björnberget ligger vid sjön Onsjön i Strömsunds kommun i norra Jämtland. Den bebyggelse som finns där idag nyttjas som sommarboende och fritidshus. På laga skifteskartan från 1866 finns Björnberget med men på avvittringen från 1856 finns ingen by markerad så anläggandet av gården Björnberget sker någon gång vid mitten av 1800-talet. Platsen för fynden ligger ca 250 m SSV om bebyggelsen ute på en udde. Udden vätter mot väster och har branta bergsväggar ner mot vattnet. Delvis berg i dagen längst ut på udden. Lämningarna ligger innan för området med berg i dagen i ett flackt område med mycket sand.

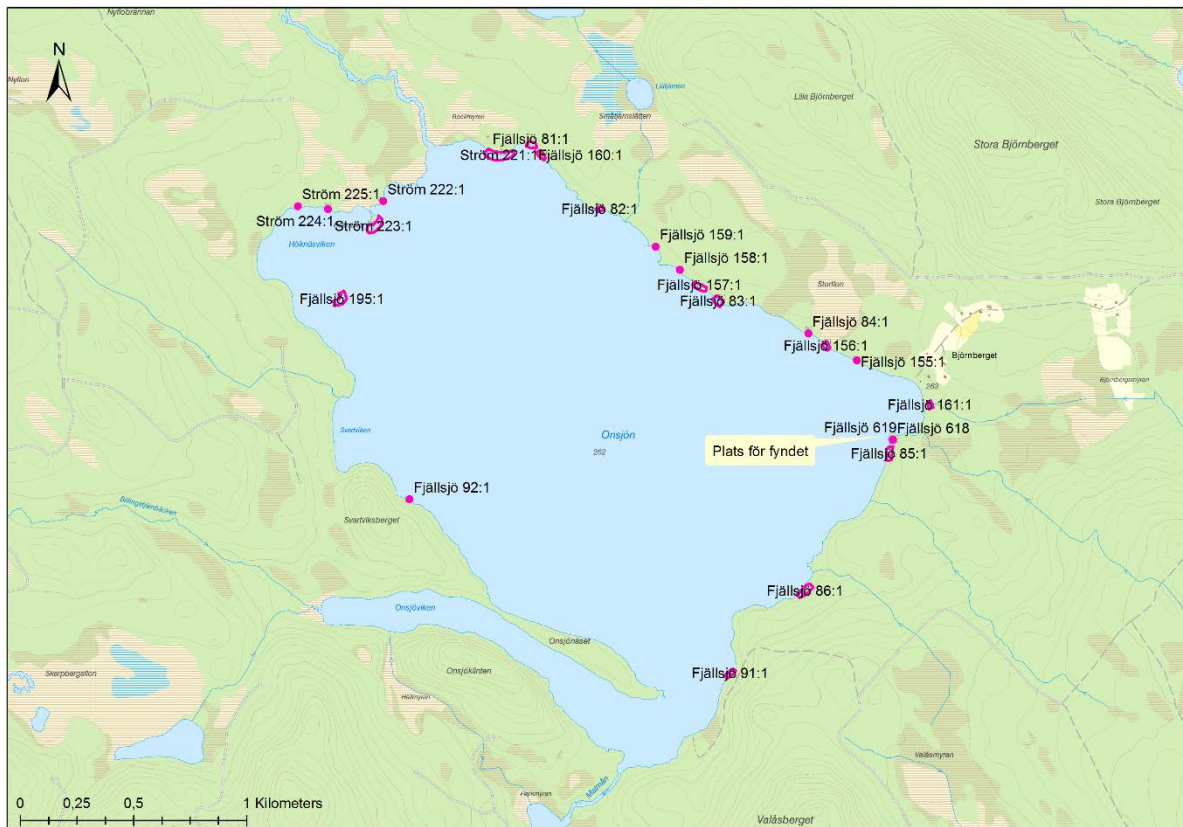
Känd fornlämningsbild

Som bebyggelsecentrum uppstår Strömsund under medeltiden men det finns tecken på att områdena runt om varit bebodda under längre tid än så. Det finns ett stort antal stenåldersboplatser utmed stränderna längs älvarna och vattendragen i kommunen detta tillsammans med den stora mängd fångstgropar som finns i området tyder på att det funnits människor i området under lång tid. Det finns även sedan tidigare kända gravar av typen stensättningar, bl a i Höstoppen norr och Strömsund och runt sjön Hallviken. Dessa stensättningar kopplas samman med de jägar- och samlarkulturer som finns i området och de flesta är troligen från järnåldern även om de flesta inte är daterade.

Området fornminnesinventerades första och hittills enda gången 1970.

I närområdet av den undersökta platsen (Fjällsjö 618, 619) finns runt Onsjön sedan tidigare 19 stenåldersboplatser och två fyndplatser registrerade i fornminnesregistret. De 19 boplatserna innehåller fynd som skärvsten, avslag, spån, spetsar av skiffer mm. Även de två fyndplatserna

innehåller skärvsten men har inga andra fynd.



Karta 2. Registrerade lämningar runt Onsjön.

De närmaste kända förhistoriska gravarna ligger på ett avstånd av ca 15-20 km från Björnberget och Onsjön. De närmaste (Fjällsjö 52:1, Ström 306:1 och Ström 334:1) är samtliga osäkra som gravar. En är bedömd som uppgift om en hög, en som bevakningsobjekt på en hög och den sista som en hög men övrig kulturhistorisk lämning. Ingen av dessa är med andra ord säkra som gravar och den sistnämnda dessutom troligen en naturbildning om man läser beskrivningen som finns. I Fjällsjö finns två av de mest säkra fynden av förhistoriska gravar även om de båda numer är bortrenderade ner i Silsjön. Dessa två gravar var en trolig stensättning (Fjällsjö 190:1) och en hög (Fjällsjö 194:1). I Strömsunds socken finns två gravar registrerade, en hög, bevakningsobjekt (Ström 341:1) och en stensättning som bedömts som forn lämning med tvekan, vid Russfjärdens östra strand, söder om Ulriksfors. I Hammerdals socken ligger de närmaste säkra förhistoriska gravarna (i länet) som fortfarande går att återfinna i terrängen, Hammerdal 301:1 består av fyra stensättningar och Hammerdal 302:1 av en stensättning. På andra sidan länsgränsen finns i Ramsele socken två högar registrerade, Ramsele 13:2 och Ramsele 45:1, där den sistnämnda ska vara förstörd.

Det finns två fyndplatser inom en radie på två mil från Björnberget där fyndmaterialet skulle kunna tolkas som gravfynd. Den ena är Ström 237:1 i Täxan, ca 8 km från Björnberget, där man funnit en pilspets av skiffer, en pilspets av järn samt ett eldstål. I Vängel finns ytterligare en fyndplats (Fjällsjö 71:1) men den är betydligt mer osannolik som gravfynd då den enbart består av en dolk av brons. Den har inte setts av inventerare vid förstagångsinventeringen och ska vara inlämnad till Nordiska eller Historiska museet men går inte att återfinna i deras databaser.

Undersökning

Grav

Då undersökningen gjordes i så pass nära anslutning till fyndet så fanns det fortfarande en tydlig påverkan kvar i marken där barnen grävde. Utifrån den gropen torvades en yta av så stor att det bedömdes att vi inte missade någon yttre konstruktion. Efter detta plangrävdes hela ytan till dess att den orörda marken nåddes vilket var i princip direkt under torven på hela ytan utom just där där fynden gjordes, där vi kunde se en nedgrävning på 0,2 m (L4, fig 1). Den totala storleken på graven var 0,7x0,5 m (Ö-V)

