

Byggnad under grav

Finska barnhemmets förhistoria – neolitikum, bronsålder & järnålder

Projekt Saltkällan–Håby, teknisk rapport 7 av 7
RAÄ 166, Foss-Berg 4:1, Foss socken, Munkedals kommun

Håkan Petersson

Byggnad under grav

Finska barnhemmets förhistoria
– neolitikum, bronsålder & järnålder

Projekt Saltkällan–Håby, teknisk rapport 7 av 7
RAÄ 166, Foss-Berg 4:1, Foss socken, Munkedals kommun

Bohusläns museum

RAPPORT 2008:59

ISSN 1650-3368

Manusförfattare Håkan Petersson

Redigering Christina Toreld, Mikael Eboskog & Håkan Petersson

Teknisk redigering Magnus Rolöf

Grafisk design Pia Hansson (omslag), Pia Claesson, Gabriella Kalmar (inlaga)

Illustration Anette Olsson

Tryck Märjan, Uddevalla 2009

Underlagskartor ur GSD-Fastighetskartan, röda kartan.

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning Lantmäteriverket 2006-02-21 samt Lantmäteriverket 2008-04-24. Dnr 601-2008/875.

BOHUSLÄNS MUSEUM

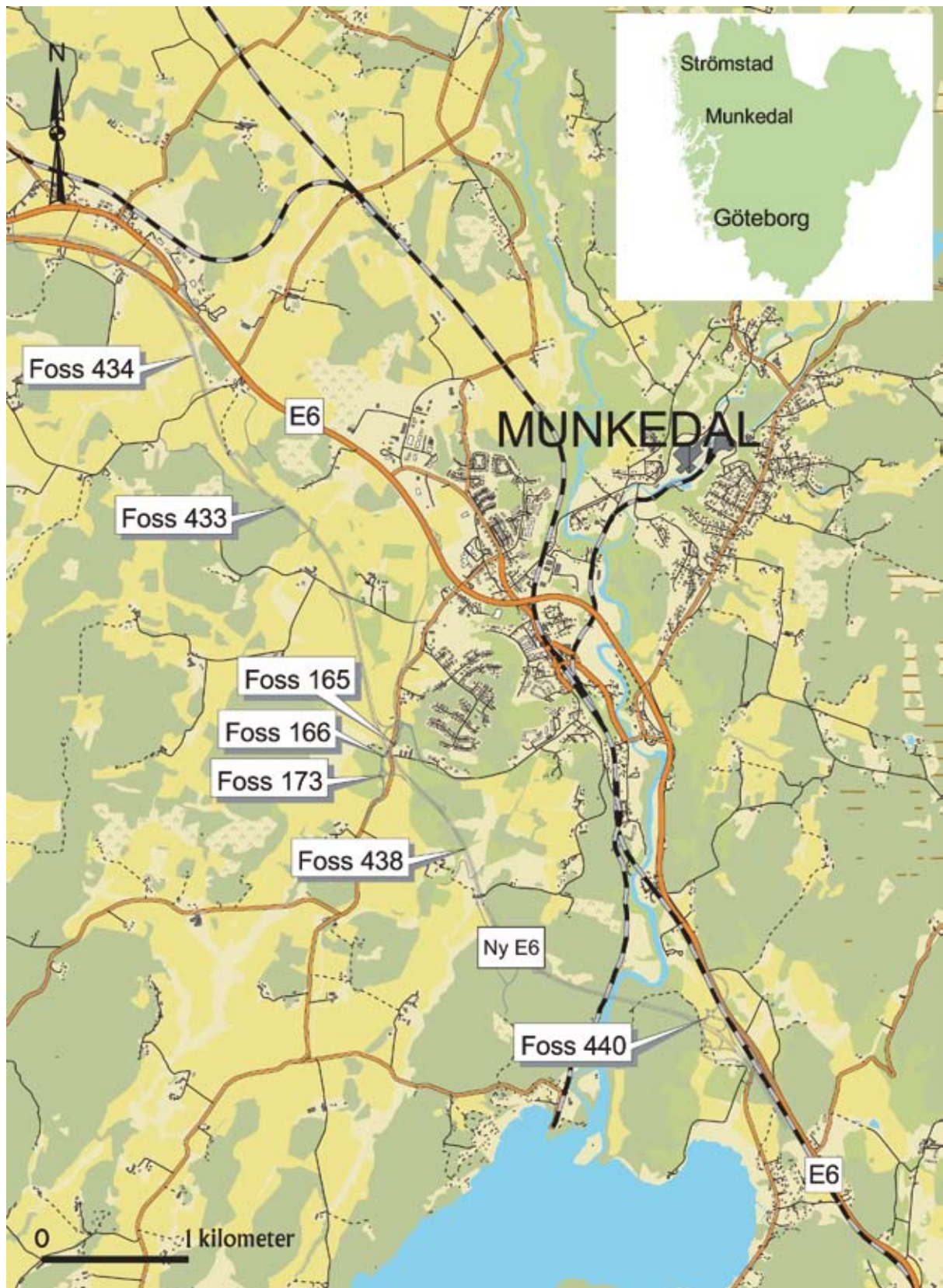
Museigatan 1, Box 403, 451 19 Uddevalla

tel 0522-656500, fax 0522-656505

www.vastarvet.se / www.bohusmus.se

Innehåll

SAMMANFATTNING	5
BAKGRUND	6
RESULTAT GENTEMOT FÖRUNDERSÖKNINGEN	6
ADMINISTRATIVA OMSTÄNDIGHETER	7
LANDSKAPSBILD.....	7
NATURLANDSKAP	7
KULTURLANDSKAP	8
FORNLÄMNINGSMILJÖ	8
FORNLÄMNINGENS MILJÖBILD.....	8
METODIK	9
RESULTAT	10
BYGGNADSKONSTRUKTION FRÅN ÄLDRE BRONSÅLDER.....	10
GRAVMILJÖER FRÅN JÄRNÅLDER/VIKINGATID.....	11
<i>Gravhögsrest A1652.....</i>	<i>11</i>
<i>Stenpackning A4501</i>	<i>12</i>
<i>Stensättning/stenpackning A2301, A2317, A4005</i>	<i>13</i>
<i>Grop A2389.....</i>	<i>14</i>
<i>Ugn A1132</i>	<i>15</i>
<i>Övriga anläggningar</i>	<i>15</i>
FYNDMATERIAL	15
BENMATERIALET FRÅN FINSKA BARNHEMMET	18
DATERING AV PLATSEN.....	18
RESULTAT FRÅN MAKROFOSSIL OCH VEDARTSANALYSER.....	18
RESULTAT GENTEMOT UNDERSÖKNINGSPLANEN	19
MATERIALETS POTENTIAL	20
SLUTSATSER.....	20
REFERENSER	21
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	22
FIGURFÖRTECKNING	23
TABELLFÖRTECKNING	23
BILAGOR.....	24



Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan, skala 1:40 000, med projektets undersökningsobjekt markerade utefter ny sträckning av väg E6. Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2006-02-21.

Sammanfattning

I samband med nybyggnation av väg E6 genom Bohuslän utfördes sju slutundersökningar inom projektet Saltkällan–Håby. Projektet genomfördes som ett samarbetsprojekt mellan Bohusläns museum och Riksantikvarieämbetet UV Väst. En av slutundersökningarna, Foss 166, redovisas i föreliggande rapport. Andra undersökningar inom projektet var Foss 173, ett gravfält med flera kenotafer, cirka 100 meter väster om; Foss 165, en gravhög drygt 80 meter öster om Foss 166; Foss 438, ett udda och omdiskuterat gravfält cirka 700 meter sydöst om Foss 166. Därtill ingick två boplatser – Foss 433 och Foss 434 – längre norr om Foss 166. Uppdragsgivare var Vägverket Region Väst. Undersökningarna av Foss 166 varade i fem veckor under perioden 24 maj till 22 juni 2005.

Undersökningsresultaten var ett boplatsoområde som påträffades i områdets sandigare delar söder och öster om de befintliga fastigheterna (bilaga 1). Direkt under och intill den nordligaste fastigheten påträffades vad som har tolkats som rester av en i det närmaste helt försvunnen gravhög. Bland annat hade en jordkällare byggts i gravhögen. Intill vägen i öster påträffades ytterligare en gravhögsrest, med bland annat många brända ben från människa i ett lager (cirka 0,2 meter tjockt), vilket tolkats som högfyllnadsrester. Därtill påträffades två bengropar, två diffusa benlager, sju brandgravar, ett brandliknande flak av sot, kol och brända ben i en av de två högre resterna samt tre gravliknande stenansamlingar vilka senare omtolkats till stenrosen. Bägge högre resterna var fyndtomma och det fanns inga uppenbara konstruktionsdetaljer i stenansamlingarna som skulle kunna indikera att de var kenotafer.

Inom boplatssytan påträffades en mängd stolphål som bland annat har kunnat kopplas samman till minst en byggnad. Denna tolkades initialt utifrån fyndmaterial på platsen ha en neolitisk datering. Dock visade absoluta dateringar att byggnaden snarare skall dateras till bronsåldern, närmare bestämt äldre bronsålder (3424–3365 BP). Huslämningen påträffades under den östra gravhögen och omtvistligt under högfyllningen med benförekomsterna. Inga ben påträffades i stolphålens fyllning varför de ursprungliga stolparna tolkas som borttagna före anläggandet av gravhögen. Det finns heller inga indikationer på att stolparna skulle ha bränts. Vi fann inga stolpavtryck och bara marginellt med kol i stolphålen. Därtill har ett möjligt gropus dokumenterats, vilket i rapportstadiet snarare kommit att omtolkas till en stor grop, sannolikt lertäkt. Gropen låg i ett sandigt område men botten bestod av lera. Därför kan det ha varit en lertäkt, där man grävt sig ner igenom sanden (av drygt 0,4 meters tjocklek) för att hämta lera. Emellertid finns rikligt med lera bara 25 meter sydväst om platsen, vilket kanske talar emot en dylik tolkning.

Fynden i graven består av två metallföremål. Det ena ansågs initialt kunna vara en fibula och det andra en del av en hästutrustning. Dessvärre var bägge i dåligt skick och röntgen och konserveringsrapporten visar inget som styrker denna tolkning. I övrigt bestod fyndmaterialet uteslutande av brända ben, lite keramik och en mindre mängd flinta. Delar av flintan och keramiken kan vara neolitisk. Analysen från Kontoret för Keramiska Studier (KKS) stödjer emellertid ej denna hypotes. Ofta tolkas keramik i Bohuslän som neolitisk utifrån yta, magring och bränning men dylika tolkningar bör man förhålla sig skeptisk till. Typologiska dateringar av odekorerad bohuslänsk keramik är generellt något som man bör undvika. Rapporten från KKS daterar snarare entydigt keramiken till förromersk järnålder. Eventuellt kan de fragment som påträffades i anläggning 1652, en gravhög, vara från vikingatid. Stora delar av keramiken är svårbestämbar och kan endast dateras som generellt förhistorisk. Undersökningen omfattar elva ¹⁴C-dateringar och de löper i spannen 3425–2035 BP respektive 1160–1060 BP. De senare är från brända ben och kol från en gravhög och de andra från korn och sädesslag från ett underliggande hus.

Denna rapport är en teknisk dokumentation av undersökningen. Materialet ingår också i ett tematiskt vetenskapligt fördjupningsarbete där platserna Foss 165, Foss 166, Foss 173 och Foss 438 kommer att ingå.

Bakgrund

Bohusläns museum och Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar UV Väst, har inom ramen för samarbetsprojektet Ny E6 Saltkällan–Håby genomfört sju arkeologiska undersökningar i Munkedal under 2004 och 2005. Dessa avrapporteras som sju tekniska rapporter, en för varje fornlämningsobjekt (Foss 165, 166, 173, 433, 434 och 440). För text och innehåll ansvarar respektive institution och för layout och publicering ansvarar Bohusläns museum. Därtill kommer ett antal tematiskt vetenskapliga artiklar att produceras och publiceras i en samlingsvolym för hela avsnittet, Ny E6 Geddeknippeln–Håby, vilket sträckan Saltkällan–Håby är en del av.

Fornlämningen utgörs egentligen av ett betydligt större gravfält, det uppmärksammade Saxala gravfält. Den nu undersökta delen borde tolkas som dess östra kant och kommer framledes i denna rapport tituleras som Finska Barnhemmet från de byggnader som ligger på platsen och som tidigare var just ett barnhem för finska barn.

Resultat gentemot förundersökningen

Undersökningstiden var initialt begränsad utifrån förundersökningens resultat som endast antydde en mindre mängd anläggningar. Förundersökningens-

området hade begränsats till utanför trädgården tillhörande boningskomplexet Finska Barnhemmet. Dessvärre gavs arkeologerna inte möjlighet att fritt undersöka inne i fastighetens trädgård, varför endast ett schakt drogs här. Uppskattningen inför slutundersökningen blev därigenom mycket godtycklig.

När slutundersökningen inleddes genom att ett flertal sökschakt drogs på platsen visade dessa snabbt att anläggningsförekomsten var betydande inom de centrala delarna (bilaga 1 & 2). Bland annat påträffades ett flertal möjliga stensättningar samt två raserade gravhögar tillsammans med en mängd stolphål och gropar.

Administrativa omständigheter

På grund av de nya omständigheterna fick en snabb omförhandling ske med länsstyrelsen, som beviljade ytterligare medel i enlighet med vår bedömning. Dock kan man i efterhand konstatera att tiden blev alltför begränsad för att uppnå en vetenskapligt bra dokumentationsnivå. Undersökningen kan betraktas som acceptabel men heller inget mer och flera anläggningar lämnades oundersökta. På grund av stress och bristande tid till att rensa upp ytan ordentligt, blev undersökningsytan dessutom till slut så rörig att ytterligare potentiella hustolkningar ur strukturer av stolphål omöjliggjordes. Dock skall också sägas att platsen i sig redan var kraftigt påverkad av de befintliga moderna husen, varav ett redan hade bränts ner av brandkåren före undersökningen. Det försvårade undersökningen ytterligare och omöjliggjorde i praktiken kolprovstagning från den angränsande ytan.

Landskapsbild

Nedan redogörs först för en samlad landskapsbild över området som omfattas av projektet Saltkällan–Håby och därefter följer en mer detaljerad miljöbeskrivning av fornlämningen.

Naturlandskap

Tungenäset karakteriseras av ett stort sammanhängande välhävdad odlingslandskap. Norr och söder om Tungenäset finns Färlevsfjorden respektive Saltkällfjorden och öster därom reser sig Herrestadsfjället. Området vid Håby utgörs av ett större sammanhängande odlingslandskap. Tungenäset är mer kuperat, här bryter höjdryggar upp i nordöst–sydvästlig sträckning medan åkermarken är belägen i dalgångarna. Mot Örekilsälven är Tungenäset avgränsat av höglänta skogsområden.

Kulturlandskap

Under tidig medeltid skedde en indelning av landskapet i socknar. Foss var etablerad som en centralpunkt i norra delen av Bohuslän, där man hållit ting på den gamla tingsplatsen invid kyrkan (Algotsson et al. 1998:7). Foss ingår delvis i område 3, Tungenäset, i Munkedals kulturmiljövårdsprogram. Denna östra del karakteriseras av ett långsträckt uppdelat dalstråk vars värden ligger i det stora antalet fornlämningar, stenåldersboplatser, bronsåldersgravar, Foss kyrkomiljö samt ett antal större gårdar med tillhörande torpställen (Olsson 1986).

Fornlämningssmiljö

Dagens bebyggelse är ofta lokaliserad till mindre bergshöjder och impediment. Det är även på sluttningarna av dessa, där berg möter åker, som boplatser från sten-, brons- och järnålder påträffas. På och runt bergshöjderna finns gravar, allt från yngre stenålderns stenkammargravar till järnålderns gravfält. På höjdryggarna finns flera gravfält. Det största, med åttio registrerade gravar, ligger på fastigheten Pilegården sydväst om Saxala. På fastigheten Kampstorp strax norr om Foss kyrka har ett fynd av en ornerad del av en stor guldring gjorts (Fredsjö 1964).

Fornlämningens miljöbild

Finska barnhemmet, Foss 166, ligger på östsidan av en längre nord-sydlig höjdrygg av Tungenäset. Foss 166 utgör egentligen det aktuella undersökningsområdet och resterande del av det i bohuslänska mått mätt världsberömda Saxala gravfält. Föreliggande undersökning är således en delundersökning av fornlämningens östra ytterkant, varav benämningen Finska barnhemmet på undersökningarna.

Strax söder om Finska barnhemmet ligger också Foss 173, ett kult- och gravområde utan synliga gravar. Frågan är dock om inte Foss 173 och Foss 166 det vill säga vår undersökning och resterande del av Saxala gravfält snarare kan karakteriseras som det sakrala rummet Saxala. Det skulle i så fall bestå av gravar, däribland flera kenotafer, underliga rester efter sannolikt olika sakrala aktiviteter samt de av oss undersökta gravhögresterna och Foss 165, den så kallade Spelehögen, samt kanske ytterligare en nu helt ödelagd gravhög strax norr om undersökningsområdet.

Närområdet kännetecknas för övrigt av ett fåtal boplatslämningar, gravhögar och stensättningar, flera av dem kategoriserade som förstörda alternativ undersökta/delundersökta.

Metodik

Undersökningen inleddes genom att ett flertal söschakt drogs med maskin inom ytan (bilaga 1). Dessa visade att anläggningsförekomsten var betydande. Inom de delar där anläggningsförekomsten var hög banades området av. Metodiskt sett valde vi att öppna upp två rektangulära ytor i öst–västgående riktning, där dumphögarna placerades på en mellanliggande kvarlämnad jordbank. På den södra ytan var det betydligt färre anläggningar. Dessa dokumenterades och undersöktes omgående, för att bereda plats för dumpmassor från den mellanliggande jordbanken till denna del.

Hela undersökningsområdet har således ej varit öppen samtidigt. Emellertid möjliggör den digitala dokumentationen att en fullvärdig överblick ändå kan konstrueras via bland annat kontinuerligt uttag av schaktplaner. De ytor som öppnades upp utökades efterhand som anläggningsförekomsten fortsatte åt norr och väst. Stora delar av platsen var förstörd av de befintliga byggnaderna samt gårdsplanen. Bland annat hade en jordkällare byggts mitt i den sannolika gravhögen (A3732).

Anläggningar dokumenterades i plan, snittades för att därefter fotograferas och ritas i profil. Jordprover insamlades vilket inkluderade kol för vedart och datering. Fynden samlades in och relaterades till aktuell anläggning, alternativt i vissa enstaka fall, mättes in och registrerades som självständiga fyndenheter inom den undersökta ytan.

Vädrets makter påverkade undersökningarna negativt då det bitvis under undersökningsperioden regnade kopiöst, vilket resulterade i att olika delar av ytan bitvis stod under vatten. Detta gällde främst de västra delarna, vilka var belägna i ett lerigt parti något lägre än de mer sandiga partierna i områdets centrala delar. Dessvärre förekom också i västra området ett flertal diffusa mindre flak och grunda nedgrävningar av brända ben, sot och kol. Vattnet suddade ut och spolade bort toppskiktet på dessa anläggningar. Det resulterade bland annat i att flera av dem försvann och att andra fick klumpas samman till ett större benlager (A2131, bilaga 3.), där också ben från de övre delarna av intilliggande anläggningar kan finnas representerade.

I östra delen av undersökningsområdet påträffades resterna av en gravhög vilken uppskattades vara 5 x 7 meter stor och som bestod av vad som tolkats som högfyllnadsrester (A1652). I det humösa material som högfyllningen utgjordes av påträffades en mängd brända ben och i ett mindre område i gravhögens centrala delar fanns en särskild koncentration av brända ben (A4290). Benmaterialet samlades in som fyndenheter med en area av 0,2 meter från inmätningpunkten (bilaga 4).

Resultat

Undersökningarna resulterade i att området bland annat får tolkas som en möjlig typologiskt daterad aktivitetsplats från neolitikum, som representeras av enstaka fynd av flinta. Mer intressant är att platsen också kan tolkas som ett boplatssområde från äldre bronsålder samt en sakral plats från järnålder/vikingatid i form av minst en gravhög och gropar/flak med brända ben. Keramikmaterialet dateras i sin tur entydigt till förromersk tid, tillsammans med en ugn som kan ha använts i samband med metallhantering, trots att platsens absoluta datering utslutande hamnar i bronsålder respektive yngre järnålder/vikingatid. Återigen väcks frågan om vad som är bronsålderstid respektive bronsålderskultur i Bohuslän. Eventuellt bör möjligheten för att bronsålderns kulturuttryck först dyker upp i Bohuslän under förromersk järnålder beaktas. Med dateringarna från Foss 166 är dock stolphålen från byggnadskonstruktionen daterade till bronsålder, medan materialet tycks vara från förromersk järnålder. Är det därför snarare så att det som i Sydsandinavien karakteriseras som förromerskt material – i det här fallet keramik – också förekommer i bronsålderstid i Bohuslän? Eller är det så att byggnadslämningarna i sig representerar en egen tidsperiod utan synligt material från platsen?

En osteologisk analys visar att bestämbara ben från människa enbart påträffades från gravhögresten (A1652). Ben från övriga bengropar över ytan är obestämbara alternativt djurben och kan både tillhöra bronsålderns boplatssaktiviteter och järnålderns sakrala rum. Ben påträffades också som en benkoncentration (A151), intill ett större stenblock längst i söder, men benen har inte analyserats.

Byggnadskonstruktion från äldre bronsålder

Under gravhögrest A1652 påträffades en mängd symmetriskt placerade stolphål vilka tolkades som en byggnad. Byggnaden utgörs av en två- eller treskeppig nordost–sydvästligt placerad konstruktion. Om den är tvåskeppig får den samma grundplan likt den mindre tvåskeppiga rekonstruktionen på Vitlycke museum och består då av två till tre takbärande stolpar och 9–13 väggstolpar, lite beroende på hur man tolkar konstruktionen (se bilaga 4). I söder förekommer vissa stolphål tillsammans med vad som tolkats som stenlyft. Det är vår tolkning att dessa stenlyft härrör från den yngre gravhögens kantkedja, som vid senare aktiviteter på platsen har plockats bort.

Det finns således två tolkningsmöjligheter: en mer ofullständig treskeppig konstruktion eller den tolkning jag förordar där byggnadens form är en tvåskeppig rektangulär konstruktion på 5 x 3 meter, med sannolikt rundade gavlar. Den består troligen av 2–3 takbärande stolpar och 9 väggstolpar. Emellertid imploderar den ena långsidan in mot raden av stolphålen till de takbärande

stolparna. Möjligtvis kan en ingång ha funnits på denna långsida vilket skulle kunna förklara stolphålens inskjutna placering som just ingångsstolpar/inre konstruktionsstolpar. Stolphålen från väggstolparna har då uttraderats av senare aktiviteter, kanske i samband med gravhögens etablering. Mängder av aktiviteter har försiggått på platsen genom olika tider ända in i modern tid och anläggandet av en trädgård på platsen. Den norra och sydvästra delen av byggnaden verkar inte ha varit överlagrad av gravhögen i samma omfattning som övriga delar, varför de norra och sydvästra delarna sannolikt påverkats av senare formationsprocesser i högre grad än resterande del av byggnaden. Samstämmiga ¹⁴C-dateringar placerar konstruktionen i äldre bronsålder.

Gravmiljöer från järnålder/vikingatid

Sannolikt två gravhögar påträffades (A1652, A3732), men bara en är säker och innehåller brända ben (A1652). Den andra syntes bara som en misstänkt högfyllning intill och under den moderna jordkällare som i så fall har grävts ned i gravhögen.

Gravhösrest A1652

Gravhögen ligger i direkt anslutning till vägen och utgörs av en cirka 0,2 meter tjock gravhögsfyllning vilken ses som en förhöjning. Delar av gravhögen går säkerligen in under vägen, varför den enbart kan betraktas som delundersökt. Gravhögsfyllningen undersöktes med grävsked. Benen mättes in och samlades in som fyndigheter om cirka 0,2 meter i diameter från en uppskattad mittpunkt. En profil registrerades i schaktkanten utefter häcken ut mot vägen (profil 430, N-S). Profilen gav egentligen ingenting, men fotodokumenterades ändå. Därtill lades en profil ut i öst-västlig riktning vinkelrätt mot häcken och schaktkanten (profil 341). Denna ritades också men säger dessvärre heller inte särskilt mycket utan visar mest på homogena lager (jämför bilaga 5 & 6).

Flera ¹⁴C-dateringar styrker en datering till vikingatid. Den keramik som påträffades är oorerad och har av Kontoret för Keramiska Studier bedömts som möjligen hörande till vikingatid, medan det mesta av den övriga keramiken från platsen daterats till förromersk järnålder. Vad som också talar för att keramiken i gravhögen är från samma period och dateras med ¹⁴C till vikingatid är att materialet i gravhögen verkar vara homogent (bilaga 11).

I gravhögen A1652 påträffades också en koncentration av brända ben och kol i den undersökta delen av gravhögens centrala delar. Denna koncentration registrerades som ett eget arkeologiskt objekt (A4290). Gravhögens öst-västliga profil som drogs genom fyndkoncentrationen gav ingen stratigrafi eller ytterligare information om koncentrationen. Den är starkt påverkad av sot och kol och kan nog tolkas som uppsamlade rester efter ett bål från annan plats.

Under gravhögen i direkt anslutning till den öst–västliga profilen påträffades en mindre stenpackning (A4501) som först antogs vara bottenfundament för en liten kista/gravurna alternativt övertäckning av en urna. Det senare visade sig ej vara fallet. Inga fynd som kan stärka hypotesen om bottenfundament iaktogs heller. Platsen är å andra sidan starkt påverkad av nutida trädgårdsaktiviteter så tolkningen till ett bottenfundament är fortsatt möjlig om än osannolik.

Stenpackning A4501

Stenpackningen var 0,7x0,75 meter och skars av gravhögens öst–västliga profil. Packningen var enskiktad, tätt lagd med cirka 0,1–0,25 meter stora stenar (se figur 2 och bilaga 6). Den bör inte tolkas som ett bottenfundament tillhörande gravhögen. Det kunde inte dokumenteras, men uppfattningen i undersökningssituationen var att stenpackningen tillhörde den forntida markytan och boplatlagret under graven. Packningen var delvis nedgrävd i den sandiga botten under gravhögen. Den skulle därför också kunna få en annan förklaring som hörande till den möjliga byggnad från äldre bronsålder som påträffades under gravhögen. Det beror emellertid också på hur man tolkar den byggnadsrest som återfanns under gravhögen. Är byggnaden en tvåskeppig konstruktion stämmer inte placeringen av stenpackningen in i mönstret av stolphål under högen. Om den dock tolkas som resterna av en treskeppig konstruktion där ena sidan saknas på grund av häcken, diket och vägen skulle dess funktion kunna tillhöra byggnaden (bilaga 5). I detta scenario är det också fullt möjligt att husrester också kan förekomma under de delar av gravhögen som ligger under vägen.



Figur 2. Stenpackning A4501 under gravhög A1652 och dess öst–västliga profil. Sett mot norr. Fotograf: Håkan Petersson.

Stensättning/stenpackning A2301, A2317, A4005

Anläggningarna A2301, A2317 och A4005 tolkades initialt som stensättningar. Inga fynd som stödde hypotesen framkom dock. De kan därför tolkas som stenpackningar eller fyndtomma gravar (se bilaga 6). A2317 och A2301 kan ursprungligen ha utgjort ett och samma objekt, av vilket endast en mindre del återstod vid slutundersökningen. Respektive anläggning bildade emellertid en tydlig rund stenformation och de var sammanbundna med varandra av en glest lagd stenrad uppbyggd av 0,4 meter stora och rektangulärt formade stenar. Sannolikt har A2317 och A2361 utgjort två separata konstruktioner, möjliga kenotafer, liknande de som undersöktes på Foss 173.

Det stensättningsliknande objektet A2301 var rundat till formen och 1,4x1,1 meter stort. Det var uppbyggt av 0,1–0,4 meter (vanligen 0,3–0,4 meter) stora stenar, lagda i ett skikt. I centrum av anläggningen bildade dock stenarna en tvåskiktad packning. Stenmaterialet var blandat och bestod huvudsakligen av runda och kantiga stenar, varav flera var spruckna. Strax utanför den östra delen av A2301 påträffades en bit bränt ben, men brända ben finns å andra sidan glest spridda över ytan i och omkring anläggningar i närområdet mot nordväst också. Objektet vilade på ett vattenbemängt grått och svart siltlager.

Stensättningsliknande lämning A2317 var rund till formen och omkring 1,5 meter i diameter. Den var uppbyggd av rundade och kantiga stenar som bildade en homogen och glest lagd stenpackning bestående av 0,1–0,5 meter stora stenar lagda i ett skikt. Stenarna kunde delas upp i en grupp om större stenar, 0,3–0,5 meter stora och en grupp om mindre stenar, 0,1–0,2 meter stora. I den södra delen av anläggningen fanns en antydning till att de större stenarna omgärdade den övriga stenpackningen. I anläggningen påträffades slagen flinta och kvartsit. Stensättningen vilade på ett vattenbemängt grått och svart siltlager.



Figur 3. Stenpackning/grav A2301 & A2317. Sett mot nordväst. Fotograf: Mats Lindqvist.



Figur 4. Stenpackning A4005, sett mot öster. Fotograf: Mats Lindqvist.

Objekt A4005 bestod av en ansamling av sten som låg solitärt i ett fuktigt område upp emot berg i dagen syd till sydväst om de andra två och mellan Foss 173, Foss 166 och öster om kvarvarande del av gravfältet Saxala. Den var oregelbunden till formen, dess synliga del 2,4x1,2 meter stor och uppbyggd av 0,2–0,5 meter stora stenar lagda i ett skikt. Stenarna var runda, flata och spruckna. Anläggningen fortsatte in i schaktkanten och dess avgränsning gick därför inte att fastställa. Stenpackningen innehöll inga fynd. Initialt tolkades den som en stensättning, men efter undersökning reducerades tolkningen till en stenpackning. Den var fyndtom och visade inte på någon regelmässighet. Stenen var å andra sidan inte naturligt placerad utan helt tydligt deponerad. Det fanns heller ingen annan sten i närområdet. A4005 kan vara resterna efter någon form av aktivitet tillhörande gravfältet. Det finns dock inget som tyder på att stenpackningen skulle vara en kenotaf eller rester efter kultisk aktivitet. Ett sentida uppkast av sten från åkern kan ej uteslutas.

Grop A2389

Detta var en grop som vid avbaning tedde sig modern i ytan, närmast rund i plan, storlek 2,8x3,5 meter och 0,5 meter djup (bilaga 6). Den var definitivt störd av en modern nedgrävning, sannolikt från plantering av något i den befintliga trädgården. Vid undersökningens inledning antogs gropan vara ett grophus. Det avfärdades emellertid efter undersökning, eftersom den egentligen inte innehöll några andra fynd än enstaka keramikskärvor i ytan. Den hade också en oregelbunden botten och oregelbundna kantprofiler, vilket snarare gav intrycket av en lertäktsgrop. Någon lera fanns dock inte i det direkta närom-



Figur 5. Profil av grop A2389, sett mot söder. Fotograf: Håkan Petersson.

rådet även om undergrunden i den centrala ytans södra delar, 20 meter söder om gropen, är gul till gråvit spräcklig lera. Gropen har inte daterats även om tre kolprov från olika nivåer har samlats in. Den kan vara en större förvaringsgrop och/eller en lertäktsgrop. Det är dock inte helt omöjligt att gropen är modern och att den utgör resterna av en mindre privat sandtäkt med en fyllning av matjord med sporadiskt förekommande förhistorisk keramik. Å andra sidan ligger keramiken enbart i toppen av fyllningen, vilket torde tyda på att keramiken tillkommit efter gropens igenfyllning.

Ugn A1132

Grop/ugn med bränd lera och kol (bilaga 6). I plan var den 0,8 meter i diameter och 0,6 meter djup. En tillhörande ränna med ett djup av cirka 0,45 meter löpte i sydlig riktning. Rännan undersöktes inte i sin helhet på grund av en rot till en stubbe. Rotens sidor var dock täckta av ett kollager. Anläggningen har ¹⁴C-daterats till förromersk järnålder och termiska analyser gjorda av KKS säger att ugnen torde ha använts i samband med metallhantering.

Övriga anläggningar

Stolphålen undersöktes som regel genom snittning med skyffel. Ingen noggrannare undersökning av fyllningen eller aktivt sökande efter eventuella fynd företogs. De fynd som påträffades samlades dock in. Påträffades brända ben grävdes dock fyllningen igenom med grävsked. Alla stolphål som grävdes fotodokumenterades och de flesta profilritades. Alla anläggningar på platsen har inte undersökts. De som ej undersökts är registrerade som "Anläggning?".

Sammanställningen av det totala antalet anläggningar per kategori ser ut på följande sätt, se tabell 1 (jämför bilaga 2).

Fyndmaterial

Fyndmaterialet av flinta dateras främst via typologisk bestämning till bronsålder; en flathuggen spets (Fnr 20) och ett slipat yx- eller mejselfragment? (Fnr 91). Den flathuggna spetsen påträffades i gravhög 1652. Dess placering får med

Arkeologiskt objekt	Antal
Anläggning ?	29
Bengrop	2
Benkoncentration	2
Benlager	2
Brandgrav	7
Brandlager	1
Grav	4
Grop	14
Härd	8
Härdgrop	2
Husgrund	1
Kokgrop	4
Ränna	1
Stenlyft	3
Stenpackning	2
Stolphål	70
Störning	2
Tveksam anläggning	1
Ugn	1

Tabell 1. Förteckning av påträffade anläggningar fördelade på typ och antal. För ytterligare information se anläggningslistan.



Figur 6. Profil av ugn A1132 (ovan) och form av A1132 efter tömning (nedan). Fotograf Robert Hernek respektive Håkan Petersson.



tanke på dateringarna av graven antingen tyda på en datering till vikingatid eller en sekundär placering. Det senare är mest sannolikt och antingen är spetsen då från omkringliggande boplatsmaterial, eller så har gravhögens fyllning sam-

manblandats med underliggande boplatsmaterial från den möjliga byggnaden daterad till äldre bronsålder. Det slipade fragmentet härrör från ett stolphål strax väster om gravhög 1652 som tillhör den underliggande byggnaden från äldre bronsålder.

En hel del av flintmaterialet är relativt svårbestämt och en del föremål förmodas vara neolitiska, bland annat två skrapor; en rund- och en avslagskrapa. Lokaliseringen av platsen på 55 m ö.h., det vill säga långt från havet under neolitikum, stödjer dock inte detta, tyder på att skulle kunna röra sig om en riktig inlandslokal. I så fall ett fenomen som i stort sett saknas i Bohuslän.

Keramiken har av KKS i det närmaste uteslutande bestämts till förromersk järnålder. All keramik är glättad, en ytbehandling som förekommer från mesolitikum till medeltid. Varken rabbad eller polerad keramik förekommer i materialet. Klassisk bronsålderskeramik har alltså ej påträffats trots tre samstämmiga dateringar av byggnadskonstruktionen till äldre bronsålder, även om också glättad keramik kan tillskrivas bronsålder. Enstaka fragment kan vara från neolitikum, men det troliga är att keramiken, som är relativt anonym, utifrån typologisk bedömning samt platsens sammanhang typologiskt skall definieras som av förromersk typ. Om det sedan betyder själva perioden förromersk järnålder är en fråga som framtida forskning får belysa, ty för mig är tendensen att boplatskeramik i Bohuslän allt som oftast blir typologiskt definierad som förromersk järnålder, utan att det nödvändigtvis styrks av platsens sammanhang. Slutligen finns en porslinskärva som härstammar från 1800-talet, med så kallad *flytande blå-dekor* (Fnr 123).

Fynd av metall har också påträffats, bland annat en ögla av metall (Fnr 131) som efter konservering kan definieras som möjlig del av ett betsel till en hästutrustning. Övriga metallfynd är obestämbara spikar (Fnr 130) samt fynd av modernt järn (ej tillvarataget). Fynden påträffades i gravhögen och där fanns även fynd av brända ben som osteologiskt bedömts till häst.



Figur 7. Fragment av slipad yxa/mejsel (Fnr 91) och fragment av flathuggen spets (Fnr 20). Fotograf: Håkan Petersson.



Figur 8. Nitar och beslag (Fnr 130) samt betseldetalj (Fnr 131). Fotograf: Håkan Petersson.



Figur 9. Fynd 132 och 142. Fotograf: Håkan Petersson.

Fyndkategori	Sum vikt (gr)	Sum antal
Bränd lera	179,1	62
Flinta	489,4	42
Recent järn	118,0	1
Keramik	565,8	124
Kvarts	267,0	1
Metall	–	2
Obränt ben	0,4	1

Tabell 2. Fyndkategorier och antal, exklusive benmaterialet.

Två lerkulor påträffades (Fnr 132, 142). Den ena (Fnr 132) påträffades ovanpå ett stolphål intill gravhögen. Den andra i schakt 104 och cirka 4 meter öster om schaktets enda anläggning, en benkoncentration (A151) intill ett större klippblock. Sannolikt hör bägge ihop med gravmaterialet på platsen; Fnr 132 sannolikt med materialet från den ödelagda gravhögen A1562 och Fnr 142 självfallet med benkoncentrationen.

Benmaterialet från Finska barnhemmet

För övrigt domineras fyndmaterialet uteslutande av brända ben. Osteologisk bedömning utförd av SAU i Uppsala visar att majoriteten av benmaterialet är oidentifierbart, men utöver det är faktiskt människa en av de vanligaste definierade kategorierna (se vidare i bilaga 7).

Benmaterialet koncentreras närmast uteslutande till den östra gravhögen A1652 (bilaga 2), men ytterligare en koncentration av benmaterial förekommer från anläggningarna i det centrala undersökningsområdets västra delar.

Art	Sum Vikt (gr)	Sum Antal
Djur	108,3	142
Får/Get	2,9	5
Hund	2,8	7
Häst	10	8
Mellanstort däggdjur	38,9	106
Människa	48,1	59
Människa?	0,9	1
Nöt	0,4	1
Oidentifierat	411,1	2591
Stor gräsätare	93,6	52
Svin	1,6	2

Tabell 3. Artlista över benmaterialet.

Datering av platsen

Gravmiljön dateras till 790–1020 AD utifrån absoluta dateringar av kol och brända ben. Byggnadskonstruktionen dateras till bronsålder (1800–1600 BC) utifrån absoluta dateringar av stolphål (bilaga4).

Resultat från makrofossil och vedartsanalyser

Den miljöarkeologiska analysen visar att man sannolikt inte bränt liket på platsen där gravhögen (A1652) uppfördes. En kremering kräver hög temperatur vilket borde ha gett betydligt högre MS-värde på jordprovet (P4281). Bland kolet fanns en stor mängd organiskt harts och enstaka förglasade mineraler som dock tyder på höga temperaturer vid kremering.

Analys av prover från det underliggande huset visade att ett av stolphålen innehöll sädeskorn (enkor) och ogräs som brukar kopplas ihop med neolitisk tid (Prov 9/P9031). Dateringen av sädeskornet (LuS-6545) gav dock äldre

Löpnummer	Labnummer	Anläggning	Fyndenhet	Provmaterial	C-13	C14 ålder BP
10000423	LuS-6545	A 4576		Säd/Enkorn		3 365 ± 50
10000471	Ua-33304	A 1132		Kolprov	-26,3	2 035 ± 35
10000472	Ua-33305	A 4538		Kolprov	-26,4	3 400 ± 45
10000473	Ua-33306	A 374		Kolprov	-26,8	2 955 ± 30
10000474	Ua-33307	A 599		Kolprov	-27,8	2 155 ± 30
10000475	Ua-33308	A 4563		Kolprov	-26,2	3 425 ± 30
10000477	Ua-33718	A 4290	F4344	Kolprov	-25,5	1 105 ± 35
10000476	Ua-33719	A 4290	F4342	Kolprov	-27,7	1 060 ± 35
10000478	Ua-33720	A 4290/Fnr 59:1	F4342	Fynd/br ben	-25,2	1 160 ± 40
10000479	Ua-33721	A 4290/Fnr 59:2	F4342	Fynd/br ben	-25,6	1 160 ± 50
10000480	Ua-33722	A 4290/Fnr 60	F4344	Fynd/br ben	-22,2	1 155 ± 35

bronsålder, en datering som också är fullt möjlig. Makrofossil- liksom markkemi- värdena indikerar också att provet (P9031) utgörs av köksavfall och att stolp- hålet har legat i köksavdelningen, alternativt nära en härd. Ett annat prov (Prov 26/P9148) från ett annat stolphål i huset indikerar gödselinblandning vilket förekommer i stalldelarnas stolphålsfyllningar. Växtinslaget stödjer också en så- dan tolkning. Dock bör det beaktas att huset är relativt litet och ingen sektions- indelning har varit möjlig att identifiera (se mer i bilaga 4 & 8).

Vedartsbestämning har främst gjorts för att välja ut lämpligt kol för datering. Två intressanta iakttagelser kunde dock göras. Den ena är att prov 48 (P9178) från ett av stolphålen till huset (A4563) visade sig innehålla amorft kol vilket måste ha uppkommit under hög temperatur. Den andra är att Prov 36 (P9165), salix (A1132) kommer från botten av vad som tolkats som en ugn. Tolkningen av salix eller andra klenare trädslag från järnframställningsugnar är att det använts till slaggavskiljare och alltså utgör en del av själva konstruktionen, då salix inte ger något särskilt kraftfullt bränsle (se mer i bilaga 9). Fyndet stödjer tolkningen av anläggningen till en järnframställningsugn.

Tabell 4. Absolut datering av enskilda anläggningar och fynd.

Resultat gentemot undersökningsplanen

Resultatet blev betydligt större än vad som förväntades. Från förundersök- ningen identifierades två kända stensättningar och ytterligare en bengömma, vilka senare undantogs från slutundersökningen. Kvar var bara ett stolphål och två kulturlager och lite keramik. Dessa kulturlager har senare tolkats som de två gravhögsresterna. Undersökningsplanen föreskrev undersökningen av en grav- miljö även om de påträffade gravarna inte skulle undersökas. Vad som påträffa- des var en flerskiktad fornlämning från olika perioder med en avsevärd mängd boplatsspår, sannolikt mestadels bronsålder, ett visst neolitiskt fyndmaterial och flera gravar/möjliga gravar/bengropar, samt ugn och stolphål från järnålder. Tillsammans med Foss 173 strax söderut och Foss 165 norrut bildar Foss 166 (undersökt del och kvarvarande delar av Saxala gravfält) det sakrala rummet Saxala. Förundersökningen hade enligt undersökaren inte heller obetingat till- träde till trädgårdstomten som utgör stora delar av den nu delundersökta delen

av Foss 166, ett förfarande som omöjliggör en korrekt utförd förundersökning. Den beräknade tiden för slutundersökning var därför mer än knapp. Flera anläggningar undersöktes aldrig, en stor del av av dokumentationsmaterialet bestod endast av fotodokumentation och ytan hann aldrig rensas upp för hand efter avbaning vilket hade varit önskvärt. Vi kan inte utesluta att ytterligare konstruktioner, exempelvis byggnader, har missats.

Materialets potential

Materialets potential pekar främst i två riktningar. Den ena är att platsen och undersökningen faktiskt givit oss något, enligt Bohuslänska mått mätt så ovanligt som en sannolik byggnadskonstruktion från äldre bronsålder med tillhörande analysresultat. Detta kommer att utvecklas ytterligare inom ramen för ett vetenskapligt fördjupningsarbete som i sin tur ingår i en större avslutande publikation för hela vägsträckan Geddeknippen–Håby.

Den andra infallsriktningen är platsens gravmaterial och indikationer på kultiska aktiviteter. Dessa bör ses i ett bredare perspektiv som en del av ett större sakralt rum i närområdet. Detta rum fokuseras kring Saxala gravfält, vilket den aktuella undersökningen är en del av tillsammans med Foss 173. Till rummet hör också Foss 165, en fristående gravhög cirka 80 meter norr om platsen. Vilket samband detta sakrala rum har med Foss 438, ett gravfält cirka 700 meter öster om platsen, som också undersöktes inom ramen för projektet, kommer att utvärderas inom det vetenskapligt tematiska fördjupningsarbetet.

Slutsatser

Platsen har givit oss ytterligare en dimension till den dåligt kända äldre bronsåldern i regionen. Den tidigare diskussionen kring bronsålderskultur respektive bronsålderstid i Bohuslän kompliceras ytterligare av resultaten, där keramik från förromersk järnålder dominerar totalt medan dateringarna är äldre bronsålder. Undersökningarna har också belyst komplexiteten kring större sakrala områden, inom vilka flera olika slags rituella aktiviteter har ägt rum. Platsen Saxala – alltså Saxala gravfält med Foss 165, 166 och 173 – bör ses i relation till andra rituella miljöer, som exempelvis den gravmiljö som framkom med Svarteborgsundersökningarna, där man bland annat dokumenterade det så kallade monumentet (Munkenberg 2004). Högbotten (A1652) dateras till vikingatid och har fynd av djuroffer, ridustrustning och nitar/naglar från en eventuell båt. Materialet kommer säkerligen att spela en stor roll för den allmänna kunskapsackumuleringen kring förhistorien i norra Bohuslän och i västra Sverige som helhet. Önskvärt hade dock varit en mer fullödig undersökning och därmed en mer fullständig dokumentation av platsen.

Referenser

Algotsson, Å., Brandt, T. & Lindholm, K. 1998. *Utbyggnad av väg E6 etapp Torp - Gläborg. Kulturhistoriskt värdefulla objekt och miljöer inom utredningsområdet. Beskrivning av konsekvenser av vägutbyggnad.* Bohusläns museum. Rapport 1998:13.

Fredsjö, Å. 1964. *50 Bohuslänska fornminnen.* Särtryck ur Bohusläns STF årsskrift.

Olsson, K. 1986. *Kulturhistorisk undersökning,* Munkedals kommun. Bohusläns museum, Uddevalla.

Munkenberg, B-A. 2004. Monumentet i Svarteborg. *Projekt Gläborg - Rabbalshede. 3. Bygden innanför fjordarna.* Bohusläns museum, Kulturhistoriska dokumentationer 15. Uddevalla. Sid. 17–70.

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-87603-2003
BM dnr:	26/04 K
BM pnr:	4226 (1279)
Intrasisprojekt:	BM041279001
Fornlämningsnr:	Foss 166
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Munkedal
Socken:	Foss
Fastighet:	Foss-Berg 4:1
Ek. karta:	8171
Läge:	X 6481881, Y 1520482,
Koordinatsystem:	RT 90 7,5 Gon V
Höjdsystem:	RH 05
Uppdragsgivare:	Vägverket Region Väst
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Håkan Petersson
Fältpersonal:	Mikael Eboskog, Robert Hernek, Mats Lindqvist, Marianne Lönn, Håkan Petersson & Joakim Åberg
Konsulter:	Stene entreprenad, Munkedal
Fältarbetstid:	2005-05-24 till 2005-06-22
Arkeologtimmar:	408 timmar
Undersökt yta:	32 406 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Förvaras i Bohusläns museums magasin (Fnr: 1–141). UM nr 29207.

Figurförteckning

Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan, skala 1:40 000, med projektets undersökningsobjekt markerade utefter ny sträckning av väg E6. Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 2006-02-21.

Figur 2. Stenpackning A4501 under gravhög A1652 och dess öst-västliga profil. Sett mot norr. Fotograf: Håkan Petersson.

Figur 3. Stenpackning/grav A2301 & A2317. Sett mot nordväst. Fotograf: Mats Lindqvist.

Figur 4. Stenpackning A4005, sett mot öster. Fotograf: Mats Lindqvist.

Figur 5. Profil av grop A2389, sett mot söder. Fotograf: Håkan Petersson.

Figur 6. Profil av ugn A1132 (ovan) och form av A1132 efter tömning (nedan). Fotograf Robert Hernek respektive Håkan Petersson.

Figur 7. Fragment av slipad yxa/mejsel (Fnr 91) och fragment av flathuggen spets (Fnr 20). Fotograf: Håkan Petersson.

Figur 8. Nitar och beslag (Fnr 130) samt betsedetalj (Fnr 131). Fotograf: Håkan Petersson.

Figur 9. Fynd 132 och 142. Fotograf: Håkan Petersson.

Tabellförteckning

Tabell 1. Förteckning av påträffade anläggningar fördelade på typ och antal. För ytterligare information se anläggningslistan

Tabell 2. Fyndkategorier och antal, exklusive benmaterialet.

Tabell 3. Absolut datering av enskilda anläggningar och fynd.