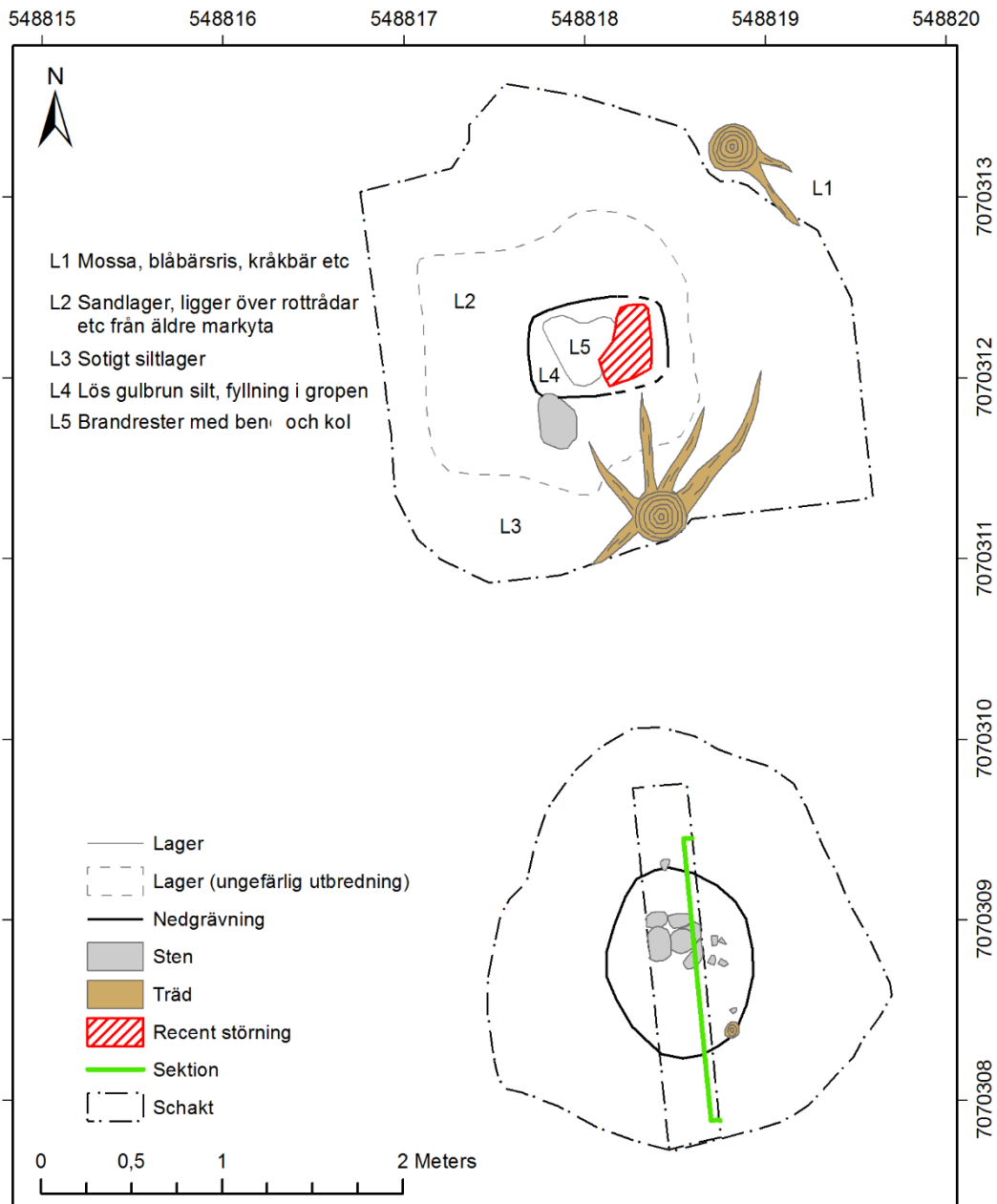


Fig 1. Planritning över graven, överst, och kokgropen, nederst.

Trots att det saknas synliga avgränsningar ovan mark syns graven tydligt när all torv tagits bort och ytan rensats ner. L4 (fig 1) är den grop som grävts för att lägga ner allt benmaterial och

föremål och i den gropen finns ett lager med kol, sot och ben blandat (L5) Detta lager är stort av den grop som grävdes av barnen (röd skraffering) och har troligen varit större.

Utanför, men i anslutning till, L4 ligger i sydvästra hörnet en 0,5 m stor sten ovanpå L2 som är en äldre markyta. Det är den enda stenen i den avtorvade ytan.

Utanför L2 ligger L3 som är ett sotigt siltlager som fortsätter ut under torven i alla riktningar.

Det finns inget kol- och sotlager under fynden och benen som skulle tyda på att personen kremerats på platsen. Det enda kolet och sotet som finns ligger blandat med benen i gropen på en liten yta.

Kokgrop

Kokgropen, som hittades i samband med besiktningen, torvades av och rensades ner till steril mark. Kokgropen (fig 1) var 1,15x0,8 m stor och 0,18 m djfylld med skärvsten, kol och sot.

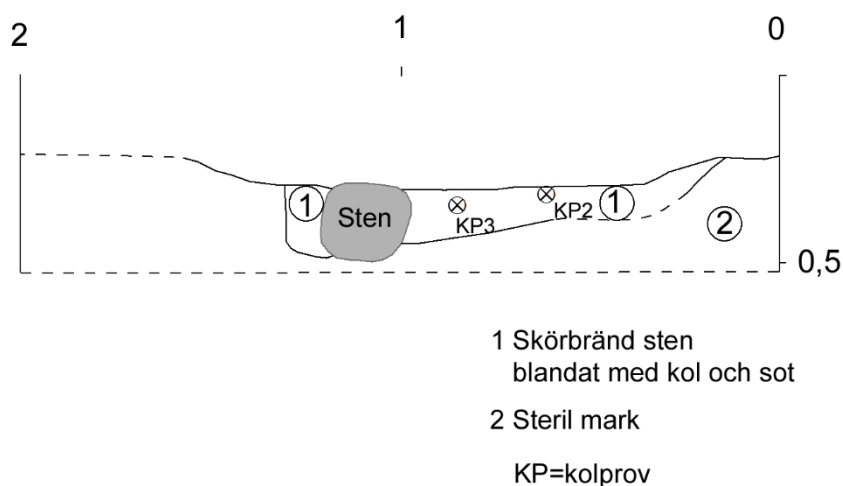


Fig 2. Profil av kokgropen mot Ö.

Ett tvärgående schakt lades igenom kokgropen för att få en uppfattning om djup och komma åt daterbart material. Profilen (fig 2) visar att gropen inte är så djup men att det är en tydlig nedgrävning.

Fynd

Samtliga fynd som gjordes i graven är fynd som man förväntar sig finna i en grav från yngre järnåldern. Alla fynd ligger i den grop som utgör graven eller strax utanför. Benen är det material som spridits mest över markytan. De grundast liggande fynden låg direkt under torven. Samtliga

fynd av metall påvisar mer eller mindre mängd glödska/syta.

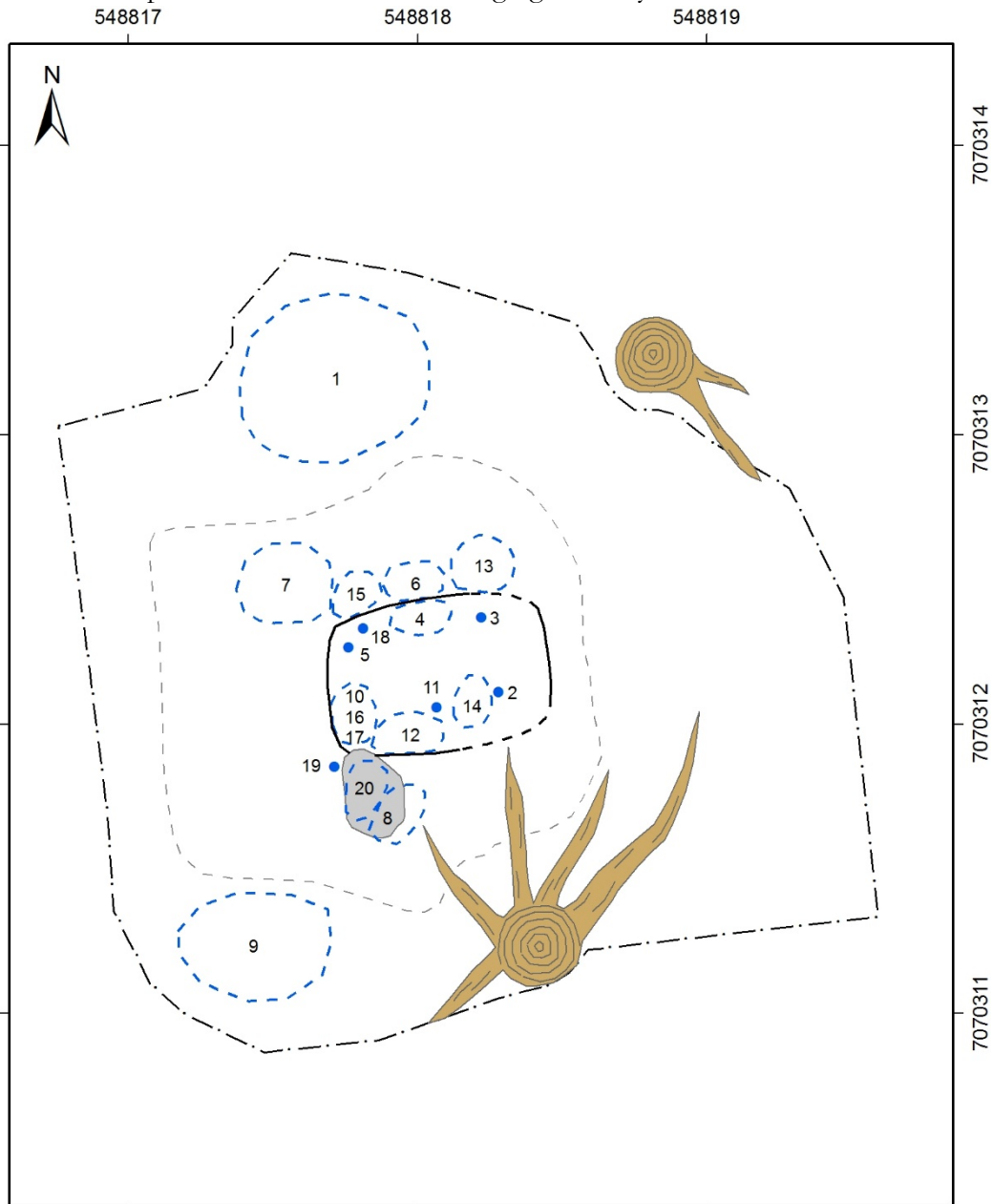


Fig 3. Ritning över fyndens placering i undersökningsytan.

I samband med att barnen grävde för mask hittades en vikt, ett beslag, en beslag/band, en kniv, del av en doppsko, ett spänne, en yxa, ett litet svärd/dolk, delar från tre brynen samt brända ben, vara ett var en del av en benkam. Samtliga dessa fynd kommer från den rödskräffade ytan i fig 1 (recent störning). Fynden representeras av nummer 22-34 i fyndlistan. (bilaga 1)

Vid undersökningen tillkom ytterligare fynd i form av ben, en nit eller del av en ring, del av en doppsko, tre beslag, ett kantbeslag², metallspiral, ett obestämt föremål i metall, två knivar, en spets/udd, två pilspetsar samt en fil. Fynden representeras av nummer 1-21 i fyndlistan. (bilaga 1)

Totalt hittades 10 delar eller fragment av brynen (F15, F32, F33, F34) som går att återskapa till minst fyra olika brynen. Ett av brynena är ett hängbryne med hål för läderrem eller liknande. Alla är av ordinär typ. Det sista brynet består endas av ett fragment som tolkats som del av bryne.



Bild 2. Delar av minst två brynen.



Bild 3. Delar av ett bryne.



Bild 4. Delar av ett hängbryne med hål för rem eller liknande.

En liten glasbit alternativt nött kvartsit med formen av en liten pärla (F9) hittades i utkanten av fyndområdet. Fyndet har inget hål kvar och ingen dekoration så det är mest troligt att det är en krävsten från en fågels matsmältningssystem.

Yxa (F29) av järn, som troligen är en typ K efter Petersen (1919), liknar bl a den som hittades på Långön, Tåsjo sn, vid undersökningarna där 1906, och dateras vanligast till 900-tal.



Bild 5. Yxa av typ K efter Petersen (1919), daterad till 900-tal.

Dolken/sax (F30) verkar vara ett ovanligt fynd då ingen likande har återfunnits i rapporter och litteratur som behandlar järnålderns vapen och redskap. Julie Lund, biträdande professor i arkeologi vid Oslo universitet (mejlkontakt 2018-09-20), menar att det är en kort sax som liknar SAX5 definierad av Anne Nørgaard Jørgensen även om det är en kort variant av denna. Vid jämförelser mellan vårt fynd och de beskrivningar och bilder som finns av saxar av typen SAX5 så är likheten inte slående men det är inte helt otroligt att det kan vara en variant av en SAX5 (Nørgaard Jørgensen 1999). I dagsläget finns ingen säker tolkning av föremålets användningsområde mer än att det är ett dolk- eller saxliknande föremål som i sitt utförande liknar en sax men är något klumpigare i sitt utförande än de tidigare kända saxarna.



Bild 6. Dolk eller sax

I fyndmaterialet finns två delar av doppsko/r i kopparlegering (F2b, F26), vilka kan ha varit del av samma doppsko. En doppsko sitter längst ner på till exempel en svärds- eller knivslida för att dels stabilisera slidan eftersom det vassa svärdet eller kniven lätt skar sönder slidan av skinn annars, dels som dekoration. De funna doppskodelarna har mest troligt fungerat som den nedre delen av slidan till dolken. Formen och typen är en vanlig typ som hittats på fler ställen i arkeologiska sammanhang. Den ena delen har ett tydligt mönster bestående av små runda upphöjningar placerade i triangulära mönster samt linjer som markerar de triangulära formerna (se bild i konserveringsrapporten, bilaga 4).

I fyndmaterialet finns två spetsar av järn samt en spets/udd som saknar tångedelen. De båda hela spetsarna är av typ A1, lancettformade eller svagt vinklade blad med skaft som är kortare än bladet. Dessa spetsar är den vanligaste förekommande pilspetsstypen under vikingatid (Wegraerus 1971, s 11,14,15). Likande fynd finns på andra platser i länet i vikingatida sammanhang. Bland annat så undersöktes en brandgrav (Undersåker 495) vid Gåsån 2008 där sex spetsar av samma typ hittades. Från järnålderstrakterna kring Hackås finns det i Jamtlis samlingar åtminstone en pilspets (JLM 983) av samma typ som hittas under en bortodlad hög.

Totalt hittades 21 spiraler av kopparlegering (F11c, F17, F20). Två av dessa har troligen fallit isär i transporten till konserveringen då det i det konserverade materialet finns 23 spiraler. Spiraler kan ha suttit som avdelare på ett halsband med till exempel glas- eller bendekorationer mellan.

Vikten (F22) som hittades av barnen består av en kärna av järn med en beläggning av brons runt om. Vikten har tillplattade pooler.



Bild 7. Vikt med platta pooler av en typ som är vanlig från 800-talets sista decennier och framåt.

Vikter av den här typen har hittats i Birka på Björkö, med de tidigaste dateringarna från de sista decennierna av 800-talet. Vikter av det här slaget har tidigare hittats i gravar i Jämtland daterade till perioden 875-1075 e Kr. Av de tolv gravar i Jämtland som är undersökta sedan tidigare och det finns vikter eller balansvågar i så är det tre stycken som precis som här endast innehåller 1 vikt (Holm 2015, s 88-89). Den gängse tolkning av dessa vikter i gravar, sett utifrån från alla fynd i Sverige, är att de under sen järnålder använts i första hand för uppvägning av metaller och då betalningsmedel i synnerhet (Gustin 2004, s 111).

Totalt fanns tre knivar i materialet. En av knivarna bestod av tre bitar (F11a,11b) som passades ihop vid konserveringen. Den kniven bestod av tången och en del av bladet. Den andra kniven (F18a) bestod av enbart bladet men i övrigt relativt välbehållen. Den sista (F25) består av tånge och ett antingen välanvänt och slipat blad eller så har det varit en kniv med ett utpekat syfte för användning då bladet är smalt.

Verktygsfynd i gravar är inte vanligt men inte helt ovanligt heller. I den här graven finns ett fynd av en fil (F24). I Sverige finns ett femtiotal gravfynd med verktyg som dateras från ungefär år 0 till 1050 e Kr (Trotzig, 2014, s 90). Filar har ofta tolkats som ett smedswerktyg men har fler användningsområden än så. I ett hushåll finns det flera användningsområden för en fil, bl a inom snickeri, behantverk, slipning av sågtänder mm. Storleken på den här filen tyder mer på en användning inom ex behantverk och sågslipning än en fil som använts för större och grövre uppgifter inom hantverksområdet.

Den sölja (F27) i kopparlegering med rester av en torne i järn, som hittades bär viss likhet med andra fynd. I Jämtland finns bl a ett fynd av en liknande sölja som hittats på Rödön (JLM 9060:2) i samband med att en gravhög undersöktes 1915. Den är daterad till vikingatid. Även på Björkö finns likande söljor i brons som daterats till vikingatid.



F 27 Sölja

Bild 8. Sölja av kopparlegering.

I materialet som barnen grävde upp fanns en bit horn som var dekorerad och i den satt en järnbit. Denna tolkades som en del av en benkam (F10 samt delar ur resterande benfynd). Vid undersökningen framkom sedan ytterligare dekorerade benbitar med samma eller liknande mönster. Några av de dekorerade bitarna skiljer sig från de andra och skulle kunna vara delar av ett eller flera andra föremål (nål, fodral, beslag mm). Några hornbitar bedömdes av osteologerna som bearbetade men de saknade helt mönster.

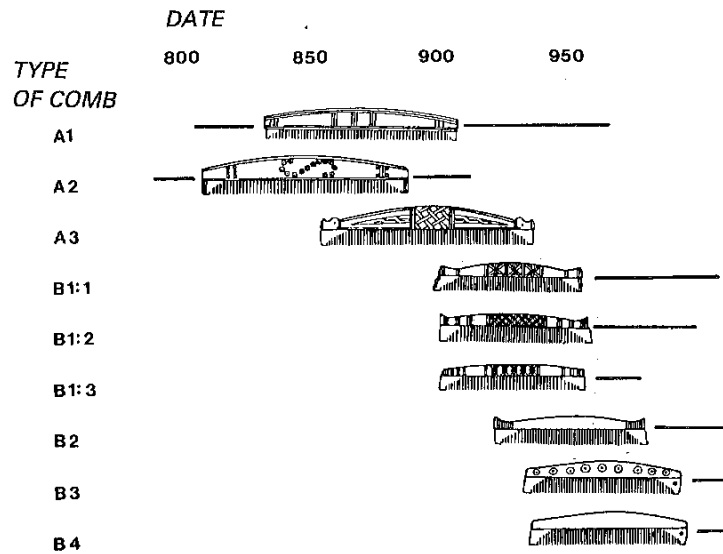


Fig. 9 The chronology of the different types of combs, based on the material from the Birka graves (for definitions see p.62). The drawings indicate the main period of each type, but earlier or later occurrences are indicated by the extended lines

Fig 4. Kronologi över benkammar. Hämtad från Ambrosiani 1981.

Benkammen visar mönster och former som stämmer in på de benkammar som dateras till 900 – tal och fram till medeltidens början. De motsvarar främst typerna B1:1, B1:2 och B1:3 som de presenteras i Ambrosiani 1981 utifrån fynd på Birka. Mönstret är ett vanligt geometriskt mönster som är lätt att skapa på de flesta material och det finns flera exempel på detta.



Bild 9. Fragment av benkam av horn.

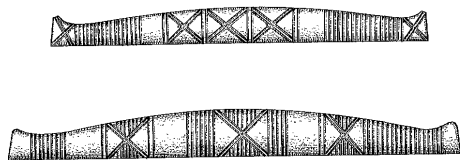


Abb. 28 Kamngruppe B1:1
Fig. 28 Comb type B1:1



Abb. 29 Kamngruppe B1:2
Fig. 29 Comb type B1:2



Abb. 30 Kamngruppe B1:3
Fig. 30 Comb type B1:3



Abb. 31 Kamngruppe B2
Fig. 31 Comb type B2



Abb. 32 Kamngruppe B3
Fig. 32 Comb type B3



Abb. 33 Kamngruppe B4
Fig. 33 Comb type B4

Fig 5, ovan. Exempel på kammar av typen B. Hämtad från Ambrosiani 1981.

Fig 6, höger. Exempel på mönster som liknar mönstret på benfragmenten i graven. (se bild 10). Hämtad från Zackrisson 1997.

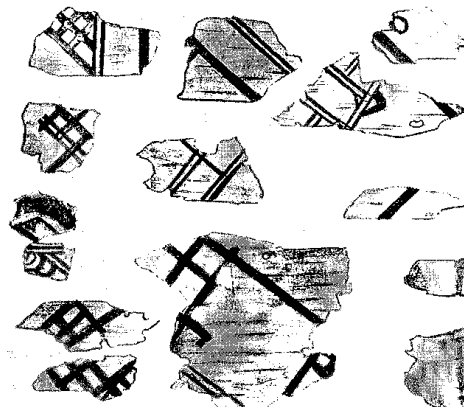


Fig. 98. Fragment av björknäver med mönster målade i svart, från insidan av kåtaduk. Vendel (grav 7), Uppland. Vendeltid (600-700-tal). Knappt 1:1. Efter Arwidsson 1942. – Fragments of birch bark with ornaments, from a probable gâetic wall. Vendel (grave 7), Uppland. C. 600-800 A.D.