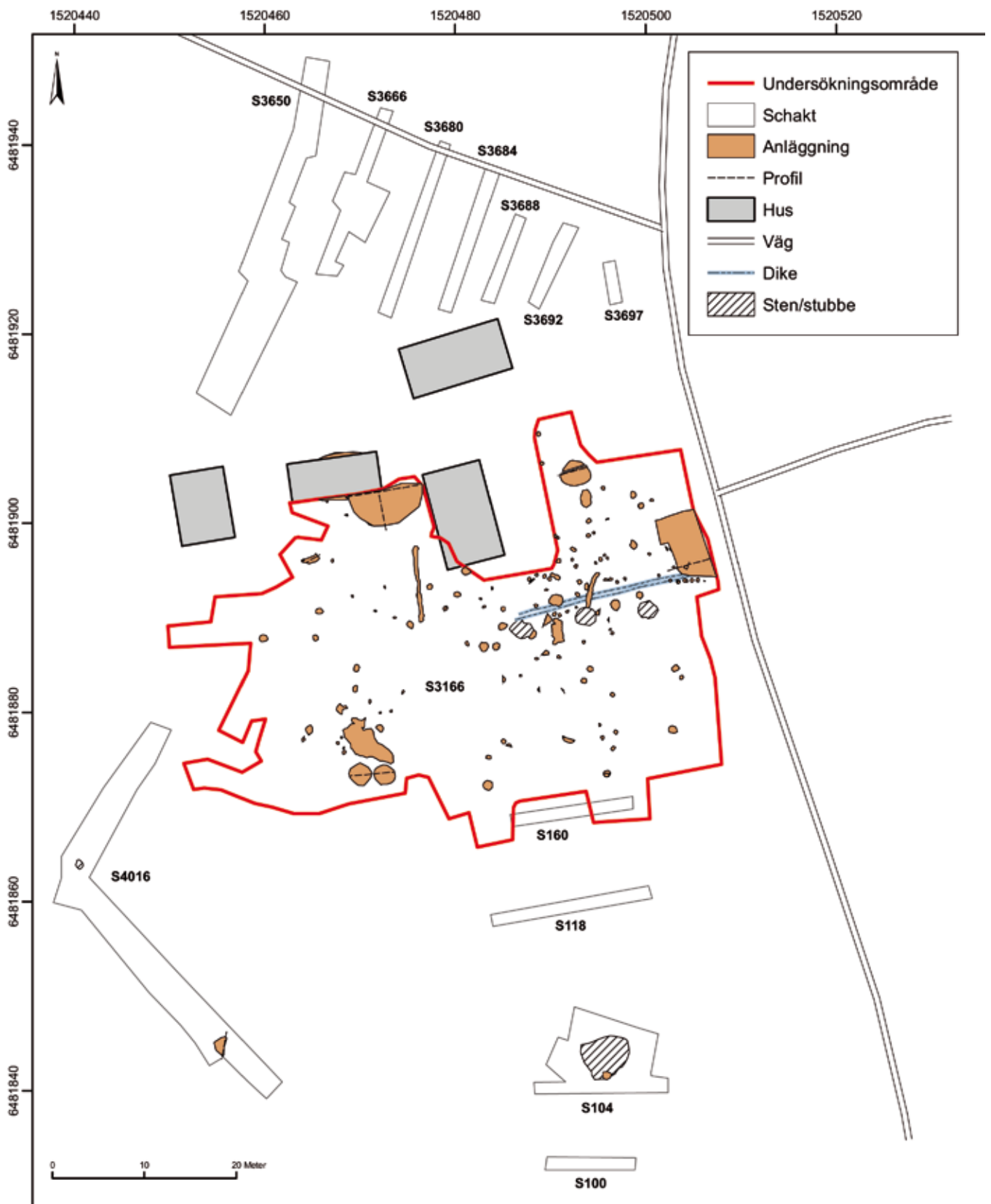
Tabell 4. Artlista över benmaterialet.

Bilagor

- Bilaga 1. *Översiktsplan Foss 166, skala 1:600*
- Bilaga 2. *Schaktplaner centrala delen, skala 1:300 (samtliga)*
- Bilaga 3. *Schaktplan södra och västra delen, skala 1:500*
- Bilaga 4. *Plan över förmodad byggnadsplan under gravhög A1652, skala 1:100*
- Bilaga 5. *Plan över gravhög 1652 med såväl profiler som under- och tillhörande konstruktioner, skala 1:100*
- Bilaga 6. *Anläggningsritningar*
- Bilaga 7. *Rapport SAU, Uppsala*
- Bilaga 8. *Rapport MAL, Umeå*
- Bilaga 9. *Rapport Vedlab, Glava*
- Bilaga 10. *Resultat ¹⁴C analys, Lund och Uppsala*
- Bilaga 11. *Rapport kontoret för keramiska studier*
- Bilaga 12. *Anläggningslistor*
- Bilaga 13. *Fyndlistor*
- Bilaga 14. *Provlister*

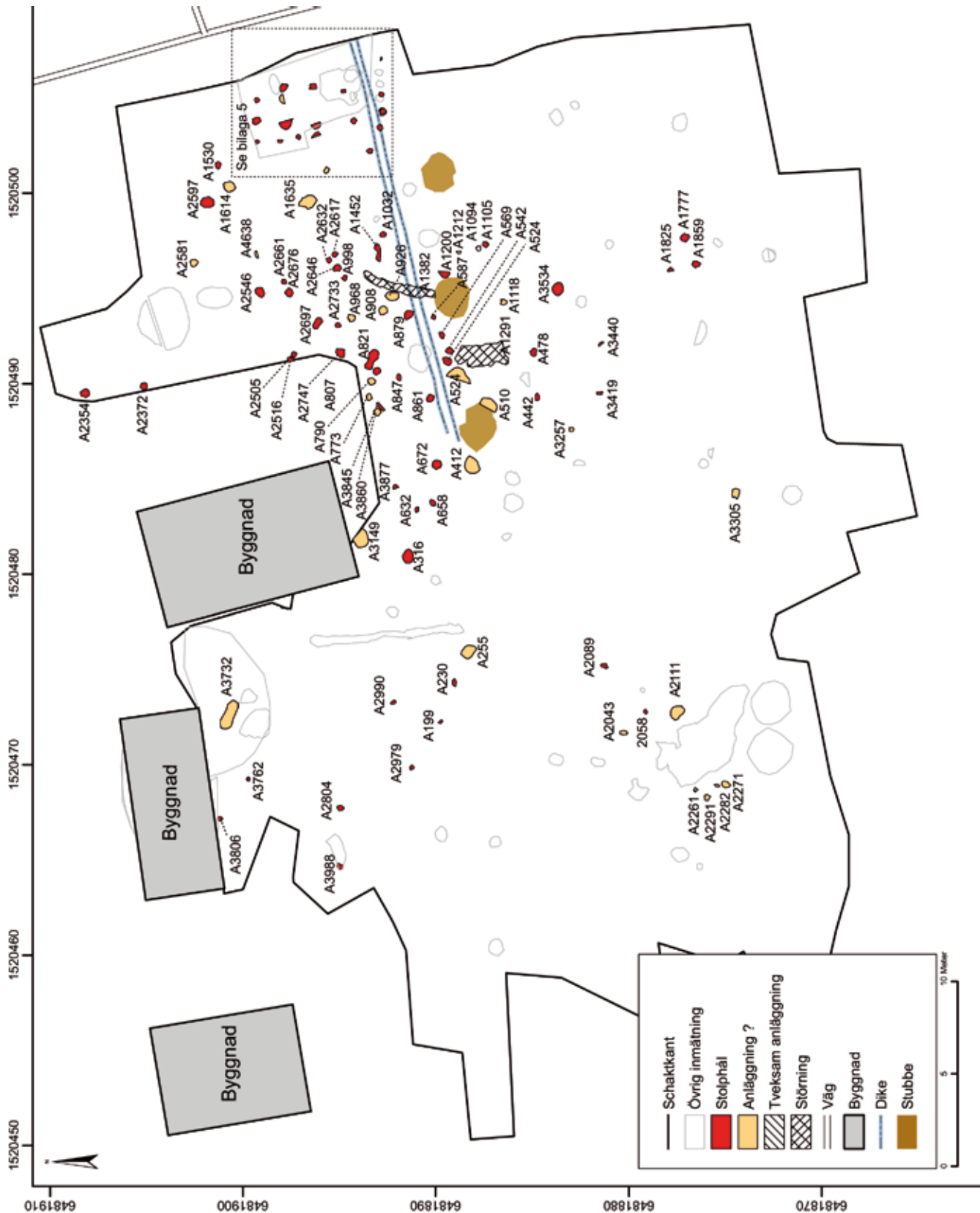
BILAGA 1

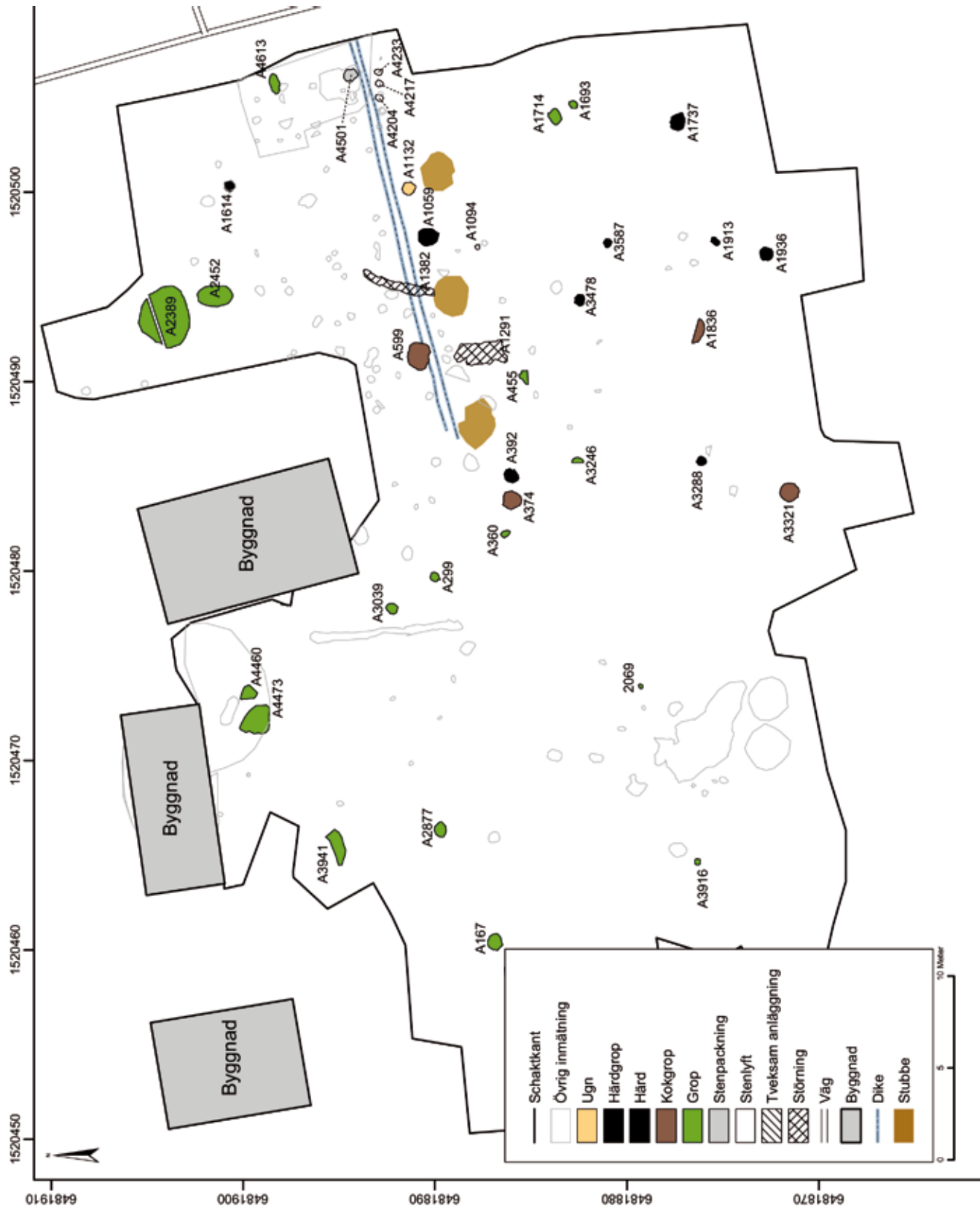
Översiktsplan Foss 166, skala 1:600

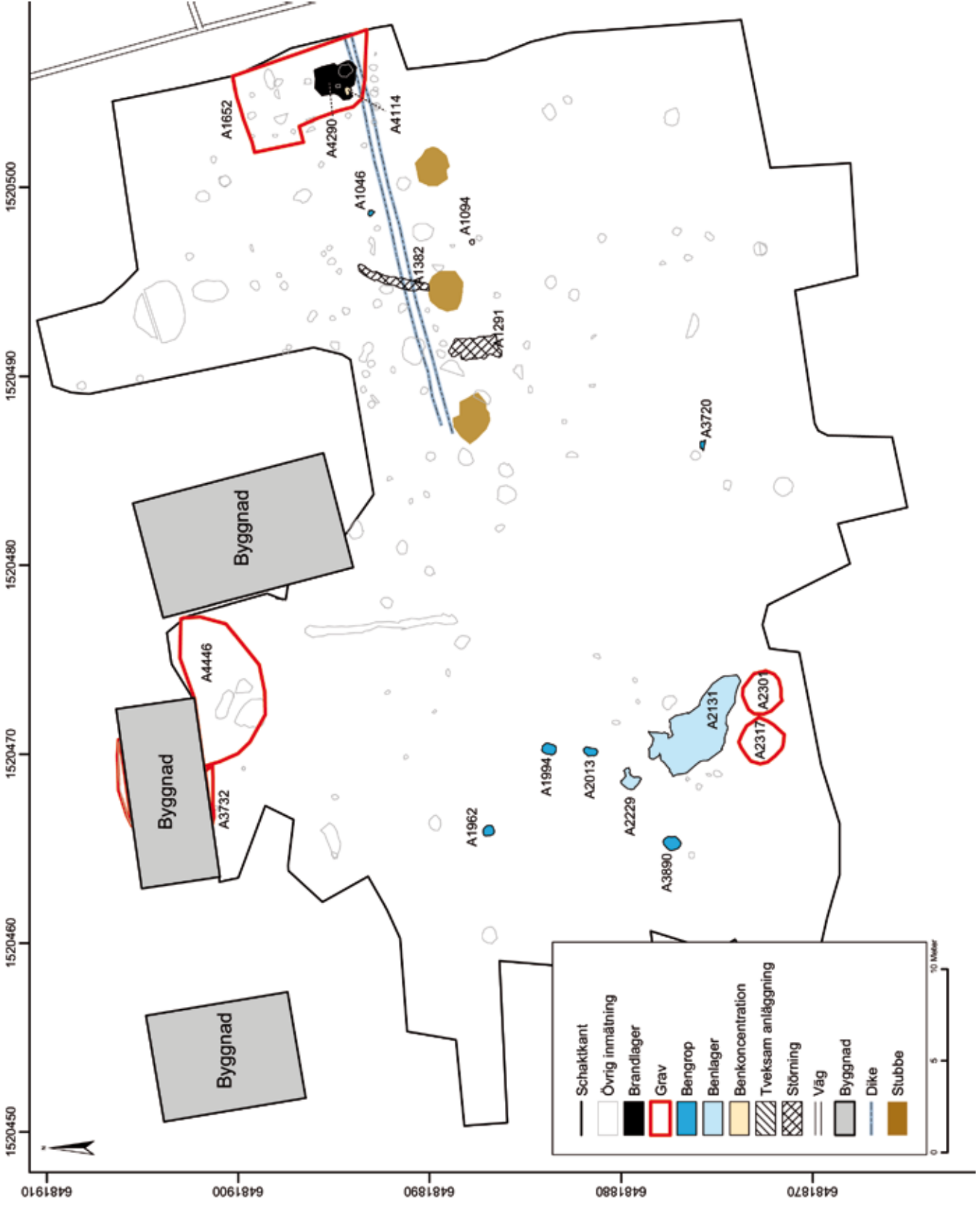


BILAGA 2

Schaktplaner, centrala delen, skala 1:300 (samtliga)

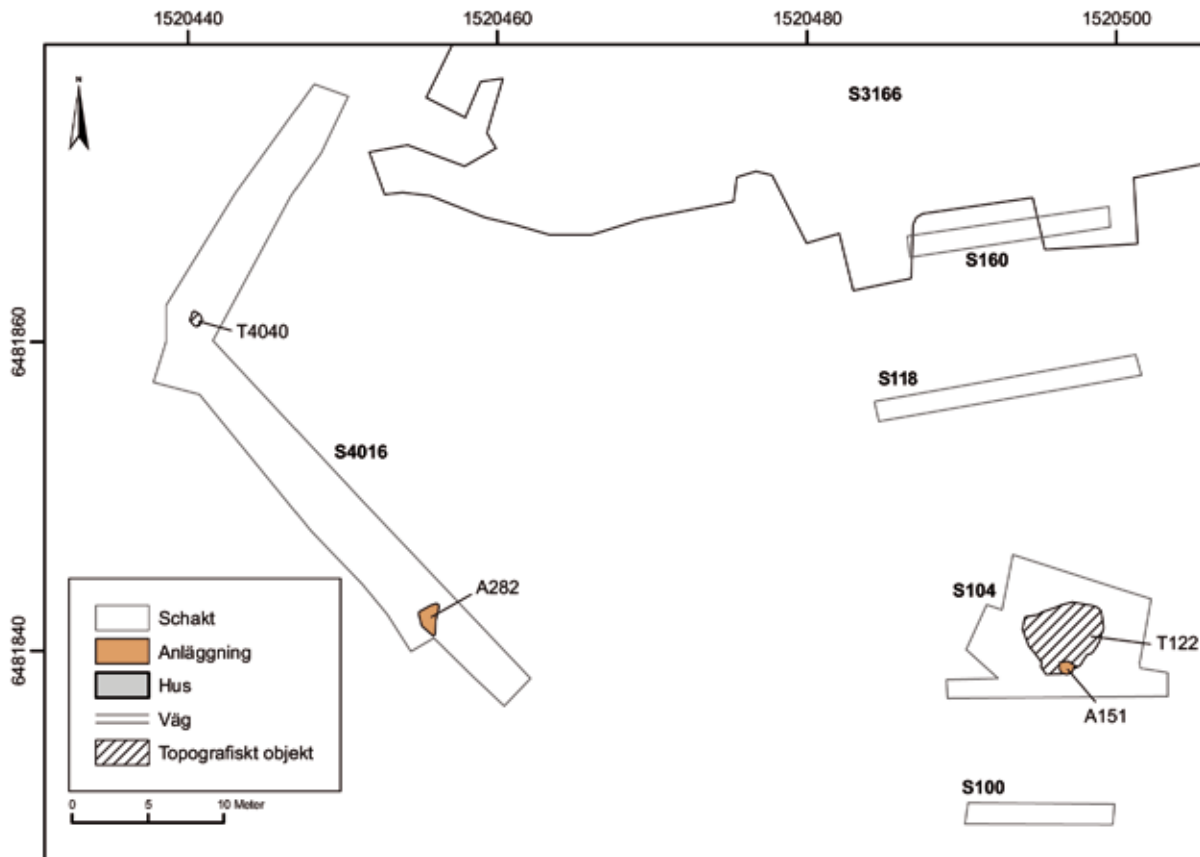






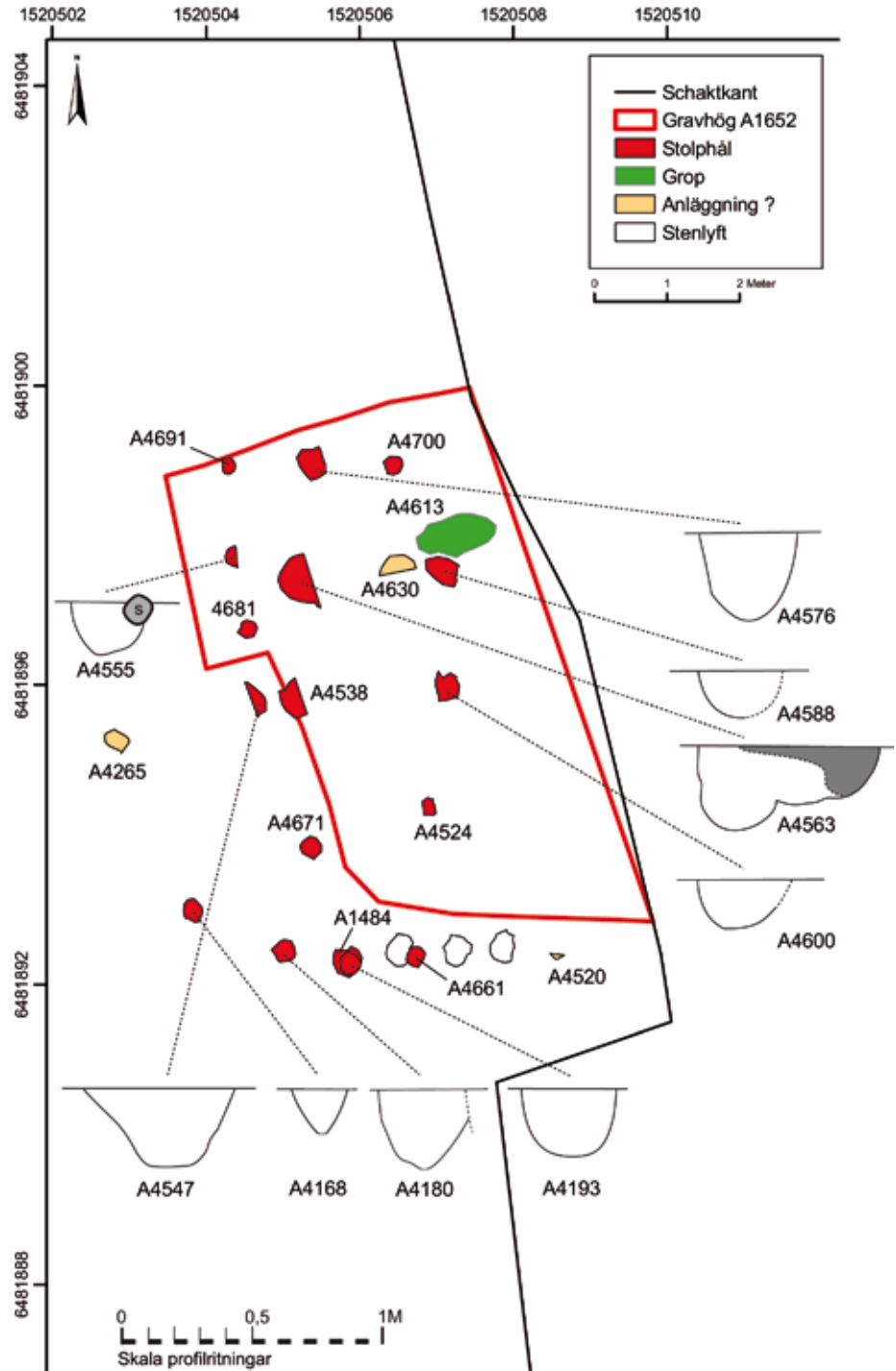
BILAGA 3

Schaktplan, södra och västra delen, skala 1:500



BILAGA 4

Plan över förmodad byggnadsplan under gravhög A1652, skala 1:100



4168 MOT N



- ① GULBRUN SANDIG GRUS
- ② MÖRKBRUN GRUSIG SAND
STENSKOTT STOLPHÅL-Ø 20 CM

A 4180 MOT V



- ① BRUN-MÖRKBRUN SAND
- ② RÖDGUL SAND

A 4193 MOT V



TEXT SOM 4180

A 4547 STOLPHÅL MOT Ö



- ① GRÅBRUN GUL SAND
- ② GUL SAND

A 4555 STOLPHÅL



- ① FLÄCKAR MÖRKBRUN SILTIG SAND
- ② GUL SAND

A 4563 STOLPHÅL MOT V



- ① FLAMMIG BRUN NAT. HUMÖS SAND

A 4576 STOLPHÅL MOT V



- BRUN-MÖRKBRUN SAND
- GUL SAND

4588 STOLPHÅL MOT V



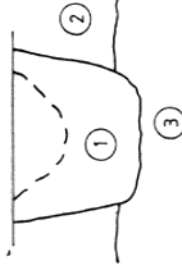
- ① BRUN, MÖRKBRUN
FLAMMIG SAND
- ② GUL SAND