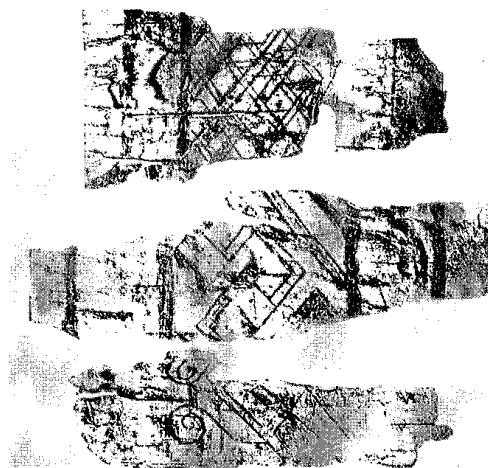


Fig. 99. Fragment av björknäver med mönster målade i svartbrunt, från näversvepning i samisk grav, Varanger, Nordnorge, från tiden Kr. f.-1700 e.Kr. Ca 1:3. Efter Solberg 1909. – Fragments of birch bark with ornaments, from a shroud in a Saami grave, north Norway.



Bild 10. Dekorerade ben med okänd användning.

Analyser

Osteologi

Den osteologiska analysen gjordes av Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU) och presenteras i deras rapport *Osteologisk analys. Brända ben från kremeringsgrav vid Onsjön, Fjällsjö sn. Jämtland. SAU Rapport 2018:21 O* (bilaga 3). Nedanstående avsnitt bygger på den rapporten.

Materialet bestod av 423,7 g vitbrända ben fördelade på 1589 enskilda fragment.

Den dominerande arten i benmaterialet är människa och materialet representerar en individ. Utifrån sammanvuxna epifyser, suturer och tandfragment har individens ålder satts till att vara ung vuxen. Det går inte utifrån det bevarade materialet se om det handlar om en kvinna eller man. Det går heller inte att se några patologiska förändringar.

Några fragment (4 st) av hunddjur finns i materialet (F8, F12 och F16) och representeras av ett fragment från huvud och tre från fot/fötter. Hunddjuret var litet till storleken och skulle kunna vara en liten hund eller en räva. Åldern på hunddjuret bör vara mer än 4-5 månader.

De kamfragment som delvis var utsorterade redan vid undersökningen visade sig vara av obestämt hjortdjur. Ytterligare kammaterial återfanns i samtliga fyndpåsar utom F1, F8 och F31.

En horntopp från en troligen ren identifierades (F8) och även ett föremål troligen av älg. Föremålet består av en duffelknappsliknande spets med ett borrarhål, 2,5 mm, och en sadelformad nötning av ett snöre eller liknande. I F16 finns även ett cylindriskt föremål av hjortdjur som skulle kunna vara en del av ett skaft på grund av att den cylindriska öppningen är avfasad och skulle kunna vara den yttersta eller innersta delen av ett sammansatt handtag.

Vedart

Totalt tre prover sändes iväg för vedartsanalys, två från kokgropen och ett från graven. Vedartsanalyserna gjordes av Arkeologikonsult AB. Samtliga prover visade på tall. (bilaga 5)

C14-dateringar

Tre kolprover samt ett människoben skickades på C¹⁴-analys. Samtliga dateringar gjordes av Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

Benet valdes ut, av osteolog, från de brända benen i gravkontexten (F16, felaktigt benämnt F18 i analysrapporten). Resultatet av dateringen blev 670-880 e Kr (95,4% sannolikhet) kalibrerat, okalibrerat värde, 1249+/-34 BP, och med en övervikt till de första 100 åren i det spannet. (bilaga 2)

$\delta^{13}\text{C}$ värdet på analysen av benet gav ett värde på -25,1 vilket skulle kunna tyda på ett relativt lågt intag av marin föda, under de sista sju levnadsåren, och då även en mindre risk för att resultatet är felaktigt utifrån reservoareffekten. Då mätningarna av $\delta^{13}\text{C}$ -värdet är relativt så är det svårt att utifrån detta ge ett säkert svar men generellt så är ett lågt värde en indikation på att personen ätit mycket marin föda medan ett högre värde tyder på det motsatta. -25,1 är i sammanhanget en hög siffra (Persson, 1999, s 37-39). Vid skrivande av rapporten finns inga analyser av isotoper som skulle kunna ge var på fiskinnehållet i kosten.

Det kolprov som togs i anslutning till gravgömman låg ytligt och utanför gravgömman. Det gjorde att det inte var säkert att kolet hade med gravnedläggningen att göra. Resultatet av dateringen visar att så var fallet. Kolprov 4 visade att det kolet bildats under 1300-talet och härrör från en skogsbrand eller liknande.

Från kokgropen togs två kolprover från två olika platser i gropen. Proven togs på samma djup men i olika kolansamlingar. Kolprov 2 fick en datering på 240-390 e Kr (95,4%) kalibrerat med OxCal v3.10 (1733+/- 30 BP), med en övervikt på spannet 250-350 e Kr. Kolprov 3 daterades till 220-390 e Kr (95,4%) kalibrerat med OxCal v3.10 (1747+/-30 BP) med övervikt på spannet 245-335 e Kr.

Sammanfattande diskussion och tolkning

Utifrån den information som framkom vid undersökningen och de fynd som anträffats på platsen kan nedanstående tolkning göras.

Personen i fråga är en ung vuxen som dött någon gång mellan 670 och 880 e Kr. Efter döden har personen bränts på bål på en plats som inte är den som begravningen sen skedde på. Om den platsen ligger långt ifrån graven eller i nära anslutning vet vi ej med den kunskap vi har idag. Med sig i graven har personen fått ett skinn av ett hunddjur, troligen räv, med tassar och huvud kvar. Ytterligare föremål i ben som har nedlagts i graven är en benkam av obestämt hjortdjur, en horntopp av ren samt ett cylinderformat litet föremål av älgben.

Föremålen som personen fått med sig i graven är alla typiska för den här typen av fynd. Det fynd som sticker ut och inte går att finna någon bra referens till är dolken/saxen. De föremål som går att datera hamnar i tidsspannet sent 700-tal till 1100-tal. Yxan är det föremål som har den snävaste dateringen och brukar vanligtvis dateras till 900-tal. Utifrån detta och det faktum att vi inte med säkerhet kan utesluta någon sorts reservoareffekt på ^{14}C – resultatet så är det mest troliga att dateringen på graven bör hamna på 900 – tal.

Det är svårt att utifrån de resultat vi har idag säga så mycket mer om den här personen. Alla ben (förutom de från människa) verkar komma från vilda djur och det kan kanske säga något om att det här är en person som inte livnärt sig på att vara bonde utan levt på det som naturen har att ge. Det finns heller inte så många indikationer på att det ska ha funnits en utbredd fast befolkning som livnärde sig delvis på jordbruk i dessa trakter under senare delen av järnåldern.

Vikten är spännande då det inte finns någon våg i fyndmaterialet och bara en vikt. Vad gör man med bara en vikt? Tidigare fynd visar på att vikter och vågar har med handel och betalning att göra och det är inte osannolikt att även den här vikten har med det att göra. Men utöver det kan en ensam vikt kanske symbolisera något mer. Har personen ifråga varit i behov av att veta en exakt vikt av ett material? Har personen varit specialiserad på viss handelsverksamhet?

Dateringarna på kokgropen (245-350 e Kr.) visar att den inte har något direkt samband med graven men tillsammans med övriga lämningar som är registrerade runt Onsjön så väcker den ytterligare tankar angående platskontinuiteten. Här har vi ett flertal boplatzlämningar, som trots att de ofta kallas stenåldersboplatser inte med säkerhet behöver vara så gamla utan kan även vara rester efter järnåldersverksamhet. Det gör att vi skulle kunna se en kontinuitet av användande av platsen från stenålder och in i modern tid. Det väcker även frågan om hur det ser ut på resten av udden. Med blotta ögat och med metalldetektor gick det inte att hitta ytterligare anläggningar men hur skulle bilden se ut om hela ytan undersöktes?

Tekniska uppgifter

<i>Länsstyrelsens dnr:</i>	431-4766-2018
<i>Länsstyrelsens beslutsdatum:</i>	2018-07-02
<i>Jamtli's dnr:</i>	98-2018
<i>Fornl nr:</i>	Fjällsjö 619 och 618
<i>Kommun:</i>	Strömsund
<i>Socken:</i>	Fjällsjö
<i>Fastighet:</i>	Björnberget 1:5
<i>Undersökningstyp:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningstid:</i>	3-6 juni 2018
<i>Tidsåtgång i fält:</i>	54 timmar
<i>Tidsåtgång totalt (exl fält):</i>	78 timmar
<i>Personal i fält:</i>	Arkeologerna Anna Engman och Kristina Jonsson, Jamtli samt arkeologistuderande Ronja Bågling
<i>Undersökt yta:</i>	25 m ²
<i>Lägesangivelse:</i>	Eko.kartblad 20G4-5 a-b
<i>Koordinater:</i>	N 7070312 E 548818, N 7070308 E 548818
<i>Höjd över havet:</i>	
<i>Dok. material:</i>	Dokumentations material förvaras på Jamtli.

Källor

Källmaterial:

Lantmäterimyndigheternas arkiv:

Avvittring 1856, 23-fjä-62

Laga skifte 1866, 23-FJÄ-81

Litteratur:

Ambrosiani, K. 1981. Viking age combs, comb making and comb makers in the light of finds from Birka and Ribe. Stockholm Studies in Archaeology 2. Stockholm.