A 4600 STOLPHÅL MOT V

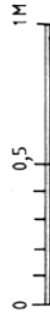


- ① BRUN MÖRKBRUN
FLAMMIG SAND
- ② GUL SAND

A 5338 MOT V

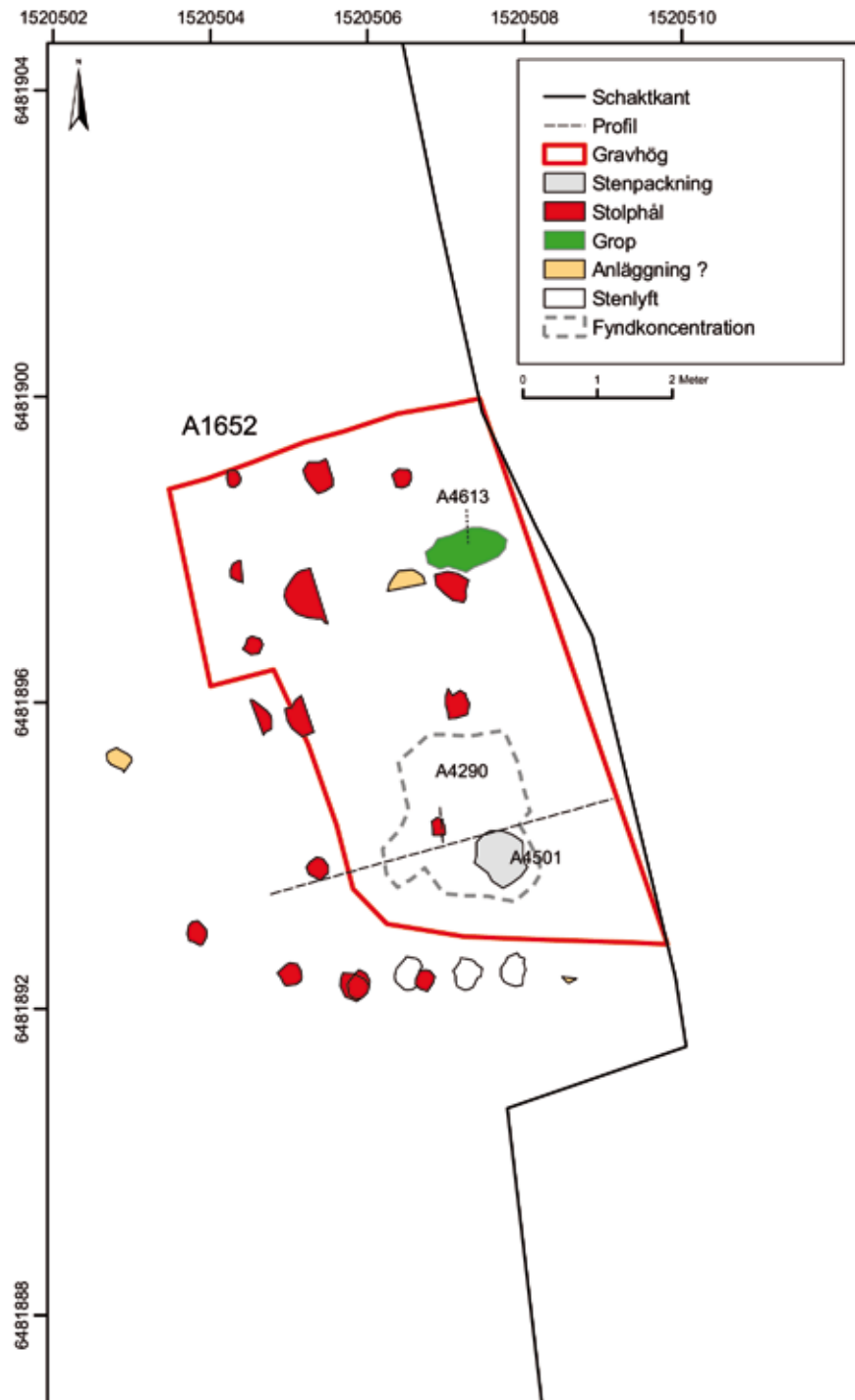


- ① FLAMMIG BRUN-MÖRKBRUN
NGT. HUMÖS SILTIG SAND
- ② GUL SAND
- ③ GRÅ SILTIG SAND



BILAGA 5

Plan över gravhög 1652 med såväl profiler som under- och tillhörande konstruktioner, skala 1:100



BILAGA 6

Anläggningsritningar



BONUSLÄNS MUSEUM		FORSK. NR. 166		FORSK. BERG 4:1	
B-4013 LUDVIGVÄLLEN		OMF. BOKBEN		FÖRMAN	
M. 0552-0553		SKALA		MUNKEDAL	
KÖRKNÄTTSYSTEM		SÄNNE NR.		LANDSKAP	
HÖLJÖSTEN		AVSKEDS		BO	
REKONSTR. AV		AVSKEDS		AV H.P.	
A. dec. 2.066		M. 2005			

A 4600 STOLPHÅL MOT V



- ① BRUN MÖRKBRUN FLAMMIG SAND
- ② GUL SAND

4661 STOLPHÅL MOT Ö



- ① BRUN SAND
- ② GUL SAND

4671 STOLPHÅL MOT Ö



- ① BRUN, MÖRKBRUN SAND
- ② GUL SAND

4181 STOLPHÅL MOT NV



- ① BRUN SAND
- ② GUL SAND

4691 STOLPHÅL MOT NV



- ① BRUN SAND
- ② GUL SAND

A 4700 STOLPHÅL MOT V



- ① FLAMMIG MÖRKBRUN HUMÖDS SAND
- ② GUL SAND



BOHUSLÄNS MUSEUM

Box 403, MUSEGÅTAN 1
441 21, BERGÅLLA
Tel. 0522-46 80 00
Fax 0522-66 65 06

KOORDINATSYSTEM

HÖJDSYSTEM

RENITAD AV

dec 7

ÅR 2006

UNDERSÖKT

ÅR 2005

AV H.P.

FASTIGHETSBECKNING
FOSS-BERG 4:1

FÖRNL. NR
166

KOMMUN

MUNKEDAL

LANDSKAP

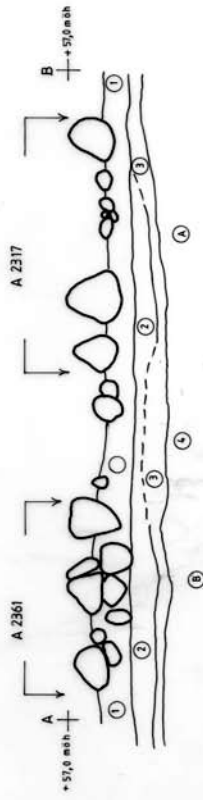
BO

FOSS

DIARIE NR

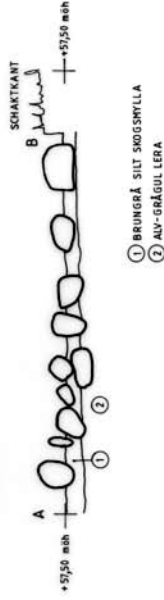
SKALA

A 2361 A 2317 PROFIL



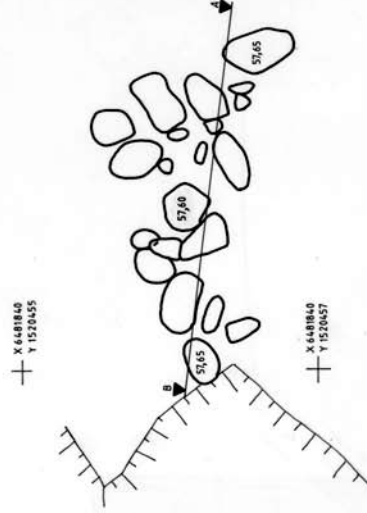
- ① GRÅSVART SILT
- ② LJUSST GRÅ SILT M. INBÄLNING
- ③ AV SKÄRVIG STEN
- ④ GRÅ SILT
- ⑤ ALLV-SUL. SILT
- ⑥ PH 4356
- ⑦ PH 4368

A 4005 PROFIL



- ① BRUNGRÅ SILT SKOGSMYLLA
- ② ALLV-GRÄUOL LERA

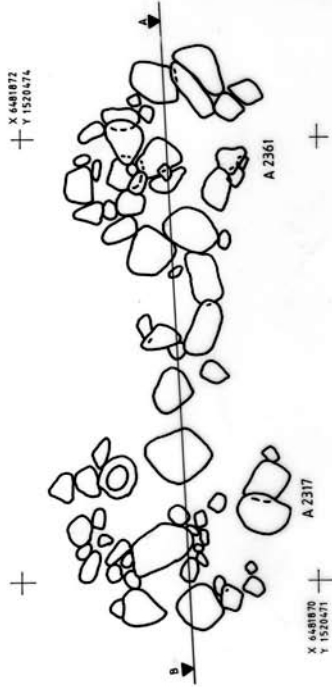
4005 PLAN



X 6481840
Y 1520455

X 6481840
Y 1520474

A 2317 A 2361 PLAN



X 6481870
Y 1520471



BOHUSLÄNS MUSEUM Box 402, MÅLSTADEN 1 402 22 MÅLSTADEN Tel. 0302-66100 Fax. 0302-66105		FORSÖ-BERG 4-1	
FORN. NR 166	PARFÖRETRITNINGEN 166	FORMER FOSS	MUNKEDAL
KOMPLETTERING RI 90-15 G VAST	BRUKS- P. nr. 1279 / 139	LANDSKAP BO	
REGISTRER RH 70	SKENSKA nr. 2005	AV MLN. MLT.	
REKONSTRUKTION CH/Jan.Lööf	REKONSTRUKTION av 2005		

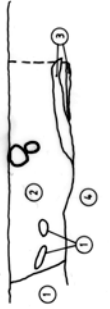
A 2389



- 1 ALV GUL HOMOGEN SAND
- 2 URVASKAT GRÅ TILL GRÄVIT SAND
- 3 URVASKAT MÖRGRÅ TILL BRUNGRÅ SAND
- 4 MÖRK GRÅBRUN TILL MÖRKBRUN SAND, LÄTT HUMÖS
- 5 GRÅ TILL GULGRÅ SAND
- 6 URVASKAT GRÅGUL TILL GRÅ SAND

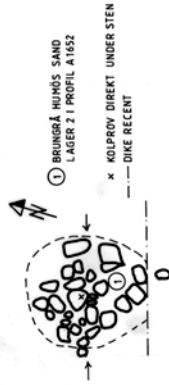
FYND I ANL-FLINTA, KERAMIK

A 2389 PROFIL N-S

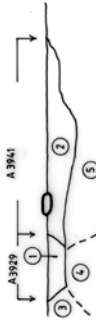


- 1 GUL SAND
- 2 GRÅ SAND
- 3 SÖTIG SAND
- 4 VITGUL HJÄLA

A 4501

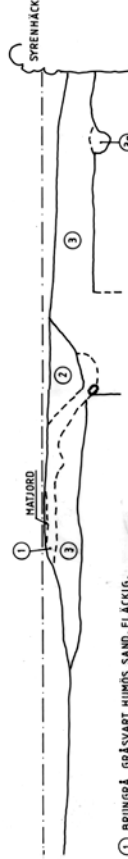


A 3929 A 3941 PROFIL MOT S-SO



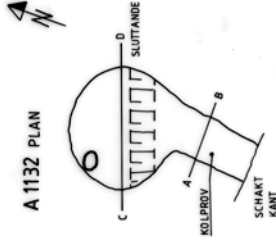
- 1 RECENT GRÖP, GRÅSVART HUMÖS SANDIG SILT, INSLAG AV KOL
- 2 BRUN/RÖDBRUN SILTIG SAND, INSLAG AV GRUS
- 3 SÖTIG MOT YTTAN O. NGT. HUMÖS, REST AV GRÄV
- 4 GUL LERA M INSLAG AV RÖDBRUN LERA
- 5 BEIGE GULBRUN SANDIG LERA

A 1652 PROFIL MOT N



- 1 BRUNGRÅ, GRÅSVART HUMÖS SAND, FLÄCKIG, INNEHÅLLER KOL O. SÖT BRÄNDA BEN
- 2 DIFFUS ÖVERÅNG HELLAN LAGREN
- 3 JÄMN MÖRKBRUN HUMÖS SAND
- 4 TROLIG GRÄNS MOT L1&L2 UTOM ÅT VÄST
- 5 FLÄMMIG MÖRKBRUN/BRUN HUMÖS SAND
- 6a LUISARC VARIANT AV L3

A 1132 PLAN



RÄNNA PROFIL A-B

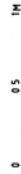


- 1 GUL SAND
- 2 KOL O. BR LERA
- 3 GRÅ FINSAND
- 4 ALV O. LJUS FINSAND

PROFIL C-D



- 1 GRÅBRUN HUMÖS NGT GRUSINBL. SAND
- 2 HUMÖS NGT. SÖTIG SAND MED INSLAG AV LJUS SAND
- 3 KOLPROV LERA, KERAMIK I BRUN HUMÖS SAND, KOL LÅNGS GRÖPPENS KANTER
- 4 GRÅ FINSAND
- 5 GUL SAND
- 6 LJUS FINSAND



BOHUSLÄNS MUSEUM SÖDERGÅRDEN 1 S-4918 UDDEVÄLLA TEL. 0522-66800 FAX. 0522-66803		FOSSEBERG 4:1 KOMMUN MUNKEDAL	
FORM NR 166 ORT SOODEN	FOSSE		LANDSKAP B0
KOORDINATSYSTEM RT 90, 7,5 G VÄST HÖLDTETTER RH 70	DNARE NR PR. 1279 / 139	LANDSKAP B0	
RENNITAD AV 2005	ÅR 2005	AV HP. M.L.	

BILAGA 7

Rapport SAU, Uppsala

OSTEOLOGISK ANALYS

Brända ben från en högre och boplatzlämningar

Finska barnhemmet, Foss-Berg 4:1, Raä 166, Foss sn, Munkedals kommun, Bohuslän

Av Emma Sjöling

SAU Rapport 2006: 11 O

Osteologisk analys av brända ben från Finska barnhemmet, Foss-Berg 4:1, RAÄ 166, Foss sn, Bohuslän

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

Gamla Prefektbostaden, Villavägen 6 G, 752 36 Uppsala

Tel. 018-566 142, 070-9101184

emma.sjoling@sau.se

Inledning

På uppdrag av Bohusläns museum analyserades i juni 2006, ett bränt benmaterial från slutundersökning av RAÄ 166 vid Finska barnhemmet i Foss-Berg, Foss sn, i Bohuslän. Undersökningen genomfördes av Bohusläns museum och RAÄ UV Väst i maj och juni månad 2005, med anledning av ombyggnation av E6:an genom Bohuslän. Majoriteten av benmaterialet kom från ett brandlager tillhörande en raserad gravhög i östra delen av undersökningsområdet (brandlager A4290 i hög A1652). Ytterligare en tolkad gravhögsrest undersöktes invid en av fastigheterna där endast en liten mängd ben framkom. Övriga anläggningar som påträffades bestod av tre möjliga stensättningar, fyra bengropar, två brandgravsliknande flak av sot, kol och brända ben samt en mängd stolphål, flera kokgropar, härdar och gropar (information från Anmälan av arkeologisk undersökning samt muntl. Håkan Pettersson). Gravarna har daterats till romersk järnålder.

Material

Sammanlagt har ca 3000 fragment eller 700 gram brända ben och ett fragment obränt ben analyserats. Ca 10 % av benvikten har bestämts till art och benslag och ca 2 % räknat på antalet fragment. Den låga bestämningsgraden beror till stor del på en mycket hög fragmenteringsgrad i kombination med en dåligt bevarad ytstruktur på benfragmenten.

Med bestämt eller identifierat benmaterial menas här fragment bestämda till art och benslag. Till gruppen har jag även räknat människoben utan bestämt benslag. Får och get har betraktats som en art eftersom de ytterst sällan går att särskilja vid den osteologiska analysen. Artgrupper som innefattar flera djurarter, t.ex. stor gräsätare (troligtvis nöt eller häst) och mellanstort däggdjur (får-/get-/hund-/svinstorlek) har räknats som obestämt eftersom de är ospecificerade.

Materialet redovisas i tabellerna 1-4 och i benkatalogen med vikt, antal fragment, fragmenteringsgrad, färg/förbränningsgrad, sotighet, minsta individantal (MIND/MNI), art- och benslagsbestämningar samt eventuell ålder- och könsbedömning. Hänvisning till figur 1 – latinska namn.

Tabell 1. *Fördelning av brända och obrända benfragment bestämda och obestämda till art. Antal fragment, vikt (g) och fragmenteringsgrad (vikt (g)/fragment).*

	Brända ben			Obrända ben		
	Antal fragm	Vikt (g)	Fragm.grad	Antal fragm	Vikt (g)	Fragm.grad
Bestämt benmaterial	54	65,8	1,2	-	-	-
Obestämt benmaterial	2920	652,8	0,2	1	0,4	0,4
Totalt	2974	718,6	0,2	1	0,4	0,4

Färg- och förbränningsgrad

De brända benens färg orsakas till stor del av förbränningstemperaturen. Andra faktorer som påverkar färgen är ex. syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta (Doring 1998). Kremeringsgrad utifrån benens färg har angivits efter Wahls sammanställning (1982). Färgen på de brända benen är homogent gråvita, grå eller vita, och majoriteten av benen är även spruckna och förvridna. Benstrukturen på fragmenten är ofta porös och kalklik. Färgen tillsammans med strukturen tyder på att förbränningsgraden har varit medelhög till hög, vilket motsvarar förbränningsgrad 3-4 enligt Wahl (1982). Brandlagrets ben var sotiga.

Fragmenteringsgrad

Fragmenteringsgraden påverkas bl. a. av de tafonomiska processer som verkar i samband med eller efter kremeringen, både naturliga och mänskliga. Fragmenten visar således inte benstorleken direkt efter bålet utan den aktuella storleken är snarare resultatet av all tafonomisk påverkan. Den indelning jag använt mig av utgår från Wahl 1982. I alla tre gravar består benfragmenten av mycket små fragment, vilket motsvarar fragmenteringsgrad 1 enligt Wahl, dvs. fragment mindre än 15 mm. Det genomsnittliga fragmentet har uppskattats till ca 5 mm med en vikt på ca 0,2 g (tabell 1).

Metod

Den osteologiska analysen av de brända benen omfattar flera moment: grovsortering av benmaterialet, identifiering av art, benslag, bendel och sida, bedömning av förbrännings-, fragmenterings- och sotighetsgrad, ålders- och könsbedömning, kvantifiering enligt antal fragment (NISP), vikt (g) och minsta individantal (MIND), registrering av materialet i en databas (Microsoft Access) samt skriftlig rapportering. För identifiering har referenssamlingen på Historiska Museet i Stockholm använts.

Ålders- och könsbedömningen av människobenen har försvårats betydligt p.g.a. den höga fragmenteringsgraden. Någon könsbedömning har tyvärr inte varit genomförbar eftersom de könsindikerande fragmenten saknades i materialet.

Vissa källkritiska aspekter bör tas upp när det gäller den osteologiska köns- och åldersbedömningen. Eftersom metoderna för osteologisk bedömning bygger på ett normativt system kan individer med avvikelser från ålders- och könsnormen bli felbedömda. För tidigt åldrade skelett, män med "feminina" drag och kvinnor med "maskulina", kan alltså feltolkas. Det har visat sig att överrepresentation av män i vissa material kan bero på att en del äldre kvinnor har könsbedömts som män p.g.a. kranietets robustitet (Cox & Mays 2000:125). Skelettets utseende beror på en kombination av många olika faktorer som inte direkt är ålder- och könsrelaterade. Människans sociala, genetiska, hormonella och patologiska förhållanden påverkar skeletten och försvårar bedömningen (Kjellström 2003:62).

Vid könsbedömningen av människobenen har Arcinis indelning använts, där de som endast kunnat bedömas vara vuxna individer (över 20 år) tillhör gruppen *Adult* (1999:52).

0-9 månader i uterus (livmodern)	Fetus
0 år	Infant
1-6 år	Infans I
7-14 år	Infans II
15-19 år	Juvenilis
20-39 år	Adultus
40-59 år	Maturus

60+
20+

Senilis
Adult

Det är alltså den biologiska, d.v.s. den fysiska, åldern och inte skelettets kronologiska ålder som bedömts och de åldrarna behöver inte sammanfalla. Helst bör man använda sig av ålderskriterier som i minsta möjliga mån påverkas av människans livshistoria och olika kroppsaktiviteter. Sådana kriterier är t.ex. utseendet på höftens fog och ledytor och kraniesömmarnas sammanväxning (Işcan & Loth 1989). Tyvärr har de åldersindikerande fragmenten från höften varit frånvarande i materialet och har därmed inte kunnat användas. De enda morfologiska iakttagelser (form och storlek) som däremot gjorts utgår från graden av sammanväxning av epifyser och skalltakets tjocklek och utseende samt kraniesömmarnas sammanväxningsgrad. Den sistnämnda metoden har visat sig mindre tillförlitlig (se ex. Cox 2000:66ff). Individuella skillnader och könsskillnader finns och metoden bör helst inte användas som enda ålderskriterium (Iregren & Jaanusson 1987:64; Roumelis 2000:2).

Referenser som använts för åldersbedömningen är Acsádi & Nemeskéri (1970), Bass (1987), Brothwell (1981), Buikstra & Ubelaker (1994), Ferembach et al. (1980) och Krogman & Işcan (1962).

Resultat

Av det analyserade benmaterialet utgör de brända benen från gravhögen A1652 med brandlagret A4290 ca 97 % av benvikten och 95 % av antalet fragment (tabell 2).

Tabell 2. Sammanställning över anläggningarnas antal fragment, totalvikt, obestämd vikt, bestämd vikt (art och benslagsbestämde ben), antal bestämda fragment och fragmenteringsgrad (vikt (g)/fragment).

Anl. nr.	Antal fragm	Totalvikt (g)	Obestämd vikt (g)	Bestämd Vikt (g)	Antal bestämda fragm.	Art/artgrupp	Fragm. grad (g)
455	2	0,1	0,1	-	-	-	0,1
1652	928	247,8	222,7	25,1	31	Människa, häst, hund, får/get, svin, mellanstort däggdjur, stor gräsätare, obestämd djurart	0,3
1962	25	2,9	2,9	-	-	Mellanstort däggdjur	0,1
1994	6	0,2	0,2	-	-	-	0,03
2131	5	2,8	2,8	-	-	Obestämd djurart	0,6
2301	2	0,1	0,1	-	-	-	0,05
3288	3	0,7	0,7	-	-	-	0,2
3534	2	0,1	0,1	-	-	-	0,05
3720	1	0,3	0,3	-	-	-	0,3
3732	1	0,8	0,8	-	-	-	0,8
3742	7	0,6	0,6	-	-	-	0,1
3890	1	0,1	0,1	-	-	-	0,1
4180	1	0,1	0,1	-	-	-	0,1
4233	44	6,5	6,5	-	-	Mellanstort däggdjur	0,1
4290	1907	449,4	408,7	40,7	51	Människa, får/get, hund, häst, nöt, svin, mellanstort däggdjur, stor gräsätare, obestämd djurart	0,2
4473	2	0,4	-	-	-	-	0,2
4538	4	1,4	1,4	-	-	Mellanstort däggdjur, obestämd djurart	0,4
lösfynd*	33	4,3	4,3	-	-	-	0,1
Totalt	2974	718,6	648,1	65,8	82		0,2

* varav 30 fragm saknar anl. nr och fyndenhet.

Artfördelning

Människoben utgör den största identifierade artgruppen även om de endast består av en liten mängd (tabell 3). Samtliga identifierade människoben framkom i gravhög A1652 med brandlager A4290. De djurarter som gått att artbestämma är häst, hund, får/get, svin och nötboskap som alla påträffades i A4290/A1652 (tabell 2 och 3). Ett större antal djurben har endast kunnat bestämmas till stor gräsätare som nöt/häst/älg eller mellanstort däggdjur, vilket innefattar djur i storleken får/get/hund och svin.

Tabell 3. Artfördelning av brända ben. Antal fragment och vikt (g).

Art	Antal	Vikt(g)
Människa	59	48,1
Människa?	1	0,9
Häst	8	10
Hund	7	2,8
Får/Get	5	2,9
Svin	2	1,6
Nöt	1	0,4
Stor gräsätare	52	93,6
Mellanstort däggdjur	106	38,9
Djur	142	108,3
Oidentifierat	2591	411,1
Totalt	2974	718,6

Tabell 4. Anläggningar med människoben, antal fragment och vikt (g).

Anl. nr.	Art	Antal	Vikt(g)
4290	Människa	40	31,9
1652	Människa	19	16,2
Totalt		59	48,1

Gravhög 1652

Brandlager A4290

Benen från brandlagret utgjorde den största mängden i gravhögen A1652, ca 450 gram eller 1900 fragment. Av dessa kunde ett 40-tal bestämmas till människa. De åldersindikerande benfragmenten kom från skalltaget och visade sig tillhöra en vuxen individ i åldersgruppen *Adultus/Maturus*, d.v.s. en individ mellan 20-59 år gammal (se benkatalog). Inga könsindikerande fragment påträffades och fler än en individ kunde inte konstateras i materialet. Ca 200 fragment kunde identifieras till djur, däribland får/get, hund, häst, nötboskap och svin. Ett tåben kom från en kalv.

Gravhög A1652 (exkl. A4290)

Utanför brandlagret A4290 påträffades drygt 900 fragment eller ca 250 gram brända ben, varav ett 20-tal identifierades till människa. Även här kunde endast en individ konstateras. De åldersindikerande fragmenten från skalltaget gav samma ålder som i A4290, d.v.s. *Adultus/Maturus*, och inga könsindikerande fragment påträffades. Ca 120 benfragment av djur påträffades i gravfyllningen utanför brandlagret, däribland häst, hund, får/get och svin. Beträffande benslagsfördelning av djurbenen kunde inga mönster ses i materialet (som ex. benslag från endast köttfattiga regioner). Ett fragment från ett långt rörben från en stor gräsätare hade små snittspår.

Gravhögen A1652 inkl. brandlager A4290

Den totala mängden brända ben från gravhögen A1652 bestod av ca 700 gram eller 2835 fragment. Benen från både brandlagret A4290 och från den resterande, omgivande högfyllningen i A1652 resulterade i en vuxen individ i åldern *Adultus/Maturus*, som tyvärr inte gått att könsbedöma. Inga passbitar hittades mellan ex. skalltaksfragmenten från de olika fyndenheter, men flera indikationer, åldersbedömningen, förbränningsgraden och benslagsfördelningen, tyder på att benen från de båda lagren härstammar från en och samma individ. Åldersbedömningen, förbränningsgraden, och benslagsfördelningen tyder på detta. Däremot är det inte helt uteslutet att gravhögen innehöll fler än en individ.

Boplatslämningarna

Övriga anläggningar utanför gravhögen A1652 med brandlager A4290 innehöll en ringa mängd ben, ca 140 fragment fördelat på ca 21 gram. Majoriteten av dem var alltför små för att kunna bestämmas till art och benslag. Några av dem bestämdes dock till mellanstort däggdjur (bl.a. i A1962, A4233 och A4538) och oidentifierad djurart (A2131 och A4538).

I A4538 påträffades även ett bearbetat benfragment, eventuellt av horn (F33). Fragmentet kan ev. komma från spetsen av en pryl.

Det enda obrända benfragmentet i analysen bestod av ett obränt benfragment från ett långt rörben från en oidentifierad djurart och påträffades i brandlagret A4290.

BENKATALOG

A4290

Brandlager

Fyndenhet: 4059, 4060, 4061, 4062, 4063, 4093, 4105, 4114, 4131, 4135, 4136, 4137, 4338, 4339, 4341, 4342, 4344, 4445, 4492, 4499

Antal fragment: 1907

Totalvikt (g): 449,4

Obestämd vikt (g): 408,7

Fragmenteringsgrad, medel (mm): 5 mm, fragmenteringsgrad 1 (Wahl 1982)

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,2 g

Färg/förbränningsgrad: medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: ja

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: Adult, *Adultus/Maturus*

Bedömningsgrunder:

Skalltaket (*calvarium*): största antalet med relativt tunna *tabulae*, relativt tunn *diploë*, ett mindre antal med relativt tunna-medeltjocka *tabulae*, relativt tunn-medeltjock *diploë*, skrovlig yta på *tabulae*. Kommer förmodligen från en och samma individ.

Kön:?

Djur:

Får/get, hund, häst, nötboskap, svin

A4290

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal	Vikt(g)
Människa	Extremiteter	Os longus	13	20,1
Människa	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1

Människa	Hand/Fot	Phalanx 3 pedis	1	0,1
Människa	Kranium	Calvarium	24	11
Människa		Obestämt benslag	1	0,6
Totalt Människa			40	31,9
Får/Get	Bål	Vertebra cervicalis	1	0,4
Får/Get	Bål	Vertebra lumbalis	1	0,7
Får/Get	Extremiteter	Femur	1	1,5
Får/Get	Hand/Fot	C4 = Carpale quartum, os	1	0,2
Totalt Får/get			4	2,8
Hund		Vertebra coccygis	1	0,1
Hund	Extremiteter	Ulna	1	2,2
Hund	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
Totalt Hund			3	2,4
Häst	Bål	Atlas	1	1,9
Häst	Hand/Fot	Sesamoideus, os	1	0,9
Totalt Häst			2	2,8
Nöt	Hand/Fot	Phalanx 1	1	0,4
Svin	Extremiteter	Femur	1	0,4
Stor gräsätare	Bål	Sacrum	1	2,6
Stor gräsätare	Bål	Vertebra	1	1,6
Stor gräsätare	Bål	Vertebra lumbalis	1	1,1
Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	25	46,4
Stor gräsätare	Kranium	pars petrosa fr	1	5,8
Totalt Stor gräsätare			29	57,5
Mellanstort däggdjur		Vertebra coccygis	1	0,2
Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	3	1,3
Mellanstort däggdjur	Bål	Coxae, os	2	2,3
Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	13	3,6
Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra cervicalis	1	0,6
Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	12	6,9
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	17	3,9
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Metapodium	1	0,3
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	11	3,7
Mellanstort däggdjur		Obestämt benslag	5	1,4
Totalt Mellanstort däggdjur			67	24,3
Obestämd djurart	Bål	Costa	16	6,7
Obestämd djurart	Bål	Coxae, os	8	8,4
Obestämd djurart	Bål	Vertebra	2	1,1
Obestämd djurart	Extremiteter	Os longus	15	14,1
Obestämd djurart	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	7	4,1
Obestämd djurart	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,2
Obestämd djurart	Kranium	Cranium	2	1,4
Obestämd djurart	Kranium	Dens	2	0,1
Obestämd djurart	Kranium	Mandibula	8	7
Obestämd djurart	Kranium	Temporale, os	5	4,9
Obestämd djurart		Obestämt benslag	22	19,1
Totalt Obestämd däggdjursart			88	67,1
Oidentifierat	Bål	Costa	1	0,2
Oidentifierat	Bål	Vertebra	2	1,1
Oidentifierat	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	4	2,5
Oidentifierat		Obestämt benslag	1665	256
Totalt Oidentifierat			1672	259,8
TOTALT			1907	449,4

A1652

Gravhög (exkl. A4290)

Fyndenhet: 4132, 4140, 4142, 4144, 4145, 4146, 4147, 4148, 4277, 4278, 4279, 4493, 4495, 4496, 4497, 4498

Antal fragment: 928

Totalvikt (g): 247,8

Obestämd vikt (g): 222,7

Fragmenteringsgrad, medel (mm): 5 mm, fragmenteringsgrad 1 (Wahl 1982)

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,3 g

Färg/förbränningsgrad: medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: ja

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: Adultus/Maturus

Bedömningsgrunder:

Skalltaket (*calvarium*): flertalet med tunna-medeltjocka *tabulae*, tunn *diploë*, pågående sammanväxning av sömmar, skrovlig yta på *tabulae*. Enstaka med relativt tunna-medeltjocka *tabulae*, medeltjock *diploë*, och sammanväxt söm. Sammanväxning av strålbenets (*radius*) proximala epifys: över 18 år.

Kön:?

Djur:

Häst, hund, får/get, svin

A1652 (exkl. A4290)

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal	Vikt(g)
Människa	Extremiteter	Os longus	3	2,6
Människa	Extremiteter	Radius	1	0,2
Människa	Extremiteter	Tibia	1	3,1
Människa	Hand/Fot	Metapodium	1	0,2
Människa	Kranium	Calvarium	12	10
Människa	Kranium	Mandibula	1	0,1
Totalt Människa			19	16,2
Människa?	Extremiteter	Os longus	1	0,9
Häst	Bål	Atlas	4	4,9
Häst	Hand/Fot	Sesamoideus, os	2	2,3
Totalt Häst			6	7,2
Hund		Vertebra coccygis	1	0,2
Hund	Hand/Fot	Metapodium	2	0,1
Hund	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
Totalt Hund			4	0,4
Får/Get	Hand/Fot	Metapodium	1	0,1
Svin	Kranium	Frontale, os	1	1,2
Mellanstort däggdjur		Vertebra	3	0,5
Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	1	0,4
Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	9	2,6
Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	11	5,9
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Sesamben?	1	0,1
Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	4	1,8
Mellanstort däggdjur	Kranium	Maxilla/ Mandibula	2	0,2
Mellanstort däggdjur		Obestämt benslag	4	0,9
Totalt Mellanstort däggdjur			35	12,4
Stor gräsätare	Bål	Vertebra	4	3,6
Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	17	29,7
Stor gräsätare	Hand/Fot	Talus	1	1
Stor gräsätare	Kranium	Mandibula	1	1,8
Totalt Stor gräsätare			23	36,1
Obestämd djurart		Obestämt benslag	13	10,7
Obestämd djurart	Bål	Vertebra	1	0,6

Obestämd djurart	Extremiteter	Os longus	27	20,8
Obestämd djurart	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	8	4,8
Obestämd djurart	Kranium	Mandibula	2	1,4
Totalt Obestämd djurart			51	38,3
Oidentifierat		Costa	4	0,9
Oidentifierat		Obestämt benslag	782	133,9
Oidentifierat		Sesamoideus, os	1	0,2
Totalt Oidentifierat			787	135
TOTALT			928	247,8

A4290/A1652

Gravhög A1652 och brandlager A4290 tillsammans

Antal fragment: 2835

Totalvikt (g): 697,2

Obestämd vikt (g): 631,4

Fragmenteringsgrad, medel (mm): 5 mm, fragmenteringsgrad 1 (Wahl 1982)

Fragmenteringsgrad (vikt/fragment): 0,2 g

Färg/förbränningsgrad: medelhög-hög förbränningsgrad (3-4) (Wahl 1982)

Sotighet: ja

Människa:

MIND (minsta individantal): 1

Ålder: se ovan

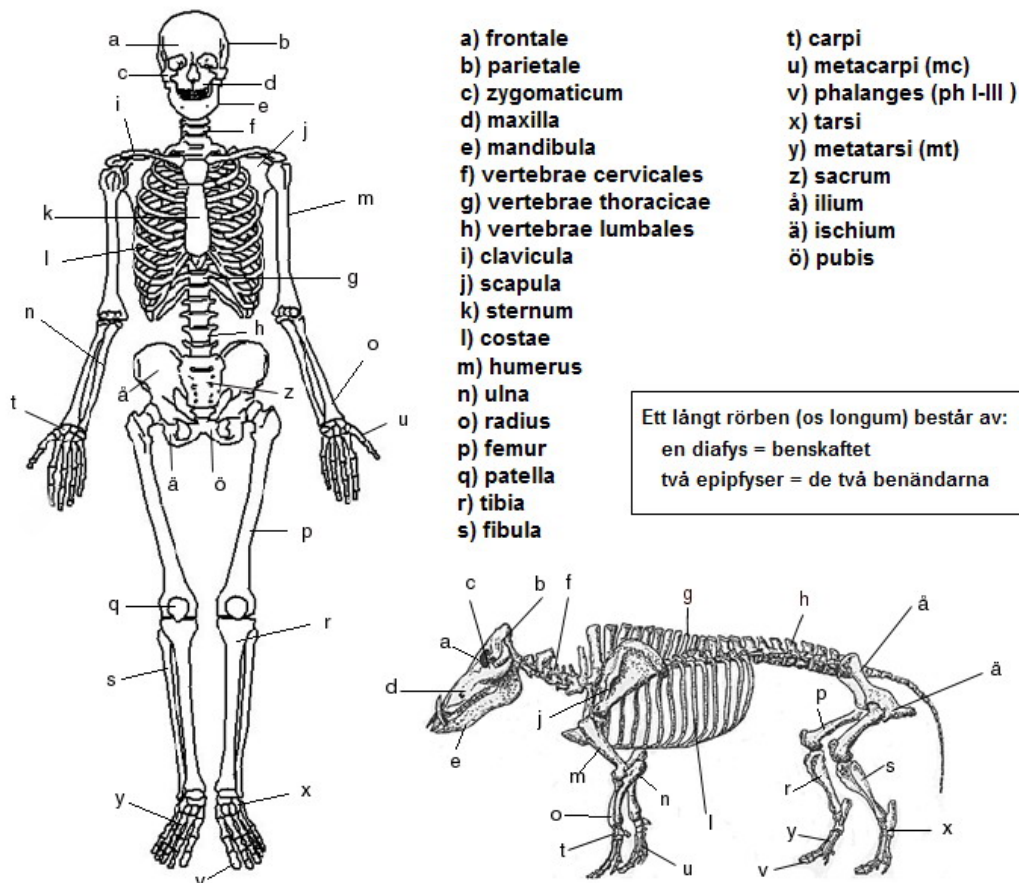
Kön:?

A1652 inkl. A4290

Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal	Vikt(g)
Människa	Extremiteter	Os longus	16	22,7
Människa	Extremiteter	Radius	1	0,2
Människa	Extremiteter	Tibia	1	3,1
Människa	Hand/Fot	Metapodium	1	0,2
Människa	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
Människa	Hand/Fot	Phalanx 3 pedis	1	0,1
Människa	Kranium	Calvarium	36	21
Människa	Kranium	Mandibula	1	0,1
Människa		Obestämt benslag	1	0,6
Totalt Människa			59	48,1
Människa?	Extremiteter	Os longus	1	0,9
Hund	Extremiteter	Ulna	1	2,2
Hund	Hand/Fot	Metapodium	2	0,1
Hund	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	2	0,2
Hund		Vertebra coccygis	2	0,3
Totalt Hund			7	2,8
Häst	Hand/Fot	Sesamoideus, os	3	3,2
Häst	Bål	Atlas	5	6,8
Totalt Häst			8	10
Får/Get	Hand/Fot	C4 = Carpale quartum, os	1	0,2
Får/Get	Hand/Fot	Metapodium	1	0,1
Får/Get	Bål	Vertebra cervicalis	1	0,4
Får/Get	Bål	Vertebra lumbalis	1	0,7
Får/Get	Extremiteter	Femur	1	1,5
Totalt Får/get			5	2,9
Svin	Kranium	Frontale, os	1	1,2
Svin	Extremiteter	Femur	1	0,4
Totalt Svin			2	1,6
Nöt	Hand/Fot	Phalanx 1	1	0,4

Stor gräsätare	Bål	Sacrum	1	2,6
Stor gräsätare	Kranium	pars petrosa fr	1	5,8
Stor gräsätare	Kranium	Mandibula	1	1,8
Stor gräsätare	Hand/Fot	Talus	1	1
Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	42	76,1
Stor gräsätare	Bål	Vertebra	5	5,2
Stor gräsätare	Bål	Vertebra lumbalis	1	1,1
Totalt Stor gräsätare			52	93,6
Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra cervicalis	1	0,6
Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	22	6,2
Mellanstort däggdjur	Bål	Coxae, os	2	2,3
Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	4	1,7
Mellanstort däggdjur		Vertebra coccygis = vert caudalis	1	0,2
Mellanstort däggdjur		Obestämt benslag	9	2,3
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	17	3,9
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Metapodium	1	0,3
Mellanstort däggdjur		Vertebra	3	0,5
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Sesamben?	1	0,1
Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	15	5,5
Mellanstort däggdjur	Kranium	Maxilla/ Mandibula	2	0,2
Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	23	12,8
Totalt Mellanstort däggdjursart			102	36,7
Obestämd djurart	Bål	Costa	16	6,7
Obestämd djurart	Bål	Coxae, os	8	8,4
Obestämd djurart	Bål	Vertebra	3	1,7
Obestämd djurart	Extremiteter	Os longus	42	34,9
Obestämd djurart	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	15	8,9
Obestämd djurart	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,2
Obestämd djurart	Kranium	Cranium	2	1,4
Obestämd djurart	Kranium	Dens	2	0,1
Obestämd djurart	Kranium	Mandibula	10	8,4
Obestämd djurart	Kranium	Temporale, os	5	4,9
Obestämd djurart		Obestämt benslag	35	29,8
Totalt Obestämd djurart			139	105,4
Oidentifierat		Sesamoideus, os	1	0,2
Oidentifierat	Bål	Costa	1	0,2
Oidentifierat	Bål	Vertebra	2	1,1
Oidentifierat	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	4	2,5
Oidentifierat		Costa	4	0,9
Oidentifierat		Obestämt benslag	2447	389,9
Totalt Oidentifierat			2459	394,8
TOTALT			2835	697,2

Människoskelett och grisskelett



Figur 1. Skelettets anatomi. Modifierad från Iregren, E. *Bildkompendium Historisk Osteologi*, 2002, s 5, och från Petrén, T. *Anatomi. Del 1. Rörelseapparaten*, 1984, s 38, fig. 17. Sammanställning av Anne Ingvarsson-Sundström.

Referenser

- Arcini, C., 1999. *Health and Disease in Early Lund*. Archaeologica Lundensia VIII. Lund.
- Acsádi, G. & Nemeskéri, J., 1970. *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bass, W. M., 1987. *Human Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Missouri Archaeological Society, Columbus, Missouri.
- Brothwell, D. R., 1981. *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. British Museum National History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. (red.), 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Archaeological Survey Research Studies No. 44. Arkansas.
- Cox, M., 2000. Ageing Adults from the Skeleton. I: *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. s. 61-81. London.

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

During, E., 1998. Kremerat skelettmateriel. Kompendium i arkeosteologi. AOFL. Stockholms universitet.

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

Iregren, E. & Jaanusson, H., 1973. Hur ben krymper vid kremering. I: *Forvännan* 68. s. 97-100.

Işcan, M. Y. & Loth, S. R., 1989. Osteological Manifestations of Age in the Adult. I: Işcan, M.Y. & K.A.R. Kennedy (red.), *Reconstruction of life from a skeleton*. New York. s. 23-40.

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

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

Roumelis, N., 2000. *Kremeringar från vikingatida Lovö, Uppland. En metodstudie*. C-D uppsats i Arkeosteologi. AOFL, Stockholms universitet.

Wahl, von J., 1982. *Abhandlungen. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern*. Prachistorische Zeitschrift 57/1. Berlin, New York. s. 2-125.

BENLISTA

Fnr	A.nr	F.enhet	Art	Kroppsdel	Benslag/Tand	Antal	Vikt (g)
1	4180	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,1
6	4290	4061	Djur	Extremiteter	Os longus	2	1,7
6	4290	4061	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,1
7	1652	4278	Mellanstort däggdjur		Vertebra	3	0,5
7	1652	4278	Oidentifierat		Obestämt benslag	16	3,1
8	1652	4279	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,2
10	4473	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	2	0,4
12	1652	4277	Häst	Hand/Fot	Sesamoideus, os	2	2,3
12	1652	4277	Hund	Hand/Fot	Metapodium	2	0,1
12	1652	4277	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	2	5
12	1652	4277	Djur	Extremiteter	Os longus	6	5
12	1652	4277	Oidentifierat		Obestämt benslag	58	11,3
14	3742	0	Oidentifierat		Vertebra	1	0,1
14	3742	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	6	0,5
18	1652	0	Svin	Kranium	Frontale, os	1	1,2
18	1652	0	Hund	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
18	1652	0	Häst	Bål	Atlas	4	4,9
18	1652	0	Människa	Kranium	Calvarium	4	5,9
18	1652	0	Stor gräsätare	Bål	Vertebra	2	1,7

18	1652	0	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	5	12,1
18	1652	0	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	8	2,5
18	1652	0	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	4	2,7
18	1652	0	Mellanstort däggdjur	Kranium	Maxilla/ Mandibula	1	0,1
18	1652	0	Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	3	1,7
18	1652	0	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	5	3,6
18	1652	0	Djur	Extremiteter	Os longus	8	5,3
18	1652	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	203	33,5
19	455	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	2	0,1
30	0	3731	Oidentifierat		Obestämt benslag	3	0,3
31	3720	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,3
33	4538	0	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	1	0,6
33	4538	0	Djur	Extremiteter	Os longus	1	0,4
33	4538	0	Djur		Obestämt benslag	1	0,3
33	4538	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,1
45	3534	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	2	0,1
47	1652	0	Djur	Extremiteter	Os longus	1	2,1
47	1652	0	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Sesamben?	1	0,1
47	1652	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	22	2,3
48	1962	0	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	1	0,5
48	1962	0	Mellanstort däggdjur	Bål	Coxae, os	1	0,6
48	1962	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	23	1,8
49	1652	0	Djur	Kranium	Mandibula	1	0,8
49	1652	0	Människa?	Extremiteter	Os longus	1	0,9
49	1652	0	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	1	0,1
49	1652	0	Djur		Obestämt benslag	4	4,8
49	1652	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	16	3,8
51	1652	0	Får/Get	Hand/Fot	Metapodium	1	0,1
51	1652	0	Stor gräsätare	Kranium	Mandibula	1	1,8
51	1652	0	Stor gräsätare	Hand/Fot	Talus	1	1
51	1652	0	Stor gräsätare	Bål	Vertebra	1	1,2
51	1652	0	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	2	2,7
51	1652	0	Mellanstort däggdjur	Kranium	Maxilla/ Mandibula	1	0,1
51	1652	0	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	1	0,1
51	1652	0	Människa	Kranium	Calvarium	3	0,4
51	1652	0	Människa	Extremiteter	Os longus	1	1
51	1652	0	Människa	Extremiteter	Radius	1	0,2
51	1652	0	Människa	Kranium	Mandibula	1	0,1
51	1652	0	Människa	Hand/Fot	Metapodium	1	0,2
51	1652	0	Djur	Bål	Vertebra	1	0,6
51	1652	0	Djur	Extremiteter	Os longus	7	5
51	1652	0	Djur		Obestämt benslag	5	2,7
51	1652	0	Oidentifierat		Costa	4	0,9
51	1652	0	Oidentifierat		Sesamoideus, os	1	0,2

51	1652	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	143	21
52	1652	4497	Oidentifierat		Obestämt benslag	6	1
53	4290	4499	Stor gräsätare	Kranium	pars petrosa fr	1	5,8
55	4290	4341	Hund	Extremiteter	Ulna	1	2,2
55	4290	4341	Människa	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
55	4290	4341	Människa	Extremiteter	Os longus	1	0,6
55	4290	4341	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	5	6,6
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	3	0,2
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	1	0,2
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	1	0,5
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Metapodium	1	0,3
55	4290	4341	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	3	2,3
55	4290	4341	Djur	Bål	Costa	3	1,3
55	4290	4341	Djur	Kranium	Mandibula	8	7
55	4290	4341	Djur	Kranium	Cranium	1	0,2
55	4290	4341	Djur	Extremiteter	Os longus	3	2,1
55	4290	4341	Djur	Bål	Coxae, os	5	3,8
55	4290	4341	Oidentifierat		Obestämt benslag	189	31,8
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	1	0,5
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra cervicalis	1	0,6
55	4290	4341	Mellanstort däggdjur	Bål	Coxae, os	1	1,2
56	4290	4135	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	4	9,9
56	4290	4135	Djur	Extremiteter	Os longus	3	2,6
56	4290	4135	Oidentifierat		Obestämt benslag	26	6,3
57	1652	4496	Djur	Extremiteter	Os longus	2	1,8
57	1652	4496	Oidentifierat		Obestämt benslag	23	5,9
58	4290	4492	Nöt	Hand/Fot	Phalanx 1	1	0,4
58	4290	4492	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	5	7,3
58	4290	4492	Djur		Obestämt benslag	5	2,7
58	4290	4492	Mellanstort däggdjur		Vertebra coccygis	1	0,2
58	4290	4492	Oidentifierat		Obestämt benslag	66	9,9
59	4290	4342	Häst	Bål	Atlas	1	1,9
59	4290	4342	Får/Get	Bål	Vertebra cervicalis	1	0,4
59	4290	4342	Får/Get	Hand/Fot	C4 = Carpale quartum, os	1	0,2
59	4290	4342	Människa	Kranium	Calvarium	1	0,7
59	4290	4342	Människa	Hand/Fot	Phalanx 3 pedis	1	0,1
59	4290	4342	Stor gräsätare	Bål	Vertebra lumbalis	1	1,1
59	4290	4342	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	1	0,4
59	4290	4342	Mellanstort däggdjur	Bål	Coxae, os	1	1,1
59	4290	4342	Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	2	0,4
59	4290	4342	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	2	1,8

59	4290	4342	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	2	1,1
59	4290	4342	Djur	Extremiteter	Os longus	2	1,5
59	4290	4342	Oidentifierat		Obestämt benslag	254	33
60	4290	4344	Människa	Kranium	Calvarium	4	1
60	4290	4344	Människa	Extremiteter	Os longus	2	1,4
60	4290	4344	Djur	Bål	Costa	8	3,8
60	4290	4344	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	1	0,3
60	4290	4344	Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	1	0,3
60	4290	4344	Djur	Bål	Coxae, os	2	2,7
60	4290	4344	Djur		Obestämt benslag	9	7,1
60	4290	4344	Oidentifierat		Obestämt benslag	183	28
61	1652	4142	Människa	Extremiteter	Tibia	1	3,1
61	1652	4142	Människa	Extremiteter	Os longus	1	1,1
61	1652	4142	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	1	0,7
61	1652	4142	Oidentifierat		Obestämt benslag	58	10
62	4290	4445	Får/Get	Bål	Vertebra lumbalis	1	0,7
62	4290	4445	Svin	Extremiteter	Femur	1	0,4
62	4290	4445	Människa	Extremiteter	Os longus	2	1,8
62	4290	4445	Människa	Kranium	Calvarium	4	4,2
62	4290	4445	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	5	7,1
62	4290	4445	Stor gräsätare	Bål	Sacrum	1	2,6
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	2	0,8
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	5	1,9
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	3	1,1
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	8	2,2
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	11	2,5
62	4290	4445	Mellanstort däggdjur		Obestämt benslag	4	1
62	4290	4445	Djur	Kranium	Dens	2	0,1
62	4290	4445	Djur	Kranium	Temporale, os	5	4,9
62	4290	4445	Djur	Bål	Coxae, os	1	1,9
62	4290	4445	Djur	Bål	Costa	5	1,6
62	4290	4445	Djur	Extremiteter	Os longus	4	5,7
62	4290	4445	Djur		Obestämt benslag	4	3,6
62	4290	4445	Oidentifierat		Obestämt benslag	430	52,2
63	4290	4338	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra	2	0,5
63	4290	4338	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	1	0,1
63	4290	4338	Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	3	1,1
63	4290	4338	Mellanstort däggdjur		Obestämt benslag	1	0,4
63	4290	4338	Djur	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,2