Gustafsson, R. 2018. *Osteologisk analys. Brända ben från kremeringsgrav vid Onsjön, Fjällsjö sn. Jämtland*. SAU Rapport 2018:21 O

Holm, O. 2015. Trading in Viking-period Scandinavia – a business only for the few? The Jämtland case. I: *Viking and medieval Scandinavia, vol 11*.

Persson, P. 1999. *Neolitikums början. Undersökningar kring jordbrukets introduktion i Nordeuropa*. Doktorsavhandling i arkeologi och antik historia vid Uppsala och Göteborgs universitet 1998. Uppsala

Petersen, J. 1919. De norske vikingesverd. En typologisk-kronologisk studie over vikingetidens vaaben. Videnskapsselskapets skrifter. Kristiania.

Wegraeus, E. 1971. Vikingatida pilspetsar i Sverige – en förbisedd föremålsgrupp. Del 1. Licentiatavhandling i nordisk och jämförande fornkonst. Uppsala.

Zachrisson (red) 1997. Möten i gränsland. Samer och germaner i Mellanskandinavien. Statens historiska museum. Stockholm.

Övriga källor:

Lund, J, biträdande professor i arkeologi, Oslo universitet. E-mail 20180920.

Bilagor

Bilaga 1 Fyndlista

Fjällsjö 616, Ström kn, Jämtlands län

Fyndnr	Sakord	material	vikt i g	längd i mm	bredd i mm	tjocklek i mm	antal	anmärkning
1	Ben		10,9					
2a	nit/del av ring	kopparlegering	ca 20	60	15	15	1	
2b	doppsko	kopparlegering	ca 10	33	15	1	1	del av
2c	beslag	kopparlegering	ca 3	16	6	6	1	
3	Beslag	järn	7,3	59	7	7	1	
4	Ben		10,7					
5	Ben		10,6					
6	Ben		40,4					
7	Ben		13,1					
8	Ben		22,9					
9	Krävsten	kvartsit?	0,1	6				
10	Ben		8,2					kamfragment
11a	Kniv	järn	15	32-45	19	4-7	2	hör samman med 11 d
11b	Kantbeslag?	kopparlegering	4,1	47	5	3	1	
11c	Spiraler	kopparlegering	0,3	4	4	4	4	
11d	Kniv	järn	2,8	24	9	6		hör samman med 11a
11e	Spets/udd+fragment	järn	2,1	20	14	4	2	
12	Ben		79					
13	Ben		44,9					
14	Ben		20,2					
15	Bryne	bergart	21	48	15	13	1	del av
16	Ben		184					

17	Spiraler	kopparlegering	2,6	4	4	4	15	
18a	Kniv	järn	16,6	73	19	4	4	del av +fragment
18b	Spets	järn	25	150	20	3	1	
18c	Spets	järn	25	150	20	3	2	
19	Beslag/böjt föremål	kopparlegering	18,1	7	10	5	2	fragment
20	Spiraler	kopparlegering	1,2	4	4	4	2	
22	Vikt	Kopparlegering och järn	39,3	24			1	
23	Beslag	kopparlegering	45,5	93	13	8	1	
24	Fil	järn	30,1	127	11	11	1	
25	Kniv	järn	24,5	153	13	5	1	
26	doppsko	kopparlegering	2,8	49	15	1	1	
27	Sölja	kopparlegering	7,6	33	32	2	1	med rester av torne av järn
28	Beslag/band	kopparlegering	1,2	17	8	2	1	
29	yxa	järn	870	165	72	43	1	
30	Dolk/kniv	järn	141	310	16	9	1	
31	Ben		40,4					
32	Bryne	bergart	4,4-31	17,5-87	10-13	3-12	6	
33	Bryne	bergart	2,2	31	12	2-6	1	
34	Bryne	bergart	14,1	87	12-14	5	2	ett bryne som gått av



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2018-12-20

Anna Engman
Jamtli
Box 709
831 28 ÖSTERSUND

Resultat av ^{14}C datering av brända ben från Björnberget 2018, Strömsund, Jämtland. (p 1899)

Förbehandling av brända ben:

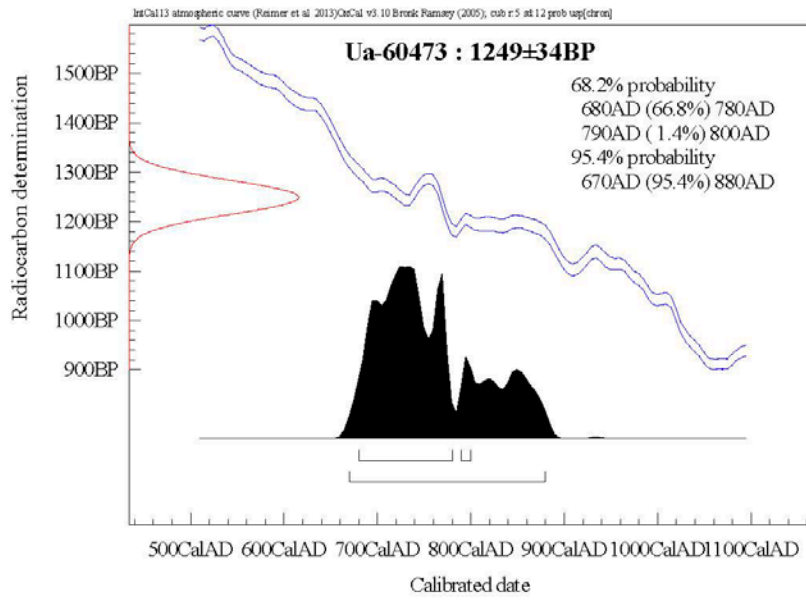
1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAC tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C age BP
Ua-60473	F18	-25,1	1 249 ± 34

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel



Osteologisk analys

Brända ben från kremeringsgrav vid Onsjön, Fjällsjö sn. Jämtland.

SAU rapport 2018:21 O

Rudolf Gustavsson

SAU rapporter 2018:21 O
post@sau.se
www.sau.se

Brända ben från kremeringsgrav vid Onsjön, Fjällsjö sn. Jämtland.

Rudolf Gustavsson

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

rudolf.gustavsson@sau.se

Inledning

Sommaren 2018 upptäcktes en tidigare okänd begravning av barn som grävde efter metmask vid Onsjön i Fjällsjö socken, Strömsunds kommun, Jämtland. Fyndet rapporterades till länsstyrelsen och anläggningen undersöktes kort efter av länsmuseum Jamtli, som även är beställare av föreliggande osteologiska analys. Anläggningen är en kremeringsgrav av utan synlig överbyggnad och innehöll ca 500 gram brända ben tillsammans med fyndmaterial av yngre järnålderstyp.

Metod

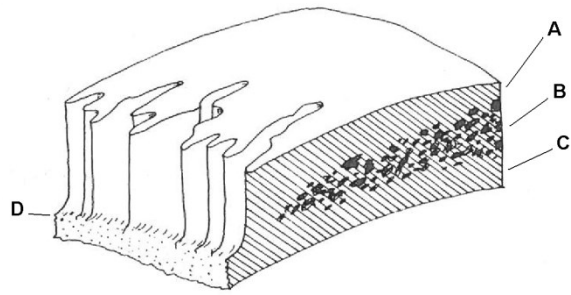
Identifiering och registrering

För identifieringen har SAU:s osteologiska referensmaterial använts. Alla vikter anges i gram och i de fall vikten varit mindre än vågens noggrannhet (0,1 gram) har vikten satts till 0,1 gram. Fragment med passform i nya brottytor har räknats som ett fragment. Identifieringen försöker så långt det går komma till art, i annat fall används större artgrupper såsom idisslare, hjortdjur osv. eller den ännu högre nivån klass såsom fågel, fisk, däggdjur. Människoben kan ofta särskiljas från övriga däggdjursben genom deras säregna ytstruktur även om man inte kan identifiera fragmentet till exakt benslag.

I materialet har främst människoben kunnat identifieras till art, och då baserat på deras säregna ytstruktur. Klassbestämningen *däggdjur* omfattar i denna analys ben som kan vara både människa och djur.

För människa har skalltakets utseende och rörbenens epifysfusionering använts för åldersbedömning. För epifysfusionering har fusioneringsåldrarna från *Standards for data collection from human skeletal*

remains (Buikstra & Ubelaker 1994) med kompletteringar från *Human osteology – a Laboratory and field manual* (Bass 1986) använts. För skulltak har även Gejvalls (1948) metod med förhållandet mellan *tabula interna*, *diploë* och *tabula externa* använts, se figur 1. Metoderna är inte särskilt exakta, men på grund av materialets beskaffenhet de enda som kan tillämpas.



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

För djur har åldersdata från Habermehl (1985) använts.

I det aktuella materialet har inga könsindikerande fragment identifierats.

Som vägledning kan endast kroppens robusticitet användas. Individuell robusticitet i skelettet kombinerat med de förändringar som sker med åldrande kan ge en missvisande bedömning när endast enstaka delar av kroppen är tillgänglig, och detta i kombination med en flytande skala mellan "kvinnliga" respektive "manliga" drag inom en population (Cox & Mays 2000:125, Kjellström 2003:62).

Materialet

Benmaterialet utgörs av 423,7 gram vitbrända ben fördelade på 1589 enskilda fragment. Medelvikt per fragment är 0,26 gram. Materialet kommer från en och samma begravning, men är uppdelat på 12 olika fyndnummer, varav ett endast består av kamfragment av hjortdjurshorn.