63	4290	4338	Oidentifierat		Obestämt benslag	97	13,3
64	2301	4163	Oidentifierat		Obestämt benslag	2	0,1
66	1652	4495	Hund		Vertebra coccygis	1	0,2
66	1652	4495	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	2	1,7
66	1652	4495	Mellanstort däggdjur	Kranium	Cranium	1	0,1
66	1652	4495	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	4	2
66	1652	4495	Djur		Obestämt benslag	4	3,2
66	1652	4495	Djur	Kranium	Mandibula	1	0,6
66	1652	4495	Oidentifierat		Obestämt benslag	54	12
70	1652	4493	Stor gräsätare	Bål	Vertebra	1	0,7
70	1652	4493	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	2	3,2
70	1652	4493	Djur	Extremiteter	Os longus	1	0,4
70	1652	4493	Oidentifierat		Obestämt benslag	10	1,2
72	1652	4495	Människa	Kranium	Calvarium	1	1,7
72	1652	4495	Människa	Extremiteter	Os longus	1	0,5
72	1652	4495	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	1	1
72	1652	4495	Oidentifierat		Obestämt benslag	25	5,3
73	1652	4145	Människa	Kranium	Calvarium	3	0,8
73	1652	4145	Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	1	0,4
73	1652	4145	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	2	0,5
73	1652	4145	Mellanstort däggdjur		Obestämt benslag	4	0,9
73	1652	4145	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	4	5
73	1652	4145	Oidentifierat		Obestämt benslag	86	15
78	3890	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,1
79	1652	4147	Oidentifierat		Obestämt benslag	6	1,3
80	4290	4137	Människa	Kranium	Calvarium	1	0,6
80	4290	4137	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	1	4,6
80	4290	4137	Oidentifierat		Obestämt benslag	3	0,2
81	1652	4148	Oidentifierat		Obestämt benslag	3	0,4
82	1652	4144	Människa	Kranium	Calvarium	1	1,2
83	1652	4140	Djur	Extremiteter	Os longus	2	1,2
83	1652	4140	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	1	0,1
83	1652	4140	Oidentifierat		Obestämt benslag	16	2,9
84	4290	4093	Häst	Hand/Fot	Sesamoideus, os	1	0,9
84	4290	4093	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,2
84	4290	4093	Människa	Extremiteter	Os longus	2	4
84	4290	4093	Människa		Obestämt benslag	1	0,6
84	4290	4093	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	1	0,1
84	4290	4093	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	3	6,4
84	4290	4093	Stor gräsätare	Bål	Vertebra	1	1,6
84	4290	4093	Djur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	2	0,7
84	4290	4093	Djur	Bål	Vertebra	2	1,1
84	4290	4093	Djur	Kranium	Cranium	1	1,2
84	4290	4093	Djur		Obestämt benslag	4	5,7
84	4290	4093	Oidentifierat		Obestämt benslag	204	41,3
89	4233	4139	Människa	Kranium	Mandibula	1	0,5
89	4233	4139	Oidentifierat		Obestämt benslag	43	6

94	4290	4105	Människa	Extremiteter	Os longus	3	5,5
94	4290	4105	Oidentifierat	Bål	Vertebra	1	0,7
94	4290	4105	Oidentifierat	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	1	0,4
94	4290	4105	Oidentifierat	Bål	Costa	1	0,2
94	4290	4105	Oidentifierat		Obestämt benslag	58	7,9
98	4290	4060	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	1	0,1
98	4290	4060	Oidentifierat		Obestämt benslag	4	0,3
99	4290	4114	Hund		Vertebra coccygis	1	0,1
99	4290	4114	Hund	Hand/Fot	Phalanges manus/pedis	1	0,1
99	4290	4114	Får/Get	Extremiteter	Femur	1	1,5
99	4290	4114	Människa	Extremiteter	Os longus	2	4,2
99	4290	4114	Människa	Kranium	Calvarium	12	4,4
99	4290	4114	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	1	2,5
99	4290	4114	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	2	1,1
99	4290	4114	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	2	2,2
99	4290	4114	Oidentifierat		Obestämt benslag	115	24,7
100	1994	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	6	0,2
101	2131	0	Djur		Obestämt benslag	1	2,2
101	2131	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	4	0,6
105	4290	4063	Människa	Kranium	Calvarium	2	0,1
105	4290	4063	Oidentifierat	Bål	Vertebra	1	0,4
105	4290	4063	Oidentifierat		Obestämt benslag	20	3,4
109	4290	4131	Djur	Extremiteter	Os longus	1	0,5
109	4290	4131	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,2
110	1652	4132	Oidentifierat		Obestämt benslag	9	1,2
111	4290	4062	Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longus	2	1,1
116	4290	4059	Oidentifierat		Obestämt benslag	5	0,8
119	1652	4146	Oidentifierat		Obestämt benslag	7	0,7
120	1652	4498	Oidentifierat		Obestämt benslag	20	1,8
121	3732	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,8
126	4290	4136	Människa	Extremiteter	Os longus	1	2,6
126	4290	4136	Stor gräsätare	Extremiteter	Os longus	1	2
126	4290	4136	Oidentifierat	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	3	2,1
126	4290	4136	Oidentifierat		Obestämt benslag	7	2,3
127	4290	4339	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,1
129	3288	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	3	0,7
lösfynd	0	0	Oidentifierat		Obestämt benslag	30	4

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2006-14



Miljöarkeologisk analys av jordprov från Foss 440
och Foss 166, Bohuslän

Av

Roger Engelmark

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER



Miljöarkeologisk analys av jordprover från Foss 440 och Foss 166, Bohuslän.

Roger Engelmark
Miljöarkeologiska laboratoriet
Inst. för arkeologi och samiska studier
Umeå universitet
901 87 Umeå

Tre jordprover från foss 440 och fyra prover från Foss 166 är analyserade med avseende på makrofossil och markkemi. Analyserna är utförd vid Miljöarkeologiska Laboratoriet (MAL), Umeå universitet. Proverna är insända av Håkan Petersson, Bohusläns museum, som också försett oss med nödvändig information kring proverna.

Makroproverna är floterade och minsta maskvidd på använda såll är 0,5 mm

Kemisk analys

Vid provförbehandlingen för kemisk analys tas ca en dl jord från makropåsarna, torkas, mortlas och sållas genom en sikt med 1,25 mm maskvidd.

Organisk halt är bestämd genom glödförlust (GF-glödförlust alt LOI-"loss on ignition") efter förbränning vid 550°C.

Fosfatbestämning: Enl. O Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torrsvikt extraherad med citronsyra (2 %), av jordprov före och efter oxidativ förbränning, dvs. oorganisk (P^o, fosfatgrader) respektive total fosfathalt (P_{tot}), (Engelmark och Linderholm 1996).

Magnetisk susceptibilitet (MS) mättes med en Bartington MS2 med en MS2B mätcell och susceptibiliteten anges som en SI-enhet (dimensionslös) per 10 g jord, (före och efter oxidativ förbränning vid 550°C, (MS550))

Resultat

Markkemi

Labnot	MS	MS550	LOI(%)	P ^o	P _{tot}	P _{kvot}	Anlägg.
Skörbrändsten, kol	34	119	4,9	31	84	2,8	PM 1066
	26	65	3,4	26	82	3,2	PM10446
Kol	36	131	5,2	17	92	5,3	PM10447
Kol	5	463	13,3	33	225	6,9	PM 3927
Kol	46	135	7,6	351	486	1,4	PM 4281
Kol	70	60	1,7	99	173	1,8	PM 9001
	3	64	13,1	18	272	15,1	PM 9003

Makrofossilanalys

Foss 440

Pm 1066

En del träkol mest hassel samt enstaka ek.

Pm 10446

Sädesslag, Spetsbit indet.

Hasselskal 4 bitar

Hallon 1 frö.

Skallra (*Rhinanthus sp.*) 1 frö

Träkol ek

Pm 10447

Sädesslag hårt bränt fragment indet

Åkerrättika frö och bit av skida.

Jordreva (*Glechoma hederacea*) frö

Träkol, mest ek och enstaka björk

En slagen flintbit

Foss 166

Pm 3927

Oförkolnat växtmaterial sannolikt recent, hallon, nässlor och starr.

Lite träkol

Pm 4281

Sädesslag skalkorn 2

Mycket ben och träkol, stora bitar mest ek men enstaka bitar av hassel, björk och al.

Pm 9001

Sädesslag, enkornsvete 2 hela en spetsdel och 3 axgafflar.

Fragment indet. 3

Pilört (*Polygonum lapathifolium*) 3 delvis fragmenterade

Lite träkol björk och en benbit bränd

Pm 9003

Sädesslag, indet. Hårt bränt

Starr 2 frön (olika arter)

Pors ett troligt frö

Smörblomma 1 frö

Träkol rostinfiltreerat svårbestämt al/björk

Diskussion

De tre proven från Foss 440 uppvisar ganska likartade markkemivärden och för att vara kulturlager med tämligen låga MS- och fosfatvärden och inte mycket organiskt material, förmodligen mest träkol. Härden borde ha uppvisat högre MS och kan inte ha använts många gånger. Det mörkare lagret har ett något högre inslag av kol. Något påtagligt inslag av hushållsavfall kan inte lagren innehålla. Det finns likväl ett par fragment av sädeskorn i de båda kulturlagren, hårt brända och inte bestämningsbara, och därtill hasselskal och några frön från andra växter, vilket visar på en viss deposition av "köksavfall". Ogräsfröna har ingen

kronologisk signifikans utan är tidigare funna i både neolitiska lager och senare. Endast åkerrättikan brukar tillhöra järnålderns ogräsflora. Å andra sidan saknas andra typiska ogräsfrön från järnålder.

Lager 10447 från en härd daterad till äldre bronsålder innehåller mest kol.

Proven från Foss 166 har mycket varierande markkemivärden.

PM3927 har låg MS och måttlig fosfathalt före bränning men som ökar påtagligt vid förbränning. Den organiska halten är också hög. Makrofossilanalysen visar att det är mycket oförkolnat, sannolikt recent material som hamnat i gropen. Vanligt växtmaterial ger emellertid inte så höga värden av fosfat så något annat material måste ha funnits i gropen. De recenta frön som finns där som nässlor och hallon antyder också näringsberikad jord. Några ben fanns inte i provet men har legat ovanför och sannolikt har växter tagit upp fosfater som "läckt" från bende-positionen. Eftersom gropen legat fuktigt kan växtmaterial lätt ansamlas och bevaras.

PM 4281 hade något förhöjd MS och hög fosfathalt. Provet innehöll också mycket ben. MS-värdet visar att man sannolikt inte bränt liket på platsen. En kremering kräver hög temperatur vilket borde ha gett betydligt högre MS-värde på jordprovet. Bland kolet fanns mycket organiskt harts och enstaka förglasade mineraler som tyder på höga temperaturer vid kremeringen.

Två sädeskorn ej hårdbrända fanns i provet. De borde mest troligt ha ingått i gravgåvorna men möjligheter finns att de kommit dit före eller efter begravningen.

PM 9001 har relativt höga MS- och fosfatvärden men låg organisk halt. Stolphålet innehöll sädeskorn och ogräs som tidigare endast brukar hittas under neolitisk tid varför det underliggande huset borde vara neolitiskt. Makrofossilerna liksom kemi-värdena indikerar köksavfall och stolphålet måste ha legat i en "köksdel" eller nära en härd.

PM 9003 har ett sädeskorn och några fuktängsväxter.

Enligt markkemin innehåller stolphålsfyllningen ett icke bränt organiskt material med hög halt organisk fosfat vilket motsäger köksavfall. I stället samstämmer värdena med gödselinblandning som förekommer i stalldelarnas stolphålsfyllningar. Växtinslaget stödjer också en sådan tolkning.

BILAGA 9

Rapport Vedlab, Glava

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0635

**Rapport över vedartsanalyser på material från
Bohuslän, Foss sn. Raä 166.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Plusgiro:
481 11 90-0

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0635

2007-02-01

Rapport över vedartsanalyser på material från Bohuslän, Foss sn. Raä 166.

Uppdragsgivare: Håkan Petersson/Bohusläns museum

Arbetet omfattar åtta prov från en undersökning av boplots- och/eller gravplatslämningar från brons- och järnålder. Det undersökta området gränsar till Saxala gravfält.

Proverna innehåller ett flertal trädslag. Al är det trädslag som förekommer i flest anläggningar. I samtliga prover fanns kol som lämpar sig bra till datering. I proverna 5 och 6 från gravhögen finns kvistar från asp. Dessa bör ha en mycket låg egenålder.

Prov 12 innehöll en påse med en större kolbit för sig. Den var av asp. Aspkolet i hela provet kom från ett yngre träd eller gren och jag bedömer att alla tre proven från gravhögen är mycket väl lämpade till datering.

När det gäller de två proven från stolphål får man dock tänka på att kolet har ett ursprung i någon annan aktivitet och att dess förekomst i stolphålen är sekundär.

Även när det gäller gravhögen får man tänka på vad kolet representerar. Nu verkar det i detta fall röra sig om tydligt kolförande lager och jag antar att man kan knyta dessa till anläggandet av gravhögen.

Prov 48 innehåller sk. amorft kol som är ett hårt ofta slagglignande kol utan bevarad cellstruktur. Amorft kol uppkommer troligtvis vid mycket höga temperaturer.

Prov 36 kommer från botten av vad som tolkats som en ugn. I tidigare analyserade prover från järnframställningsugnar har salix eller andra klenare träd använts till slaggavskiljare och alltså tolkats till konstruktionen. Salix ger ju inte något särskilt kraftfullt bränsle.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1132	36	Ugn	0.8g	0.7g 12 bitar	6 bitar salix 6 bitar bark/näver	Salix	
4538	43	Stolphål	0.6g	0.6g 6 bitar	4 bitar björk 1 bit ek 1 bit hassel	Hassel	
374	46	Kokgrop	0.4g	0.4g 4 bitar	4 bitar al	Al	
599	47	Kokgrop	1.5g	0.2g 4 bitar	4 bitar al	Al	
4563	48	Stolphål	0.1g	0.1g 4 bitar	2 bitar al 1 bit ask 1 bit amorft kol	Al	Starkt amorft kol
1652	5	Gravhög	34.4g	32.1g 40 bitar	1 bit al 5 bitar ask 23 bitar asp 11 bitar ek	Asp (kvist med fyra årsringar)	
1652	6	Gravhög	6.9g	4.4g 11 bitar	2 bitar al 2 bitar ask 1 bit asp 6 bitar björk	Asp (kvist)	Provet innehåller brända ben.
1652	12	Gravhög	12.0g	6.9g 21 bitar	15 bitar asp 1 bit ek 5 bitar lind	Asp	

Hoppas ni är nöjda med arbetet!

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Tabell över de vid analyserna framkomna trädslagen och deras egenskaper.

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt.	Klibbalen invandrade söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen kom ungefär samtidigt med granen och samma väg som denna.
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folketro knutet till asken.
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolpar, stolpar, plogar, fat	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Variérande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

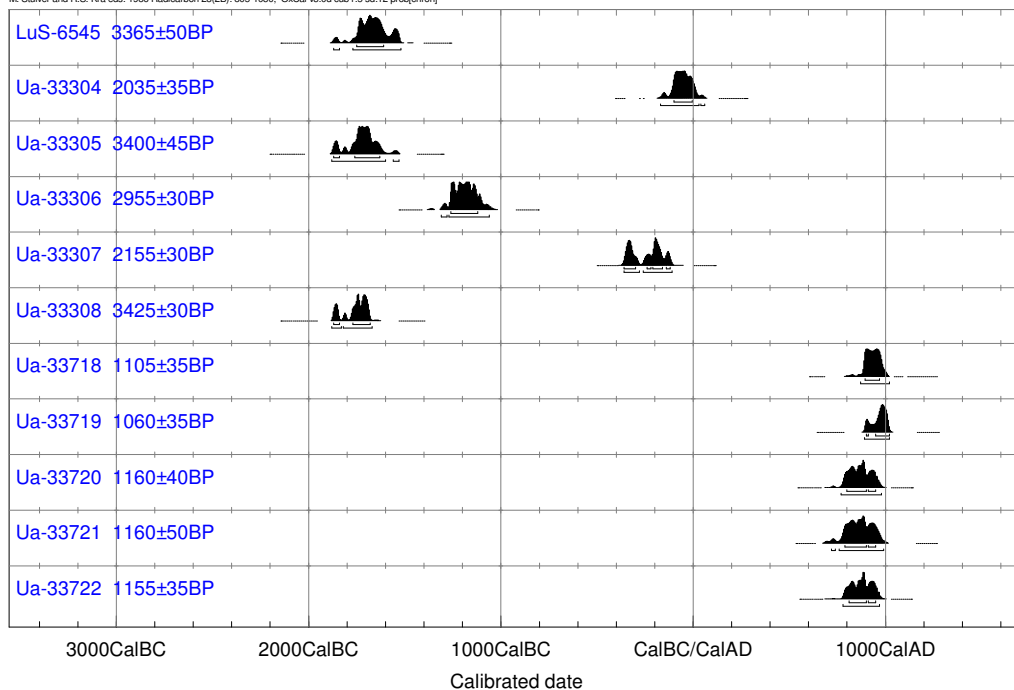
Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover. Rapporten kommer vid årets slut att sammanställas i rapportsamlingen Vedlab rapporter 2006. Denna ges ut för att resultaten ska finnas tillgängliga för forskning. Rapportsamlingar finns för varje år sedan 1995. Meddela om ni av någon anledning inte vill att er rapport ingår i samlingen.

BILAGA 10

Resultat ¹⁴C analys, Lund och Uppsala

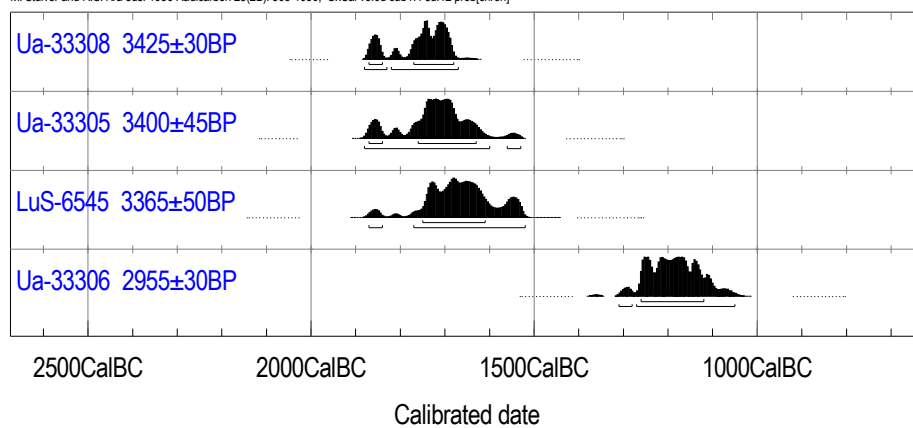
Labnummer	Anläggning	C-13‰ PDB	C14 ålder BP	Provmaterial
LuS-6545	A 4576	-24,1	3 365 ± 50	Säd/Enkorn
Ua-33304	A 1132	-26,3	2 035 ± 35	Kolprov
Ua-33305	A 4538	-26,4	3 400 ± 45	Kolprov
Ua-33306	A 374	-26,8	2 955 ± 30	Kolprov
Ua-33307	A 599	-27,8	2 155 ± 30	Kolprov
Ua-33308	A 4563	-26,2	3 425 ± 30	Kolprov
Ua-33718	A 4290	-25,5	1 105 ± 35	Kolprov
Ua-33719	A 4290	-27,7	1 060 ± 35	Kolprov
Ua-33720	A 4290/Fnr 59:1	-25,2	1 160 ± 40	Fynd/br ben
Ua-33721	A 4290/Fnr 59:2	-25,6	1 160 ± 50	Fynd/br ben
Ua-33722	A 4290/Fnr 60	-22,2	1 155 ± 35	Fynd/br ben

M. Stuiver and R.S. Kra eds. 1986 Radiocarbon 28(2B): 805-1030; OxCal v3.0d cub r.5 sd:12 prob[chron]



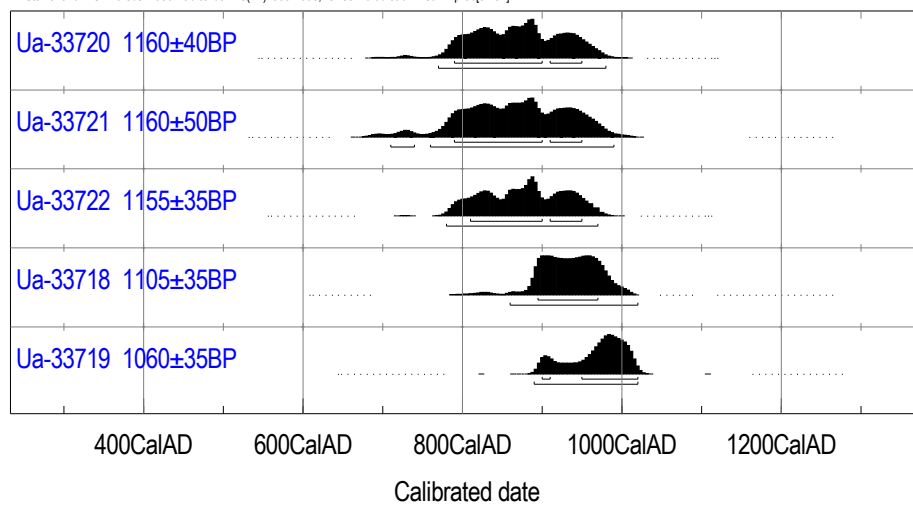
Alla dateringar på Foss 166

M. Stuiver and R.S. Kra eds. 1986 Radiocarbon 28(2B): 805-1030; OxCal v3.0d cub r:4 sd:12 prob[chron]



Dateringar från Bronsålder på Foss 166

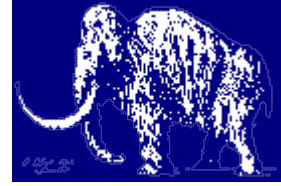
M. Stuiver and R.S. Kra eds. 1986 Radiocarbon 28(2B): 805-1030; OxCal v3.0d cub r:4 sd:12 prob[chron]



Dateringar från Yngre Järnålder – Vikingatid på Foss 166



LUNDS
UNIVERSITET



KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN

Laboratoriet för ¹⁴C-datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND

Tel. 046/2227885 Fax 046/2224830

QUATERNARY SCIENCES

Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND

Sweden

Håkan Petersson

Bohusläns museum

Box 403, 451 91 Uddevalla

Dateringsattest

Provets benämning	Lab no	Erhållen ¹⁴ C-ålder BP	δC13 ‰	Provmgd (mg)	Förbehandling
Foss 166, PM 9001,4226	LuS 6545	3365 ± 50	-24.1	11	HCl, NaOH

Beräkningen av 14C-åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (14C-ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommelse 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla 14C-åldrar är 13C-korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på 13C/12C - förhållandet. Detta gäller också skal av mollusker och foraminiferer. För dessa måste alltså s.k. "sea correction" göras.

Lund 2006-06-09

Göran Skog



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2006-12-15

Håkan Petersson
Bohusläns museum
Box 403
451 19 UDDEVALLA

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Bohuslän.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-33304	Foss 166, prov nr. 36	-26,3	2 035 ± 35
Ua-33305	Foss 166, prov nr. 43	-26,4	3 400 ± 45
Ua-33306	Foss 166, prov nr. 46	-26,8	2 955 ± 30
Ua-33307	Foss 166, prov nr. 47	-27,8	2 155 ± 30
Ua-33308	Foss 166, prov nr. 48	-26,2	3 425 ± 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2007-03-23

Håkan Petersson
Bohusläns museum
Box 403
451 19 UDDEVALLA

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av träkol och brända ben från Bohuslän.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

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. 1M HAc tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ^{14}C -innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-33718	Foss 166, A 1652:P6	-25,5	1 105 ± 35
Ua-33719	Foss 166, A 1652:P12	-27,7	1 060 ± 35
Ua-33720	Foss 166, A 1652, Fnr 59:1	-25,2	1 160 ± 40
Ua-33721	Foss 166, A 1652, Fnr 59:2	-25,6	1 160 ± 50
Ua-33722	Foss 166, A 1652, Fnr 59:60	-22,2	1 155 ± 35

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman

Keramiken
från
Foss 166



Kontoret för Keramiska Studier

2008

Keramiken från Foss 166, Finska Barnhemmet

Torbjörn Brorsson
Kontoret för keramiska studier
Landskrona

Inledning

Vid undersökningen i Foss 166 påträffades lämningar från två olika tidsperioder. Den äldsta perioden består av ett boplatsoområde från förromersk järnålder medan den yngre utgörs av gravhögar som sannolikt är vikingatida.

Keramiken har registrerats i MS Access och följande variabler har studerats: vikt, antal, skärvtjocklek, största korn, dekor, skärvform, ytbehandling samt kärldel. Registreringen har bland annat varit inriktad på att finna antalet kärl, och därför har exempelvis olika buxkärvor från samma kontext erhållit olika fyndnummer.