Tabell 1. Bestämningsgrad för materialet

Bestämningsgrad	Antal	Vikt, g	Gram per frag	%Antal	%Vikt
Artbestämt	777	334,1	0,43	48,9	78,85
Gruppbestämt	49	10,4	0,212	3,08	2,45
Klassbestämt	50	10,8	0,216	3,15	2,55
Obestämt	713	68,4	0,096	44,87	16,14
Totalt	1589	423,7	0,26	100	99,99

Resultat

Tabell 2.

Identifierade arter med minsta antal individer samt anatomisk fördelning per kroppsregion för samtliga fyndnummer.

Kroppsdel		Människa	Hunddjur	Mellanstort däggdjur	Ren	Hjortdjur	Däggdjur, djur	Däggdjur	Obestämt
MNI		1	1	-	1	-	-	-	-
Huvud	Antal	141	1		3	42	2	17	
	Vikt	41,9	0,1		0,4	9	0,7	2	
Bål	Antal	117							
	Vikt	19							
Övre extremitet	Antal	15							
	Vikt	12,1							
Nedre extremitet	Antal	17							
	Vikt	25,4							
Rörben	Antal	301		5			1	28	
	Vikt	190,6		1			0,1	7,8	
Hand	Antal	1							
	Vikt	0,5							
Fot	Antal	1							
	Vikt	0,1							
Hand/fot	Antal	15	3				1		
	Vikt	4,9	0,5				0,1		
Obestämd	Antal	164						1	713
	Vikt	39						0,1	68,4
Totalt	Antal	772	4	5	3	42	4	46	713
	Vikt	333,5	0,6	1	0,4	9	0,9	9,9	68,4

Människa

Benmaterialet domineras av människoben och representerar en individ. Till vikt utgör människobenen hela 79 %. Sett till antal är andelen 49 %. Det är främst de mera kompakta rörbenen som är representerade, men i materialet finns också en del kraniefragment. Begravningen innehåller också en relativt hög andel fragment från bålen med sina ytterst sköra kotor och revben. Benen är generellt sett tunna och gracila.

Två sammanvuxna epifyser har registrerats, strålbens nedre del och ett mellanhands/mellanfotsben. Dessa ledändor växer samman med benskäftet mellan 15-23 respektive 12-22 års ålder. Bland de människoben som inte kunnat knytas till något specifikt element finns en del av vad som förefaller vara en ofusionerad sekundär epifys från tagguts-kottet på någon av ryggkotorna. Dessa fusionerar vid 17-25 års ålder. Samtliga fragment av skalltak är tunna och porositeterna i *diploë* av varierande storlek.

Enstaka fragment med spår av suturer har identifierats, och dessa visar endast en begynnande synostosering från insidan. Samtliga tänder har kronan sprängd av värmepåverkan så inget tandslitage har kunnat registreras. Tänderna har åtminstone någon millimeter emalj ovanför övergången mellan krona och rot, och kommer därmed inte från någon riktigt gammal individ. Åldern kan med viss försiktighet sättas till *ung vuxen*.

Inga primära- eller sekundära könskaraktiska finns bevarade i materialet.

Inga patologiska förändringar finns.

Skelettets gracila karaktär skulle kunna användas som en indirekt könskaraktär, men med den vaga åldersbedömningen kan detta även vara ett drag påverkat av individens ålder.

Hunddjur

Fyndnummer 8, 12 och 16 innehåller fragment som artbestämts till hunddjur. Samtliga fragment förefaller komma från samma individ, vilken har relativt liten kroppsstorlek. Fragmenten är från tre olika fingerben, två phalanx 1 och en phalanx 2, samt från nackbenets led mot första halskotan. Det har baserat på dessa fragment inte kunnat avgöras om det rör sig om en tamhund eller räv. Rävpälsar kan ha både tassar och huvud kvar. Förutom de fragment som kunnat bestämmas till hunddjur finns även ett mindre antal rörbensfragment av mellanstort däggdjur. Dessa kan komma från den ovannämnda individen och skulle då utgöra mera än ett skinn med tassar och huvud. I det fallet kan det vara mera sannolikt att det rör sig om en hund med liten kroppsstorlek som fått följa med den döde på bålet.

Båda fingerben har sammanväxta ledplattor, vilket indikerar att individen varit äldre än 4-5 månader vid dödstillfället.

Hjortdjur - fragment av hornföremål

Totalt 45 hornfragment med den sammanlagda vikten 9,4 gram har identifierats. Merparten av dessa utgör delar av en kam som finns spridd i samtliga fyndnummer, undantaget 1, 8 och 31. Kammens material har inte kunnat bestämmas närmare än till hjortdjurshorn då endast det kompakta skiktet finns representerat.

F8 innehåller ett fragment av en horntopp som baserat på storleken av porerna så pass långt ut i spetsen torde vara av ren.

F16 innehåller fragment från tre olika hornföremål med tre olika materialkaraktärer. En duffelknappsliknande spets kan möjligen vara gjord av älghorn med ett relativt tjockt lager kompakt horn över ett finporigt spongiöst material. Själva föremålet har ett borrarhål med mynningsdiameter på ca 2,5 mm, och bredvid detta finns en sadelformad nötning efter något snöre eller liknande.

Fyndnummer 16 innehåller även rester av ett cylindriskt föremål, möjligen en detalj till ett skaft. Den ena kanten mot den cylindriska öppningen är lätt avfasad, och skulle kunna vara yttersta eller innersta delen av ett sammansatt handtag. Endast det kompakta hornskiktet har brukats och ingen artbestämning längre än till hjortdjur har kunnat göras.

Referenser

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

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (ed.), 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.

Cox, M. & Mays, S., 2000. Sex determination in Skeletal Remains. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s. 117-130. London.

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

Habermehl, Karl-Heinz. 1985. *Alterbestimmung bei Wild- und Pelztieren*. 2., [vollst. Neubearb.] Aufl. Hamburg: P. Parey

Holck, P. 1987. *Cremated bones: a medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Diss. Oslo: Univ.

Kjellström, A., 2003. Människorna i slaget- vad benen berättar. I: Syse, B. (red.), *Långfredagslaget, en arkeologisk historia*. Uppsala.

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obrönt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
1	Däggdjur, djur	Os longum	diafys	1	0,1	Br			
1	Däggdjur, djur	Phalanges manus/pedis	corpus	1	0,1	Br			
1	Människa	Neurocranium		5	1,3	Br			tunna, ställvis förtunnad inre tabula
1	Människa	Obestämt benslag		16	3	Br			
1	Människa	Os longum		6	2,4	Br			
1	Människa	Vertebra		1	0,2	Br			
1	Obestämt	Obestämt benslag		31	1,1	Br			
4	Däggdjur	Dens	fragment	1	0,1	Br			
4	Hjortdjur	Cornu		1	0,3	Br			bearbetat horn, föremålsfragment
4	Människa	Cranium		1	0,7	Br			temporale?
4	Människa	Humerus	capitulum	1	1	Br			
4	Människa	Humerus	diafys	1	1,3	Br			
4	Människa	Neurocranium		5	1,2	Br			
4	Människa	Obestämt benslag		11	2,7	Br			
4	Människa	Os longum	diafys	2	1	Br			
4	Människa	Vertebra	corpus	1	0,3	Br			
4	Människa	Vertebra cervicalis	proc art sup et. inf	1	0,5	Br			
4	Obestämt	Obestämt benslag		5	0,4	Br			
5	Hjortdjur	Cornu		1	0,6	Br			bearbetat horn. föremålsfragment, sågräfflor på ena sidan
5	Människa	Costa	genu costa	1	0,5	Br			
5	Människa	Dens	fragment	1	0,1	Br			
5	Människa	Neurocranium		3	0,3	Br			
5	Människa	Os longum	diafys	6	1,9	Br			
5	Människa	Vertebra	proc art	5	1,5	Br			

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obrönt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
5	Obestämt	Obestämt benslag		21	1,8	Br			
6	Hjortdjur	Cornu		1	0,1	Br			bearbetat horn, föremålsfragment
6	Människa	Costa	corpus	10	1,1	Br			
6	Människa	Coxae, os	acetabulum	1	0,9	Br			
6	Människa	Fibula	diafys	1	0,6	Br			
6	Människa	Mandibula	proc cond	1	0,5	Br			
6	Människa	Mandibula	proc cond, cond	1	0,7	Br			
6	Människa	Mandibula	ramus, alveoler, mylohyoideum	1	1,9	Br			
6	Människa	Mandibula	alveol frag	5	1,3	Br			
6	Människa	Metapodium	caput	1	0,3	Br		F	
6	Människa	Metapodium	corpus	2	1,2	Br			
6	Människa	Metapodium	caput	1	0,3	Br			
6	Människa	Neurocranium		12	3,2	Br			tunna
6	Människa	Obestämt benslag		11	1,7	Br			
6	Människa	Os longum	diafys	33	14	Br			
6	Människa	Temporale, os	pars petrosa frag	1	0,1	Br			
6	Människa	Vertebra	corpus, arcus	1	0,6	Br			
6	Människa	Vertebra	proc spin	1	0,3	Br			
6	Människa	Zygomaticum, os	proc frontosphen	1	0,4	Br			
6	Obestämt	Obestämt benslag		67	7,1	Br			
7	Hjortdjur	Cornu		2	0,2	Br			bearbetat horn, föremålsfragment
7	Människa	Costa	corpus	4	0,3	Br			
7	Människa	Cranium		1	0,4	Br			temporale frag?
7	Människa	Fibula	diafys	1	1,5	Br			
7	Människa	Neurocranium		8	0,9	Br			mycket tunna, merparten spjälkta

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obrönt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
7	Människa	Obestämt benslag		2	0,8	Br			
7	Människa	Obestämt benslag	epifys	1	0,1	Br	O		epifysfragment, obestämd placering
7	Människa	Os longum		9	3,8	Br			
7	Människa	Ulna	olecranon	1	0,8	Br			
7	Obestämt	Obestämt benslag		8	0,1	Br			
8	Däggdjur	Cranium		7	0,5	Br			
8	Däggdjur	Dens		1	0,1	Br			
8	Däggdjur	Os longum	diafys	7	1,5	Br			
8	Däggdjur, djur	Cranium		1	0,1	Br			
8	Däggdjur, djur	Temporale, os	pars petrosa frag	1	0,6	Br			
8	Hjortdjur	Cornu		1		Br			bearbetat horn, föremålsfragment
8	Hunddjur	Occipitale, os	condylus (sin)	1	0,1	Br			
8	Hunddjur	Phalanx 1	corpus	1	0,1	Br			
8	Mellanstort däggdjur	Os longum		5	1	Br			
8	Människa	Costa	corpus	8	0,9	Br			
8	Människa	Cranium		9	1,7	Br			
8	Människa	Fibula	diafys	1	0,1	Br			
8	Människa	Obestämt benslag		7	1,3	Br			
8	Människa	Os longum	diafys	12	4,6	Br			
8	Människa	Radius	diafys	1	1,3	Br			
8	Obestämt	Obestämt benslag		56	5,3	Br			
8	Ren	Cornu		3	0,4	Br			horntopp
10	Hjortdjur	Cornu		22	4,7	Br			bearbetat horn, fragment av föremål, kam.
12	Hjortdjur	Cornu		1	0,1	Br			Bearbetat horn, Kamfragment

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obrönt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
12	Hunddjur	Phalanx 1	hel	1	0,3	Br	F		
12	Människa	Costa	corpus	10	0,8	Br			
12	Människa	Costa	corpus	4	0,3	Br			
12	Människa	Femur	aspera	1	1,3	Br			
12	Människa	Fibula	diafys	1	0,8	Br			
12	Människa	Humerus	trochlea	1	0,3	Br			två frag, passform
12	Människa	Mandibula	proc cor	1	0,3	Br			
12	Människa	Maxilla	proc nasale	1	0,1	Br			
12	Människa	Neurocranium		17	7,4	Br			tunna, ställvis grovproig diploe. Inre tabula tunnare på vissa fragment.
12	Människa	Neurocranium		2	0,5	Br			suturer med begynnande synostosering endocranialt
12	Människa	Obestämt benslag		40	10	Br			
12	Människa	Os longum	diafys	37	26	Br			
12	Människa	Radius	diays	2	1	Br			
12	Människa	Temporale, os	proc zyg	1	0,3	Br			
12	Människa	Ulna	prox	1	0,4	Br			
12	Människa	Vertebra		3	0,5	Br			
12	Människa	Vertebra		3	0,7	Br			
12	Människa	Vertebra	proc spin	1	0,3	Br			
12	Människa	Vertebra thoracica	corpus	1	0,3	Br			
12	Människa	Visceralcranium		7	2	Br			
12	Obestämt	Obestämt benslag		162	18	Br			
13	Däggdjur	Dens		1	0,1	Br			
13	Hjortdjur	Cornu		3	0,3	Br			bearbetat horn, föremålsfragment
13	Människa	Costa	corpus	4	0,3	Br			
13	Människa	Maxilla/ Mandibula	alveolfrag	1	0,3	Br			
13	Människa	Metapodium	corpus	1	0,6	Br			

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obränt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
13	Människa	Neurocranium		8	1,3	Br			
13	Människa	Neurocranium		1	1,8	Br			tjock inre tabula. otydliga, men raka suturkanter liknande temporale vid mastoidea.
13	Människa	Obestämt benslag		21	6,2	Br			
13	Människa	Os longum		37	20	Br			
13	Människa	Os longum	epifys	1	0,3	Br			caput fem/hum
13	Människa	Radius	diafys	1	0,3	Br			
13	Människa	Tibia	diafys	1	1,6	Br			
13	Människa	Vertebra	corpus	1	0,1	Br			
13	Människa	Zygomaticum, os	proc fronto sphen	1	0,6	Br			
13	Obestämt	Obestämt benslag		63	6,9	Br			
14	Däggdjur	Neurocranium		1	0,1	Br			
14	Hjortdjur	Cornu		3	0,8	Br			bearbetat horn, föremålsfragment, kam
14	Människa	Costa	corpus	2	0,3	Br			
14	Människa	Neurocranium		4	0,4	Br			
14	Människa	Obestämt benslag		15	1,8	Br			
14	Människa	Os longum	diafys	9	8,7	Br			
14	Människa	Os longum	epifys	1	0,1	Br			
14	Människa	Parietale, os	squamosa	1	0,3	Br			
14	Människa	Phalanx 1 manus	prox	1	0,5	Br	F		
14	Människa	Vertebra	proc art	1	0,4	Br			
14	Människa	Vertebra	corpus	1	0,1	Br			
14	Människa	Vertebra thoracica	proc art sup	1	0,4	Br			
14	Obestämt	Obestämt benslag		9	1,6	Br			
16	Däggdjur	Dens	radix	5	1	Br			
16	Däggdjur	Obestämt benslag		1	0,1	Br			mandibula ramus?

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obrönt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
16	Däggdjur	Os longum	diafys	12	3,9	Br			
16	Däggdjur	Os longum	epifysfrag	9	2,4	Br			
16	Däggdjur	Temporale, os	pars petrosa	1	0,1	Br			
16	Hjortdjur	Cornu		3	0,4	Br			bearbetat horn, kamfrag
16	Hjortdjur	Cornu		3	0,7	Br			bearbetat horn, föremålsfragment, cylindriskt?
16	Hjortdjur	Cornu		1	0,8	Br			2 frag, passform. möjligen älg med skarp skillnad mellan kompakta och spongiosa. Duffelknapps-liknande föremål med bruksspår.
16	Hunddjur	Phalanx 2	corpus	1	0,1	Br	F		
16	Människa	Costa	corpus	39	4,6	Br			
16	Människa	Cranium		4	1,8	Br			
16	Människa	Dens	i1 mand	1	0,2	Br			rotspetsen bruten uppskattningsvis ca 2mm före apex. Mycket tunn kanal synlig.
16	Människa	Dens		2	0,8	Br			enkel rot - i/c/p
16	Människa	Dens	m, mand	2	0,6	Br			slutna rotkanaler
16	Människa	Mandibula	alveolfrag	1	0,6	Br			
16	Människa	Mandibula	ramus	1	0,5	Br			
16	Människa	Maxilla	proc nasale	1	0,5	Br			
16	Människa	Metapodium	caput	1	0,4	Br			
16	Människa	Metapodium	corpus	3	1,5	Br			
16	Människa	Neurocranium		25	6,2	Br			
16	Människa	Obestämt benslag		31	8,7	Br			
16	Människa	Os longum		116	80	Br			
16	Människa	Os longum	epifysfrag	5	1,4	Br			
16	Människa	Phalanges manus/pedis		6	0,6	Br			
16	Människa	Radius	diafys	2	2,2	Br			

Fnr	Art	Element	Del	Antal	Vikt	Bränt- obränt	Fusionering		Kommentar
							prox	dist	
16	Människa	Sesamoideum pedis, os		1	0,1	Br			
16	Människa	Sphenoidale, os		1	0,3	Br			
16	Människa	Temporale, os	squamosa	1	0,1	Br			
16	Människa	Tibia	diafys	1	1,7	Br			utplockat till 14C datering
16	Människa	Tibia	diafys	7	15	Br			
16	Människa	Tibia	dist epi	1	1	Br			
16	Människa	Ulna	diafys	1	0,9	Br			
16	Människa	Ulna	coronoideus	1	0,5	Br			
16	Människa	Vertebra		10	2,2	Br			
16	Människa	Vertebra lumbalis	proc art	1	0,5	Br			
16	Obestämt	Obestämt benslag		279	25	Br			
31	Människa	Cranium		2	0,3	Br			
31	Människa	Femur	caput	1	1,2	Br			
31	Människa	Fibula	diafys	1	0,3	Br			
31	Människa	Obestämt benslag		9	2,5	Br			
31	Människa	Os longum		27	26	Br			
31	Människa	Radius	diafys	1	1,7	Br			
31	Människa	Radius	dist epi	1	0,4	Br		F	
31	Människa	Vertebra	proc art	1	0,1	Br			
31	Obestämt	Obestämt benslag		12	1,5	Br			

Konserveringsrapport

20190307

1. Ärende: konservering av 48 metallföremål och fragment (23 fyndnummer)

1.1. Fyndort: Onsjön, Fjällsjö socken, Strömsunds kommun, Jämtlands län

2. Korrosionsstatus - kopparlegering

F2a Nit? Del av ring(?) som möjligen hör ihop med F19 och F23. Ena änden uppvisade en fyrkantig knopp. Föremålet uppvisade en skrovlig och delvis deformerad yta som uppvisade brandskador i form av sot på ytan. Ytan täcktes av en grön korrosionsbeläggning som uppvisade tendenser till avflagnande och sprickbildningar. Den metalliska urnan var bitvis synlig under korrosionen.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



F2b Doppsko. Längd 33 mm. Dekor på ovansidan. Avsmalnande i ena änden. Doppskon hade 2 små nitar och ett skadat nithål. Ytan täcktes bitvis av en grön småskrovlig korrosionsbeläggning blandad med lera och små gruskorn. Den metalliska rödbruna ytan var synlig innan konservering. Under framkom en tunn grön beläggning bitvis på den metalliska ytan.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F2c Beslag. Två rektangulära bleck som är ihop nitade av två nitar. Ytan täcktes av ett delvis poröst lerskikt blandad med korrosion, lera och ljusgrön korrosion. Under framkom en småskrovlig mörkgrön korroderad yta som uppvisade tecken på brandskada.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