Vid undersökningen påträffades 105 skärvor med en total vikt av drygt 0,5 kg. Medelvikten per skärva är därmed 5,0 g, vilket kan anses som normalstora skärvor. Materialet består delvis av kraftigt fragmenterade kärl, men även av stora bitar, som exempelvis från grop A4473.

Datering

Keramikdateringar baseras på ett flertal olika variabler, där mynningsform, dekor samt ytbehandling är de viktigaste. Materialet från Foss 166 är kvantitativt sparsamt och några slutsatser utifrån dekor och ytbehandling är inte möjliga, mer än att konstatera att keramiken är förhistorisk, och möjligen från järnålder.

I tre gropar, A455, A4460 samt i A4473 påträffades tre olika mynningar (Fig. 1). Dessa har olika utformning, men de är sannolikt relativt samtida, och då sannolikt från yngre förromersk järnålder.

En skärva flintgods (F123) påträffades som lösfynd. Skärvan är sannolikt från 1800-talet.

Dekor

På en skärva har en diffus dragen linje identifierats (F117). Skärvan påträffades i gravhögsrest A3732 och graven har med närheten till det vikingatida gravfältet Saxala preliminärt daterats till vikingatid. Med hänsyn till att ornerad keramik var mycket ovanlig under denna tid förefaller det mera troligt att skärvan har ett äldre ursprung och kan vara samtida med de övriga lämningarna från förromersk järnålder.

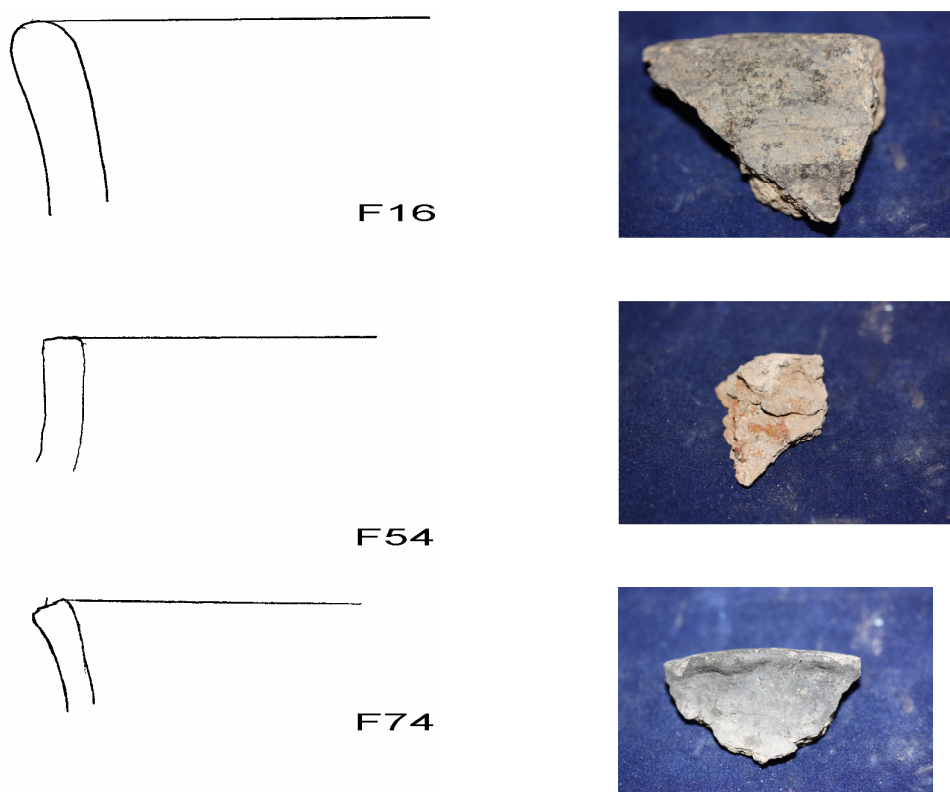
Kärlform

Keramikmaterialet är begränsat och det är främst tre skärvor som påvisar hur keramiken från Foss 166 varit utformad. De mynningar som påträffats är i två fall utåtböjda medan den tredje är rak. Dessa kärl har sannolikt varit förhållandevis höga, och de bör ha haft en svag S-formad kärlprofil med flat botten. Kärlen är sannolikt från förromersk järnålder.

Den klassiska tunnformiga vikingatida kärllformen med inåtböjd mynning har inte belagts i materialet.

Ytbehandling

All keramik i Foss 166 är glättad. Varken polering eller rabbning har identifierats. Glättning var en ytbehandling som förekom från ertebølle till tidig medeltid.



Figur 1. Exempel på keramik från Foss 166. Skala 1:2. Teckning T. Brorsson.

Skärvtjocklek

Skärvtjockleken har uppmätts på sammanlagt 23 skärvor. Frågeställningen till denna är att få en uppfattning om kärlestorlekar och därmed på kärlfunktion. Keramiken varierar mellan 4 och 12 mm i skärvtjocklek och därmed kan man konstatera att det sannolikt förekommer finkeramik, kokkärl samt förvaringskärl. Det är viktigt att notera att informationen berör båda de vikingatida och de förromerska keramikmaterialen. Troligtvis utgörs minst 19 av skärvorna av den äldre dateringen, medan tre kan vara vikingatida medan den sista skärvan är ett lösfynd. De förromerska skärvorna kan indelas inom intervallet 6 till 12 mm, vilket visar på ett normalt boplatsmaterial, utan inslag av finkeramik. Utifrån skärvtjockleken förefaller det troligt att kärnen använts som kokkärl, förvaringskärl eller som annan typ av hushålls- eller verkstadskeramik.

De tre skärvorna från gravhögsrest A3732 och bengrop A3720 är samtliga 7 mm tjocka. Detta är en normal skärvtjocklek på exempelvis vikingatid keramik, där det egentligen inte fanns någon speciell finkeramik. Hushållskeramiken användes som gravkeramik.

De enda fyndet av finkeramik utgörs av ett lösfynd, med en skärvtjocklek på 4 mm.

Kärlgods

Det dominerande kärlgodset i Foss 166 består av en lera som magrats med krossad bergart. Bergarten var sannolikt främst en lokal granit, men även mörka bergarter som kan ha varit gabbro eller diabas har identifierats. Dessa bergarter påträffas frekvent i keramik från Bohuslän och Halland. Keramik med mörka mineral har påträffats i ugn A1132, kokgrop A1836 samt i härdgrop A1059.

En skärva består av ett gods som är naturligt magrat eller har en mindre tillsatts av sand (F90). Skärvan, som påträffades i grop A167, kan ha tillhört ett finkärl från äldre järnålder.

Största bergartskorn har uppmätts på 31 skärvor, med ett medelvärde på 2,0 mm. Orsaken till varför största kornet uppmätts är att få en uppfattning om godsets grovhet och därmed en indikation på kärlfunktion. Fyra skärvor har påträffats i gravar och största korn i dessa gods har uppmätts till mellan 1,3 och 1,7 mm. Därmed är kärlgods i de fyra kärnen likartade och eventuellt beror detta på att kärnen framställts inom kort tid i samma hantverkstradition. De övriga 27 skärvorna är sannolikt från förromersk järnålder, och här varierar det största kornet från 0,6 till 6,6 mm. Skärvorna har huvudsakligen påträffats i olika gropar, men även i ugn A1132. I stort kan man konstatera att keramiken från denna period framställts på ett sådant sätt att de kan ha använts som kokkärl, men kan likväl ha använts som förvaringskärl.

Kärlfunktion

Som tidigare nämnts visar skärvtjockleken, ytbehandlingen, största korn samt mynningsformerna att keramiken sannolikt främst använts som antingen kokkärl eller som förvaringskärl. Keramiken från Foss 166 har de teknologiska förutsättningarna och har rätt storlekar för att svara till de krav som man hade på denna typ av kärl. Det är emellertid viktigt att notera att det nödvändigtvis inte behöver betyda att keramiken använts i ett hushåll för matlagning, den kan likväl ha använts av smeden som ett smedkärl eller någon annan liknade funktion.

Slutsats

Keramiken från Foss 166 utgörs främst av kärl från förromersk järnålder. Denna keramik har använts som antingen kok- eller förvaringskärl. Någon finkeramik från perioden har inte påträffats. Det vikingatida inslaget i keramikmaterialet är minimalt. Det finns egentligen inget som påvisar dateringen eftersom keramiken i gravhögsresterna endast utgörs av ornerade bukskärvor. Det som indikerar att keramiken i gravarna inte är en inblandning från den äldre fasen är det homogena materialet. Keramiken i gravarna har likartade skärvtjocklekar och mer eller mindre identiska kärlgods.

Termiska analyser av bränd lera från Foss 166

I ugn A1132 påträffades en stor mängd bränd och sintrad lera. Leran har sannolikt ingått i ugnskonstruktionen och en viktig frågeställning är att bestämma vilken högsta temperatur leran varit utsatt för, vilket därmed kan utgöra ett viktigt bidrag till tolkningen av ugnens funktion.

Leran har analyserats vid Kontoret för Keramiska Studier.

Metod

För att bestämma vilken högsta temperatur ugnen varit utsatt för har termiska analyserna utförts. Metoden benämns för Thermal Colour Test (TCT) (Hulthén 1976). Provernas färg fastställs i rumstemperatur utifrån Munsell Soil Color Charts (Munsell 2000) och bränns därefter i laboratorieugn i 100°-intervall från 20°C upp till 1200°C. Proverna upphettas i 15 minuter i varje intervall varefter proverna tas ut ur ugnen och efter 15 minuters avsvälning registreras färg och karaktär. När färgen ändras i förhållande till föregående temperatur har den tidigare högsta temperaturen uppnåtts. Detta behöver inte betyda att exempelvis ett kärl bränts till denna temperatur, utan det är en indikation på vilken högsta temperatur föremålet var utsatt för. Det kan exempelvis ha skett vid en eldsvåda eller vid en annan sekundär händelse.

Material

Sammanlagt har tre bitar bränd lera samt en bit sintrad lera analyserats.

Prov 1, F28. Från södra delen av ugsanläggning. Provet utgörs av bränd lera.

Prov 2, F38. Från södra delen av ugsanläggning. Provet utgörs av bränd lera.

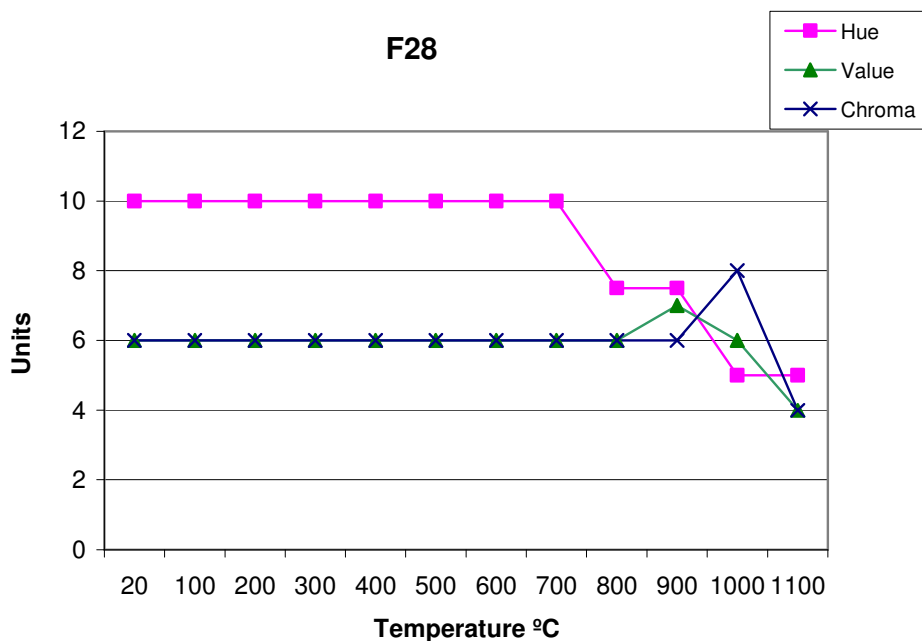
Prov 3, F41. Från ugnen. Provet utgörs av bränd lera.

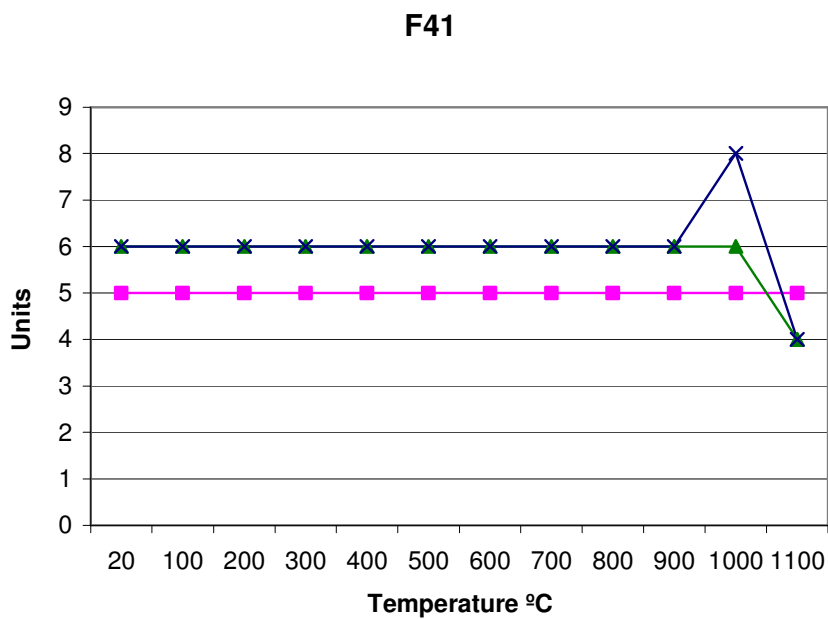
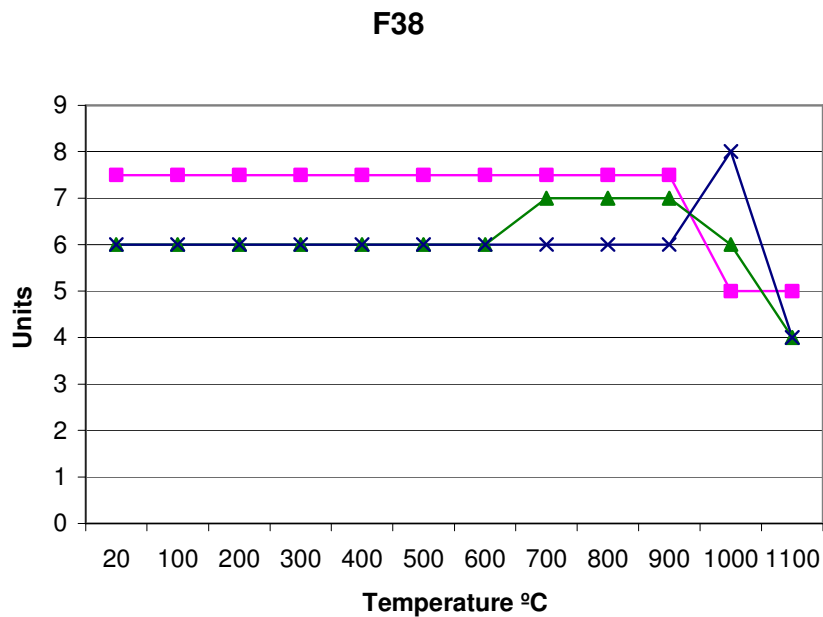
Prov 4, F41. Från ugnen. Provet utgörs av sintrad lera.

Analysresultat

Den termiska analysen visar att samtliga prover varit utsatta för höga temperaturer (Fig. 2). Det första provet, F28, börjar ändra färg mellan 700 och 800°C, vilket sannolikt varit den föregående högsta temperaturen. Detta är en vanlig temperatur för bland annat bränning av förhistorisk keramik.

De andra två lerproven, F38 och F41, har sannolikt varit utsatta för temperaturer på över 900°C. Detta är en ovanligt hög temperatur, som normalt endast uppnås i samband med någon form av metallhantering. Detta resultat stöds även av fyndet av sintrad keramik, F41, som först börjar ändra karaktär vid 1200°C.





Figur 2. Analysresultat av den brända leran från Foss 166. Samtliga lerprov har varit utsatta för höga temperaturer.

Tolkning

Samtliga lerbitar har varit utsatta för temperaturer på över 700°C och tre av bitarna har dessutom varit upphettade till mer än 900°C. Detta är temperaturer som gör att man kan utesluta att ugnen använts som någon form av bakugn.

Ugnen skulle kunna ha använts som en keramikugn, men då bör man inte ha påträffat sintrad keramik inne i ugnen. Visserligen kan en sekundär händelse ha påverkat lerbitarna och exempelvis en kraftig eldsvåda vid storm skulle kunna ha gjort att leran utsatts för extrema

temperaturer. Med hänsyn till att flera lerbitar från olika delar av ugnen uppvisar samma temperaturer så kan det vara mera troligt att ugnen använts till någon form av metallhantverk. Några fynd i form av slagg, deglar eller gjutformor som stödjer denna tolkning har inte gjorts, men temperaturerna är så pass höga att inga andra primära tolkningar är möjliga. Ett visst stöd kan sökas i keramikkrälen, där krälen sannolikt använts som kok- eller förvaringskärl, och de skulle mycket väl kunna ha använts i hantverket kring metaller.

Litteratur

Hulthén, B. 1976. On Thermal Colour Test. *Norwegian Archaeological Review* 9:1, 1-6. Oslo.

Munsell Soil Color Charts 2000. New Windsor

BILAGA 12

Anläggningslistor

Anläggningslista

Id	Kategori	Und.metod	Fyndins.metod	Relation till	
				Ark.objekt	Schakt
151	Benkoncentration	Hacka	Handplock		104
167	Grop	Spade	Handplock		3166
199	Stolphål	Spade	Handplock		3166
230	Stolphål	Spade	Handplock		3166
255	Anläggning ?				3166
269	Ränna				3166
299	Grop	Spade	Handplock		3166
316	Stolphål	Skårslev	Handplock		3166
360	Grop	Skårslev	Handplock		3166
374	Kokgrop	Spade	Handplock		3166
392	Härd	Spade	Handplock		3166
412	Anläggning ?				3166
442	Stolphål	Spade	Handplock		3166
455	Grop	Spade	Handplock		3166
478	Stolphål	Spade	Handplock		3166
510	Anläggning ?				3166
524	Stolphål	Spade	Handplock		3166
542	Stolphål	Skårslev	Handplock		3166
569	Stolphål	Spade	Handplock		3166
587	Stolphål	Spade	Handplock		3166
599	Kokgrop	Spade	Handplock		3166
632	Stolphål	Spade	Handplock		3166
658	Stolphål	Spade	Handplock		3166
672	Stolphål	Spade	Handplock		3166
773	Anläggning ?				3166
790	Anläggning ?				3166
807	Stolphål	Spade	Handplock		3166
821	Stolphål	Spade	Handplock		3166
847	Stolphål	Spade	Handplock		3166
861	Stolphål	Spade	Handplock		3166
879	Stolphål	Spade	Handplock		3166
908	Anläggning ?				3166
926	Anläggning ?				3166
968	Anläggning ?				3166
998	Stolphål	Spade	Handplock		3166
1032	Stolphål	Spade	Handplock		3166
1046	Bengrop	Skårslev	Handplock		3166
1059	Härdgrop	Skårslev	Handplock		3166
1094	Tveksam anläggning	Spade	Handplock		3166
1105	Stolphål	Spade	Handplock		3166
1118	Anläggning ?				3166
1132	Ugn	Skårslev	Handplock		3166
1200	Stolphål				3166
1212	Anläggning ?				3166
1291	Störning	Spade	Handplock		3166
1382	Störning				3166
1452	Stolphål	Spade	Handplock		3166
1484	Stolphål				3166
1530	Stolphål	Spade	Handplock		3166
1544	Härd	Spade	Handplock		3166
1614	Anläggning ?				3166
1635	Anläggning ?				3166

Id	Kategori	Und.metod	Fyndins.metod	Relation till	
				Ark.objekt	Schakt
1652	Grav	Skårslev	Handplock	4613	3166
1693	Grop	Skårslev	Handplock	0	3166
1714	Grop	Skårslev	Handplock	0	3166
1737	Härd	Skårslev	Handplock	0	3166
1777	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
1825	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
1836	Kokgrop	Skårslev	Handplock	0	3166
1859	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
1913	Härd	Spade	Handplock	0	3166
1936	Härd	Spade	Handplock	0	3166
1962	Brandgrav	Skårslev	Handplock	0	3166
1994	Brandgrav	Skårslev	Handplock	0	3166
2013	Brandgrav	Skårslev	Handplock	0	3166
2043	Anläggning ?			0	3166
2058	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2069	Brandgrav	Spade	Handplock	0	3166
2089	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2111	Anläggning ?			0	3166
2131	Benlager	Skårslev	Handplock	0	3166
2229	Benlager	Extensiv	Handplock	0	3166
2261	Anläggning ?			0	3166
2271	Anläggning ?			0	3166
2282	Anläggning ?			0	3166
2291	Anläggning ?			0	3166
2301	Grav	Skårslev	Handplock	0	3166
2317	Grav	Skårslev	Handplock	0	3166
2354	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2372	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2389	Grop	Spade	Handplock	0	3166
2452	Grop	Spade	Handplock	0	3166
2505	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2516	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2546	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2581	Anläggning ?			0	3166
2597	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2617	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2632	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2646	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2661	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2676	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2697	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2733	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2747	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2804	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2877	Grop	Spade	Handplock	0	3166
2979	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
2990	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3039	Grop	Spade	Handplock	0	3166
3149	Anläggning ?			0	3166
3246	Grop	Spade	Handplock	0	3166
3257	Anläggning ?			0	3166
3288	Härd	Skårslev	Handplock	0	3166

Id	Kategori	Und.metod	Fyndins.metod	Relation till	
				Ark.objekt	Schakt
3305	Anläggning ?			0	3166
3321	Kokgrop	Spade	Handplock	0	3166
3419	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3440	Stolphål	Skårslev	Handplock	0	3166
3478	Hård	Spade		0	3166
3534	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3587	Hårdgrop	Skårslev	Handplock	0	3166
3701	Hård	Spade	Handplock	0	3166
3720	Bengrop	Spade	Handplock	0	3166
3732	Grav			0	3166
3762	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3806	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3845	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3860	Anläggning ?			0	3166
3877	Stolphål	Spade	Handplock	0	3166
3890	Brandgrav	Skårslev	Handplock	0	3166
3916	Brandgrav	Skårslev	Handplock	0	3166
3941	Brandgrav	Skårslev	Handplock	0	3166
3988	Stolphål	Spade	Handplock	3941	3166
4005	Stenpackning	Skårslev	Handplock	0	0
4114	Benkoncentration	Skårslev	Handplock	0	3166
4168	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4180	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4193	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4204	Stenlyft			0	3166
4217	Stenlyft			0	3166
4233	Stenlyft			0	3166
4265	Anläggning ?			0	3166
4290	Brandlager	Skårslev	Handplock	4501	3166
4446	Anläggning ?			0	3166
4460	Grop	Spade	Handplock	0	3166
4473	Grop	Spade	Handplock	0	3166
4501	Stenpackning	Skårslev	Handplock	0	3166
4520	Anläggning ?			0	3166
4524	Stolphål			9152	3166
4538	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4547	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4555	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4563	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4576	Stolphål			9152	3166
4588	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4600	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4613	Grop	Spade	Handplock	0	3166
4630	Anläggning ?			0	3166
4638	Anläggning ?			0	3166
4646	Anläggning ?			0	3166
4661	Stolphål	Skårslev	Handplock	9152	3166
4671	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4681	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4691	Stolphål	Spade	Handplock	9152	3166
4700	Stolphål			9152	3166
9152	Husgrund			0	0

anl_grav_ark.obj

Id	Anläggningstyp	Fyllningsfärg	Jordart	AIW	Storlek (m)	Djup (m)	Ritning	Foto	Sten-skoning
167	Grop	gråsvart, kol, sot, skörbränd sten	silt	gulbrun spräcklig till gul lera	0,8x0,9	0,2	Ja	Ja	
199	Stolphål	grå, svart	sand-silt	spräcklig lera	0,18x0,2	0,1	Ja	Ja	
230	Stolphål	mörkgrå	silt	spräcklig lera	0,35x0,3	0,15	Ja	Ja	
269	Ränna					0,15		Ja	
299	Grop	grå, gråsvart spräckligt	lera	lins av grå till gulvit lera	0,6	0,2	Ja		
316	Stolphål	grå, svart	sand	gulbrun sand	0,4	0,16	Ja		
360	Grop	grå, mörkbrun	leinblandad sand	gul lera	0,6	0,32			
374	Kokgrop	sotig grå svart, brun till mörkbrun, gråbrun	sand	gulbrun, vitgul sand	1,1	0,4	Ja		
392	Hård	svart sotigt, brun	sand	gul sand	0,8	0,1	Ja		
442	Stolphål	grå, mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,4	0,2			
455	Grop	grå, mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,7	0,26			
478	Stolphål	grå till mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,36	0,4			
524	Stolphål	brun	sand	gul till gulbrun sand	0,4x0,2	0,3	Ja	Ja	
542	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	gul till gulbrun sand	0,35x0,3	0,18	Ja	Ja	
569	Stolphål	mörkbrun, grå	sand	gul, gulbrun sand	0,3	0,15	Ja	Ja	
587	Stolphål	svart till gråsvart	sand	gulbrun sand	0,25	0,15		Ja	
599	Kokgrop	gråsvart	sand	gul sand	1,4x1,5	0,35	Ja	Ja	
632	Stolphål	mörkbrun till grå	sand	gulbrun sand	0,26	0,12	Ja		
658	Stolphål	gråbrun till svart	sand	gulbrun sand	0,3	0,1	Ja		
672	Stolphål	grå till mörkbrun, gråbrun	sand	gulbrun sand	0,5	0,34	Ja		
807	Stolphål	mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,4x0,3	0,25	Ja	Ja	
821	Stolphål	mörk brun	sand	gulbrun sand	0,4x0,2	0,2	Ja	Ja	
847	Stolphål	mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,2	0,28	Ja	Ja	
861	Stolphål	mörk gråbrun	sand	gulbrun, gul sand	0,35x0,3	0,19	Ja		
879	Stolphål	brun, rötter	sand	gulbrun sand	0,5x0,3	0,2		Ja	
998	Stolphål	mörk gråbrun	sand	gulbrun	0,3x0,4	0,27	Ja	Ja	
1032	Stolphål	mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,3x0,3	0,2	Ja	Ja	
1059	Hårdgrop	sotig	sand	sand	1,1x1,0	0,25	Ja		Ja
1094	Tveksam anläggning	sotig	sand	sand	0,3	0,25	Ja		
1105	Stolphål	grå	humös sand	gul sand	0,3	0,12	Ja		
1132	Ugn	se ritning	sand, br. lera	gul sand	0,8	0,52	Ja		
1200	Stolphål						Ja		
1291	Störning					0,4			
1382	Störning								
1452	Stolphål	mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,4x0,65	0,32	Ja	Ja	
1484	Stolphål	Se textflik	Se textflik	Se textflik					
1530	Stolphål	gråsvart	sand	gul sand	0,48x0,4	0,58	Ja	Ja	Ja
1544	Hård	gråsvart	sand	gul sand	0,5x0,4	0,15	Ja	Ja	
1693	Grop	mörkbrun	humös sand	gul lera	0,4x0,6	0,12	Ja	Ja	
1714	Grop	mörkt gråbrun	sand	gul till vitgrå sand	0,8x1,0	0,32		Ja	
1737	Hård	svart sotpåverkad	lera med kol	grå lera	0,81x0,86	0,04	Ja	Ja	

Id	Anläggningstyp	Fyllningsfärg	Jordart	Alv	Storlek (m)	Djup (m)	Ritning	Foto	Sten-skoning
1777	Stolphål	brun	sandig lera	grå lera	0,3	0,1	Ja	Ja	
1825	Stolphål	brungrå till grå	silt	grå lera	0,35	0,2	Ja	Ja	
1836	Kokgrup	gråbrun	humös silt		1,35x0,9	0,25	Ja	Ja	
1859	Stolphål	mörkbrun	humös sand till lera	grå lera	0,3	0,14	Ja	Ja	Ja
1913	Hård	mörkbrun	lera	gulbrun lera	0,75x0,9	0,16	Ja	Ja	Ja
1936	Hård	svart till grå	Kol sot lera	Gulgrå lera	0,4	0,18		Ja	
1962	Bengrop	gråsvart	silt	grå till brun spräcklig lera	0,4	0,1			
1994	Bengrop	mörkt svartgrå	sand	grå gulbrun spräcklig lera	0,55x0,7	0,12	Ja	Ja	
2013	Bengrop	gråsvart	silt, lera	gråspräcklig lera	0,5	0,05	Ja		
2058	Stolphål	grå, gråsvart	sand	gul lera	0,14	0,08	Ja		
2069	Grop	gråsvart	silt	gul lera	0,23	0,13	Ja		
2089	Stolphål	grå	silt med kol	gul lera	0,35x0,2	0,05	Ja		
2354	Stolphål	mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,4	0,32		Ja	
2372	Stolphål	brun	sand	gul till ljusbrun sand	0,2	0,2		Ja	
2389	Grop	se ritning	sand	gul homogen sand	3,54	0,52	Ja	Ja	
2452	Grop	mörkbrun, svartgrå	sand	gul sand	2,0x1,1	0,3	Ja	Ja	
2505	Stolphål	mörkgrå till svart	sand	brungul sand	0,25	0,15	Ja	Ja	
2516	Stolphål	grå, mörkbrun	sand	brungul sand	0,35x0,3	0,13	Ja	Ja	
2546	Stolphål	mörkt gråbrun	sand	gul sand	0,4x0,55	0,15	Ja	Ja	
2597	Stolphål	gråbrun till grå	sand	gul sand	0,6x0,5	0,25	Ja	Ja	Ja
2617	Stolphål	brungrå	sand	gulbrun	0,4x0,2	0,25	Ja	Ja	
2632	Stolphål	mörkbrun till grå	sand	gul sand	0,3	0,16	Ja	Ja	
2646	Stolphål	mörk gråbrun	sand	gulbrun sand	0,4x0,2	0,12	Ja	Ja	
2661	Stolphål	gråbrun	sand	gul sand	0,2	0,17	Ja		
2676	Stolphål	gråsvart till brunsvart	sand	gul sand	0,48x0,4	0,35	Ja	Ja	
2697	Stolphål	mörk brungrå	sand	gul sand	0,7x0,3	0,28	Ja	Ja	
2733	Stolphål	mörkbrun	sand	gul sand	0,25x0,2	0,12	Ja	Ja	
2747	Stolphål	gråsvart, brungrå	sand	brungul sand	0,5	0,28	Ja	Ja	
2804	Stolphål	gråsvart	sand	gulbrun grov sand	0,4x0,14	0,15	Ja	Ja	
2877	Grop	svartgrå	humös sandig silt		0,86	0,22	Ja		
2979	Stolphål	grå till gråsvart	silt	spräcklig lera	0,25x0,2	0,18		Ja	
2990	Stolphål	gråsvart	silt	spräcklig lera	0,2	0,26	Ja	Ja	
3039	Grop	grå	sand med sten	gul sand	0,75x0,58	0,13	Ja		
3246	Grop	mörkgrå	sandig silt	ljusgrå till vit lera	0,6	0,35		Ja	
3288	Hård	svart, modern?	kol och sot	brungul lera	0,5x0,4	0,02	Ja	Ja	
3321	Kokgrup	gråsvart till brunsvart	silt	grå lera	1,16x0,9	0,3	Ja		
3419	Stolphål	grå inslag av brunt	sand	gul, gråvit lera	0,35	0,25	Ja	Ja	
3440	Stolphål	brun till gråbrun	sand	gråvit lera	0,2x0,35	0,25	Ja	Ja	
3478	Hård	mörkt brun-grå	sand	gul sand	0,45	0,05		Ja	
3534	Stolphål	mörkt svartbrun	se profilritning	gulgrå sand	0,6x0,67	0,41	Ja	Ja	
3587	Hårdgrop	svartgrå	något lerig sand	gråvit flammig lera	0,5x0,54	0,12	Ja	Ja	

Id	Anläggningstyp	Fyllningsfärg	Jordart	Alv	Storlek (m)	Djup (m)	Ritning	Foto	Sten-skoning
3701	Härd	grå sotpåverkad lera	lera	grå lera	0,5x0,55	0,13	Ja		
3762	Stolphål	mörk brun	sandig humus	rödbrun sandig silt	0,18	0,14	Ja		
3806	Stolphål	mörkbrun	sandig silt	rödbrun sandig silt	0,24	0,14	Ja		
3845	Stolphål	mörkt brungrå	sand	gulbrun sand	0,2x0,6	0,45	Ja		
3877	Stolphål	mörkbrun	sand	gulbrun sand	0,3	0,5	Ja		
3890	Bengrop	gråsvart	silt	gulbrun lera	0,8x0,6	0,2	Ja		
3916	Grop	grå	silt	gulbrun lera	0,13	0,35	Ja		
3941	Grop	brun till rödbrun	siltig sand m inslag av grus	beige, gulbrun sandig lera	1,6	0,2	Ja	Ja	
3988	Stolphål	brun	rgt humös siltig sand	lera	0,28	0,24	Ja		
4005	Stenpackning				2,40x1,12			Ja	
4168	Stolphål	brun till mörkbrun	grusig sand	gulbrun grusig sand	0,2	0,1	Ja		Ja
4180	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	rödgul sand	0,36	0,3	Ja	Ja	Ja
4193	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	rödgul sand	0,36	0,26	Ja		
4204	Stenlyft								
4217	Stenlyft								
4233	Stenlyft								
4290	Brandlager	Kol och sot i mörkbrun humös sand	humös sand	gul sand	4,0	0,25		Ja	
4460	Grop	mörk brungrå	humös sandig silt	gul lera	0,7	0,22	Ja	Ja	
4473	Grop	mörkt grå till brungrå	humös sandig silt	gul lera	1,3	0,26	Ja	Ja	
4501	Stenpackning				0,8			Ja	
4524	Stolphål	Brun till mörkt brun	Sand	Gul sand, grus	0,28	0,1		Ja	
4538	Stolphål	flammigt brun till mörkbrun	humös sand	gul sand	0,42	0,56	Ja	Ja	
4547	Stolphål	gråbrun till gul	sand	gul sand	0,5x0,57	0,3	Ja		
4555	Stolphål	mörkbrun	siltig sand	gul sand	0,3	0,2	Ja	Ja	
4563	Stolphål	brun	humös sand	gul sand	0,36	0,33	Ja	Ja	
4576	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	gul sand	0,38	0,34	Ja	Ja	
4588	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	gul sand	0,32x0,28	0,18	Ja	Ja	
4600	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	gul sand	0,36x0,28	0,18	Ja	Ja	
4613	Grop	gråbrun till mörkbrun	humös sand	gul sand	0,5	0,16	Ja		
4661	Stolphål	brun	sand	gul sand	0,24	0,16	Ja		
4671	Stolphål	brun till mörkbrun	sand	gul sand	0,3	0,2	Ja		
4681	Stolphål	brun	sand	gul sand	0,2	0,15	Ja		
4691	Stolphål	brun	sand	gul sand	0,2	0,12	Ja		
4700	Stolphål	flammigt mörkbrun	humös sand	gul sand	0,24	0,18	Ja		

anl_grav_ark.obj.

Id	Anläggningstyp	Storlek (m)	Höjd (m)	Ritning	Foto	Undertyp	Form
1652	Grav	5,24	0,4	Ja	Ja	Högrest	Oregelbunden
2301	Grav	1,4	0,4	Ja	Ja	Stensamling	Oregelbunden
2317	Grav	1,5	0,5	Ja	Ja	Stensamling	Rund
3732	Grav	ca 8,0	0,2		Ja	Högrest	Oregelmässig begränsning. Kraftigt störd

BILAGA 13

Fyndlistor

Fynd

Fnr	Kategori	Sakord	Frag. Grad	Vikt (gr)	Antal	Ark. objekt	Fynd-enhet	Schakt
1	Bränt ben			1	1	4180		
2	Flinta GAM	Avslag		1	1	4180		
3	Flinta GAM			3	1	4671		
4	Bränt ben	Sländtrissa		7	1	1652		
5	Flinta GAM	Spån	Fragment	1	1	1652		
6	Bränt ben			6	3	1652	4061	
7	Bränt ben			4	0	1652	4278	
8	Bränt ben			1	0	1652	4279	
9	Flinta GAM	Avslag		2	1	4473		
10	Bränt ben			1	2	4473		
11	Keramik	buk-halsskärva		98	8	4473		
12	Bränt ben			24	0	1652	4277	
13	Keramik			1	2			
14	Bränt ben			1	0	1652		
15	Keramik	kärl-buuskärva		13	1	167		
16	Keramik	Rand- mynningskärva		26	1	455		
17	Keramik	Kärl- buuskärva		43	9	1032		
18	Bränt ben			80	0	1652		
19	Bränt ben			1	0	455		
20	Flinta GAM	Flathuggen spets	Fragment	1	1	1046		
21	Flinta GAM	Avslag		1	1		3759	
22	Keramik	Kärl- buuskärva		4	1	2389		
23	Flinta GAM	Rundskrapa		12	1			
24	Flinta GAM	Avslag		1	1		3760	
25	Flinta GAM	Avslag		7	2		3761	
26	Bränd lera			8	1	1212		
27	Keramik	Kärl- buuskärva		37	2	1132		
28	Bränd lera			88	15	1132		
29	Flinta GAM	Avslagsskrapa		77	1		166	
30	Bränt ben			1	3	3305	3731	3166
31	Bränt ben			1	1	3720		
32	Keramik	Kärl- buuskärva		4,5	2	3720		
33	Bränt ben			1,7	4	4538		
34	Keramik	Kärl- buuskärva		13,7	4	1836		
35	Flinta GAM	Avslag		4	1	1836		
36	Bränd lera			3	2	2389		
37	Flinta GAM	Avslag		5	1	2389		
38	Bränd lera	Ugnslera		47	12	1132		
39	Keramik	buuskärva		13	1	1059		
40	Flinta GAM	Avslag med retusch		0,4	1	1059		
41	Bränd lera	ugnsklining		0	22	1132		
42	Keramik	Hals- buuskärva		5	1	1132		
43	Bränd lera			10	8	2389		
44	Flinta GAM	Avslag		9	1	2389		
45	Bränt ben			1	3	3534		
46	Keramik	Kärl- buuskärva		2	1	3534		
47	Bränt ben			7	0	1652		
48	Bränt ben			5	0	1962		
49	Bränt ben			12	0	1652		
50	Bränd lera	Sintrad lera		2	1	1652		
51	Bränt ben			42	0	1652		
52	Bränt ben			0,3	3	1652	4497	

Fnr	Kategori	Sakord	Frag-Grad	Vikt (gr)	Antal	Ark-objekt	Fynd-enhet	Schakt
53	Bränt ben			5	1	1652	4499	
54	Keramik	Kärl- buxskärva		13	3	4460		
55	Bränt ben			68	0	1652	4341	
56	Bränt ben			21	1	4290	4135	3166
57	Bränt ben			6,9	0	1652	4496	
58	Bränt ben			21	0	1652	4492	
59	Bränt ben			47	0	1652	4342	
60	Bränt ben			47	0	1652	4344	
61	Bränt ben			15,4	0	1652	4142	
62	Bränt ben			0	0	4290	4445	
63	Bränt ben			17	0	1652	4338	
64	Bränt ben			0,1	0	2301	4163	3166
65	Flinta GAM	Övrigt slagen bergart	Del av	86	1	1652	4149	3166
66	Bränt ben			17,5	0	1652	4495	
67	Kvarts	Kärna		267	1	2317		
68	Flinta GAM	Övrig slagen flinta		13,7	3	2389		
69	Bränd lera			7	0	2389		
70	Bränt ben			4,9	0	1652	4493	
71	Flinta GAM	Avslag med retusch		1,3	1	1652	4495	3166
72	Bränt ben			9,2	0	1652	4495	3166
73	Bränt ben			24,5	0	1652	4145	3166
74	Keramik	Rand- mynningskärva	Del av	9	1	4473		
75	Bränt ben			3,5	0	1652	4143	3166
76	Flinta GAM	Yxa, bergart	Del av	86	1		4143	
77	Flinta GAM	Avslag med retusch		45	1		4134	
78	Bränt ben			0,1	1	3890		
79	Bränt ben			0,4	0	1652	4147	3166
80	Bränt ben			6	0	4290	4137	3166
81	Bränt ben			0,6	0	1652	4148	3166
82	Bränt ben			1	1	1652	4144	3166
83	Bränt ben			5,1	0	1652	4140	3166
84	Bränt ben			70	0	1652	4093	
85	Keramik	Kärl- buxskärva		136	56	1132		
86	Flinta GAM	Avslag		0,9	1		4058	
87	Flinta GAM	Avslag		0,2	1	2069		
88	Flinta GAM	Övrig slagen flinta		0,5	1	4290	4141	3166
89	Bränt ben			7,5	0	4233	4139	
90	Keramik	Kärl- buxskärva		87,5	18	167		
91	Flinta GAM	Slipad yxa/mejsel	Fragment	0	1	4290	4141	3166
92	Järn			118	1	3941		
93	Bränt ben			0,1	1	1652	4132	3166
94	Bränt ben			16,5	0	1652	4105	3166
95	Keramik	buxskärva		15,4	1	3732		
96	Flinta GAM	Avslag		5,7	2	3732		
97	Bränd lera			13	1	3732		
98	Bränt ben			0,9	0	1652	4060	3166
99	Bränt ben			44	0	4114		
100	Bränt ben			1	0	1994		
101	Bränt ben			3,3	0	2131		
102	Flinta GAM	Avslag med retusch		14	1	2131		
103	Flinta GAM	Avslag		28	2	2131		
104	Flinta GAM	Övrig slagen flinta		5	2	3732		

Fnr	Kategori	Sakord	Frag-Grad	Vikt (gr)	Antal	Ark. objekt	Fynd-enhet	Schakt
105	Bränt ben			5	0	4290	4063	
106	Keramik	Kärl- bukskärva		27,5	4	2877		
107	Flinta GAM	Avslag		76	1	3941		
108	Keramik	Kärl- bukskärva		1	1		3964	3166
109	Bränt ben			0,9	0	4290	4131	
110	Bränt ben			1,7	0	1652	4132	
111	Bränt ben			0,5	0	1652	4062	
112	Flinta GAM	Avslag		0,2	1		4518	
113	Flinta GAM	Övrig slagen flinta		0,6	1	4290	4518	3166
114	Bränd lera			1,1	0	2058		
115	Bränt ben			0,5	1	1652	4338	
116	Bränt ben			1,5	0	1652	4059	3166
117	Keramik	Kärl- bukskärva		4,7	1	3732		
118	Flinta GAM	Övrig slagen flinta		0,7	1	3732		
119	Bränt ben			0,7	0	1652	4146	3166
120	Bränt ben			2,2	0	1652	4498	3166
121	Bränt ben			0,2	1	3732		
122	Flinta GAM	Avslag		0,3	1	4290	4500	3166
123	Keramik	Porcelain		8,8	4			
124	Keramik	Kärl- bukskärva		2,7	1	3732		
125	Flinta GAM	Övrig slagen flinta		0,9	2	3732		
126	Bränt ben			9	0	4290	4136	3166
127	Bränt ben			0,1	1	4290	4339	3166
128	Bränt ben			0,1	1	2013		
129	Bränt ben			0,8	0	3288		
130	Metall	Betselbeslag	Fragment	0	1	1652	4340	3166
131	Metall	Betsel	Fragment	0	1	4290		
132	Lera	Lerkula		0	1		1189	3166
133	Recent material	skalltak		0	1	3941		
134	Bränt ben	Bränt ben		0	1	4563		
135	Flinta GAM	Avslag		0	1	4563		
136	Bränt ben	Bränt ben		0	5	4576		
137	Bergart	Sländtrissa	Hel	1	1	1652		
138	Flinta GAM	Avslag		0	1		4492	
139	Keramik	Kärl- bukskärva		0	1		4139	
140	Bränt ben		Fragment	0	1	4538		
141	Obränt ben			0,4	1	4290	4059	3166
142	Lera	Lerkula		0	1	151	159	104

Flinta GAM

Fnr	Sakord	Frag-grad	Vikt (gr)	Antal	Bredd	Längd	Bränd	Svallad	Patinerad	Kom
2	Avslag		1	1						
3	Övrig slagen flinta		3	1				Ja		
5	Spån	Fragment	1	1					Ja	
9	Avslag		2	1						
20	Flathuggen spets	Fragment	1	1	11	35	Ja			
21	Avslag		1	1						
23	Rundskrapa		12	1						
24	Avslag		1	1						
25	Avslag		7	2						

Fnr	Sakord	Frag-grad	Vikt (gr)	Antal	Bredd	Längd	Bränd	Svallad	Patinerad	Kom
29	Avslagsskrapa		77	1	6,9	7,6				Enkel
35	Avslag		4	1						
37	Avslag		5	1				Ja		
40	Avslag med retusch		0,4	1						
44	Avslag		9	1			Ja			
65	Övrigt slagen bergart	Del av	86	1						
68	Övrig slagen flinta		13,7	3			Ja	Ja		
71	Avslag med retusch		1,3	1						
76	Yxa	Del av	86	1						
77	Avslag med retusch		45	1						
86	Avslag		0,9	1			Ja			
87	Avslag		0,2	1						
88	Övrig slagen flinta		0,5	1				Ja		
91	Slipad yxa/mejsel	Fragment	0	1						Ett avslag
96	Avslag		5,7	2						
102	Avslag med retusch		14	1	30	60				
103	Avslag		28	2						
104	Övrig slagen flinta		5	2						
107	Avslag		76	1						
112	Avslag		0,2	1					Ja	
113	Övrig slagen flinta		0,6	1						
118	Övrig slagen flinta		0,7	1						
122	Avslag		0,3	1					Ja	
125	Övrig slagen flinta		0,9	2				Ja		
135	Avslag		0	1						
138	Avslag		0	1						

Keramik

Fnr	Material	Sakord	Vikt (gr)	Antal	Matskorpa	Dekor_1	Placering_1	Dekor_2	Placering_2	Datering
11	Keramik	buk-halsskärva	98	8	Ja					
13	Keramik		1	2						
15	Keramik	kärl-buuskärva	13	1						
16	Keramik	Rand- mynningskärva	26	1	Ja					
17	Keramik	Kärl- buuskärva	43	9	Ja					
22	Keramik	Kärl- buuskärva	4	1	Ja					Neolitisk ?
27	Keramik	Kärl- buuskärva	37	2	Ja					
32	Keramik	Kärl- buuskärva	4,5	2						
34	Keramik	Kärl- buuskärva	13,7	4						
39	Keramik	buuskärva	13	1						
42	Keramik	Hals- buuskärva	5	1						
46	Keramik	Kärl- buuskärva	2	1						
54	Keramik	Kärl- buuskärva	13	3	Ja					
74	Keramik	Rand- mynningskärva	9	1		Vulst	På rand		Utsida	Metalltid
85	Keramik	Kärl- buuskärva	136	56	Ja					Metalltid
90	Keramik	Kärl- buuskärva	87,5	18	Ja					
95	Keramik	buuskärva	15,4	1	Ja					Metalltid
106	Keramik	Kärl- buuskärva	27,5	4						Stenålder
108	Keramik	Kärl- buuskärva	1	1						
117	Keramik	Kärl- buuskärva	4,7	1		Dragen linje	Utsida			TRB
123	Keramik	Porslin	8,8	4		Flytande blå				1800-talet
124	Keramik	Kärl- buuskärva	2,7	1						
139	Keramik	Kärl- buuskärva	0	1						

BILAGA 14

Provlista

Id	Provtyp	Geografiskt objekt	Ark. Objekt	Fyndenhet	Schakt
3927	Miljöprov	Brandgrav	3890		
3928	Kolprov	Brandgrav	3916		
4138	Kolprov				3166
4281	Miljöprov	Grav	1652		
4283	Kolprov	Brandlager	4290		
4345	Kolprov	Brandlager	4290	4344	
4444	Kolprov	Grav	1652	4342	
9013	Kolprov			4277	
9024	Kolprov	Grop	2389		
9031	Miljöprov	Stolphål	4576		
9059	Kolprov			4341	
9061	Kolprov			4135	
9068	Kolprov			4445	
9070	Kolprov			4338	
9077	Kolprov	Grop	2389		
9082	Kolprov			4145	
9085	Kolprov			4143	
9094	Kolprov			4140	
9096	Kolprov			4093	
9106	Kolprov			4132	
9112	Kolprov			4060	
9120	Kolprov			4063	
9121	Kolprov	Grop	2877		
9144	Kolprov	Grav	3732		
9148	Miljöprov	Stolphål	4563		
9156	Kolprov	Kokgrop	3321		
9157	Kolprov	Härd	3701		
9158	Kolprov	Anläggning ?	4646		
9159	Kolprov	Stolphål	2676		
93166	Kolprov	Stolphål	4524		
9161	Kolprov	Härd	3288		
9163	Kolprov	Grop	2389		
9164	Kolprov	Grop	4460		
9165	Kolprov	Ugn	1132		
9166	Kolprov	Grop	4473		
9167	Kolprov	Härd	1737		
9168	Kolprov	Stolphål	2804		
9169	Kolprov	Ugn	1132		
9170	Kolprov	Brandgrav	1994		
9171	Kolprov	Härdgrop	1059		
9172	Kolprov	Stolphål	4538		
9173	Kolprov	Härdgrop	3587		
9174	Kolprov	Stolphål	3534		
9175	Kolprov	Kokgrop	374		
9176	Kolprov	Kokgrop	599		
9178	Kolprov	Stolphål	4563		