F11b Föremål, Kantbeslag? Böjd och kantskadad. Längd 47 mm. Ytan täcktes av ett lerskikt blandad med ljusgrön korrosion. Under framkom en delvis mörkgrön/svartdeformerad yta som uppvisade tecken på att vara brandskadat. Den metalliska rödbruna ytan var delvis synlig.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F11c Spiraler. Tre spiraler + ett fragment. Ytorna uppvisade tunna lerskikt som uppvisade tendenser till krackelering och avflagnande. Den metalliska rödbruna ytan var bitvis synlig på föremålen.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F17 16 spiraler och fragment. Ytorna uppvisade tunna lerskikt som uppvisade tendenser till krackelering och avflagnande. Den metalliska rödbruna ytan var bitvis synlig på föremålen.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F19 Beslag och böjt föremål. Beslagets längd 26 mm. Något böjd. Beslaget har två små nitar av kopparlegering vid varje ände. Ytan täcktes av ett lerskikt med inslag av små gruskorn och ljusgrön korrosion. Underliggande yta som framkom hade en mörkgrön småskrovlig korrosionsbeläggning. Det större fragmentet uppvisade samma korrosionsstatus som F2a.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F20 Spiraler. Ytorna uppvisade tunna lerskikt som uppvisade tendenser till krackelering och avflagnande. Den metalliska rödbruna ytan var bitvis synlig på föremålen.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F23 Beslag. Längd 95 mm. Föremålet uppvisade en skrovlig och delvis deformerad yta som uppvisade brandskador i form av sot på ytan. Ytan täcktes av en grön korrosionsbeläggning som uppvisade tendenser till avflagnande och sprickbildningar. Den metalliska urnan var bitvis synlig under korrosionen.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F26 Doppsko. Doppsko. Längd 50 mm. Avsmalnande i ena änden. Dekor på ovasida. Doppskon hade 3 hål med små nitar, 2 i ena änden och en mitt på. Ytan täcktes bitvis av en grön småskrovlig korrosionsbeläggning blandad med lera och små gruskorn. Den metalliska rödbruna ytan var synlig innan konservering. Under framkom en tunn mörkgrön beläggning bitvis på den metalliska ytan.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F27 Spänne med rester av en torne av järn. Dekor på ovasidan. Tornen hade rester av en korrosionsblåsa på ytan och täcktes av en skrovlig korrosionsbeläggning blandad med lera. Under framkom en slät yta. Spännet hade en småskrovlig grön korroderad yta på ovasidan. På baksidan var ytan mer gråsvart och något sotig. Punktvis syntes den metalliska rödbruna ytan.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F28 Beslag/band? Böjt. Bredd 8 mm. Längd ca 16 mm. Ett krackelerat lerskikt blandat med ljusgröna korrosionsprodukter täckte ytan. Den metalliska rödbruna metallen syntes fläckvis innan konservering. Under framkom en mörkgrön



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.



Ovan: efter konservering.

2.1 Konservering av kopparlegering

Samtliga föremål undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering. Föremål av kopparlegering bearbetades därefter med mekaniska metoder med hjälp av skalpell, penslar och bambustickor. Syftet var att avlägsna korrosionsprodukter och förtydliga eventuell dekor eller inskriptioner. Ytorna putsades därefter med en mjuk gethårstrissa och lite mikrokristallint vax som ytskydd. De föremål som uppvisade ömtåliga ytor konsoliderades med 7-10% (w/v) Paraloid B72 (akrylat co-polymer) i etanol (F2c, F17, F11b, F11c, F19, F20, F22, F23, F28). Föremålen fotograferades efter konservering och placerades i fyndaskar med syrafritt papper. Spännets torne av järn impregnerades först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax.

3. Korrosionsstatus – järn

F3 Beslag. Längd 57 mm. Mittpartiet täcktes av hårt sittande gruskorn med inslag av korrosionsblåsor. Övriga partier hade en småskrovlig korrosionsbeläggning som täcktes av ett tunt lerskikt. Underliggande yta som framkom hade inslag av gropkorrosion.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F11a och **F11d** Kniv. Längd ihoplimmad 114 mm. Tre delar som uppvisade passning (tånge och blad). Ett talrikt inslag av korrosionsblåsor, krustor med inslag av små gruskorn och korrosion täckte ytan. Under framkom en skrovlig beläggning med inslag av små krustor. Bladet kantskadat.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering, pilar visar vilka partier som hade passning.



F11e Spets/udd + fragment. Ingen passning. På ytan fanns inslag av små korrosionsblåsor, krustor och inslag av små gruskorn och korrosion. Under framkom en skrovlig korroderad beläggning.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F18a Kniv. Fyra delar varav två delar uppvisade passning med varandra. Kniven saknade tånge (avbruten). Enstaka korrosionsblåsor fanns på ytan. Även inslag av gropkorrosion. Ytan uppvisade bitvis en glödska-syta som täcktes av ett delvis tunt korrosionsskikt.



Ovan: före konservering.
Pil visar passning.



Ovan: efter konservering.

F18b Pilspets. Längd 165 mm. Bladet och spetsen uppvisade en ganska jämn glödska-syta som täcktes av ett delvis tunt korrosionsskikt. På mittpartiet förekom ett område där ytskiktet flagnat och försvunnit.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F18c Pilspets, två delar som uppvisade passning. Längd 153 mm. Ett talrikt inslag av korrosionsblåsor, krutor med inslag av små gruskorn och korrosion täckte ytan. Under framkom en något slätare yta på tången medans bladet hade en mer småskrovlig beläggning.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F22 Vikt. Kopparlegering och järn. Tillplattade poler. Ytan täcktes av ett skrovligt och hårt korrosionsskikt blandad med lera och gruskorn. Inslag av korrosionsblåsor förekom. Under framkom en korroderad beläggning brons fläckvis var synligt.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F24 Fil. Längd 122 mm. Filen har ett kvadratisk tvärsnitt som smalnar av och är spetsig i ena änden. Fina räfflade linjer framkom bitvis på ytan (likt de ifrån Mästermyrkistan). Innan konservering syntes flera korrosionsblåsor och krustor blandad med lera, gruskorn och skrovlig korrosion på ytan. Inslag av groppkorrosion förekom. En liten tendens till sprickbildningar förekom av ytskiktet. Under framkom en slätare yta där filens räfflor framkom bitvis.



Ovan: före konservering.



Ovan: räfflor, efter konservering.



Ovan: efter konservering.

F25 Kniv. Längd 155 mm. Ett talrikt inslag av korrosionsblåsor, krustor med inslag av små gruskorn och korrosion täckte ytan. Under framkom en något jämnare yta (glödskaityta) med små krustor fläckvis på ytan.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F29 Yxa. Längd 173 mm. Ytan täcktes av en skrovlig korrosionsbeläggning med inslag av korrosionsblåsor och ytskiktet uppvisade tendenser till avflagnande och

sprickbildningar. Inslag av lera och delvis hårtsittande små gruskorn förekom på ytan. Underliggande yta hade en småskrovlig korroderad beläggning.



Ovan: före konservering.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F30 Sax? Längd 337 mm. Ett tunt kompakt lerskikt täckte ytan blandad med rost. Under framkom en fin och jämn glödska yta. Enstaka sprickbildningar i ytskiktet syntes längs med kanten (se pil nedan).



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

3.1 Konservering av järn

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

Därefter bearbetades föremålen försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosions-produkter. Detta kombinerades växelvis med mikroblästring. Som blästermedel användes glaspulver.

Järnet urlakades mellan 20180924 och 20190201 i avjoniserat vatten som byttes en gång i veckan. Kloridtester utfördes i samband med detta med hjälp av silvernitratt. När vattnet visade sig vara kloridfritt dehydrerades järnet därefter i etanol (99,7%) under två veckor med byte av etanolbad efter en vecka. Därefter torkades järnet i varmluftsugn (50 C) i sju dygn. Alla järnytor impregnerades avslutningsvis först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax. Föremålen fotograferades avslutningsvis efter konservering. Föremål och fragment som uppvisade passning limmades med Loctite480.

Anvisningar för hantering och förvaring av kopparlegeringar och övriga metaller utom järn

Hantera föremålen alltid med handskar. Föremål av kopparlegering bör förvaras i ett stabilt kontrollerat klimat med 35% relativ luftfuktighet (RF) eller lägre.

Anvisningar för hantering och förvaring av järn

Hantera föremålen alltid med handskar. Föremål av järn bör förvaras i ett stabilt klimat med 18% relativ luftfuktighet (RF%) eller lägre, annars finns risk att aktiv korrosion bryter ut.

Konservator

Sophie Nyström



Hej!

Det var tack i
alla power.

Mik
Stefan

Postadress
Arkeologikonsult
Optimusvägen 14
194 34 Upplands Väsby

Telefon
08-590 840 41

Internet
www.arkeologikonsult.se
E-mail
info@arkeologikonsult.se

RAPPORTSERIE – JAMTLI, 2019

ISSN 1654-2045

- 2019:1 Arkeologi i Östersund? En studie av stadens framväxt, befolkning och arkeologiska potential
Kristina Jonsson
- 2019:2 Hamnerdals kyrka – Restaurering av lanternin, 2018
Henrik Ylikoski
- 2019:3 Undersåkers kyrka – Restaurering av torn, 2018
Henrik Ylikoski
- 2019:4 Stuguns nya kyrka – Montage av solpaneler, 2019
Henrik Ylikoski
- 2019:5 Lits kyrka– Restaurering av fasad, 2018
Henrik Ylikoski
- 2019:6 Enafors station – Fasadrenovering, 2018
Henrik Ylikoski
- 2019:7 Nyhems kyrka – Utvändig restaurering, 2018
Henrik Ylikoski
- 2019:8 Onsjön – Arkeologisk undersökning av järnåldersgrav vid Björnberget, Onsjön
Anna Engman