



Replösa – boplats och hantverks- område från vikingatid och tidig medeltid

Arkeologisk undersökning 2015

RAÄ 59:1, Replösa 4:40, Ljungby socken, Ljungby kommun, Småland

Arkeologisk rapport 2017:02

Johan Åstrand och Cecilia Ring med bidrag av Torbjörn Brorsson och Mikael Larsson



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum

Replösa – boplats och hantverksområde från vikingatid och tidig medeltid

Arkeologisk undersökning 2015

RAÄ 59:1, Replösa 4:40, Ljungby socken, Ljungby kommun, Småland

Författare Johan Åstrand och Cecilia Ring med bidrag av Torbjörn Brorsson
och Mikael Larsson

Copyright Kalmar läns museum 2017

Redaktion Per Lekberg, Stefan Siverud

Kartor Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket

Förlag Kalmar läns museum

ISSN 1400-352X

Abstract

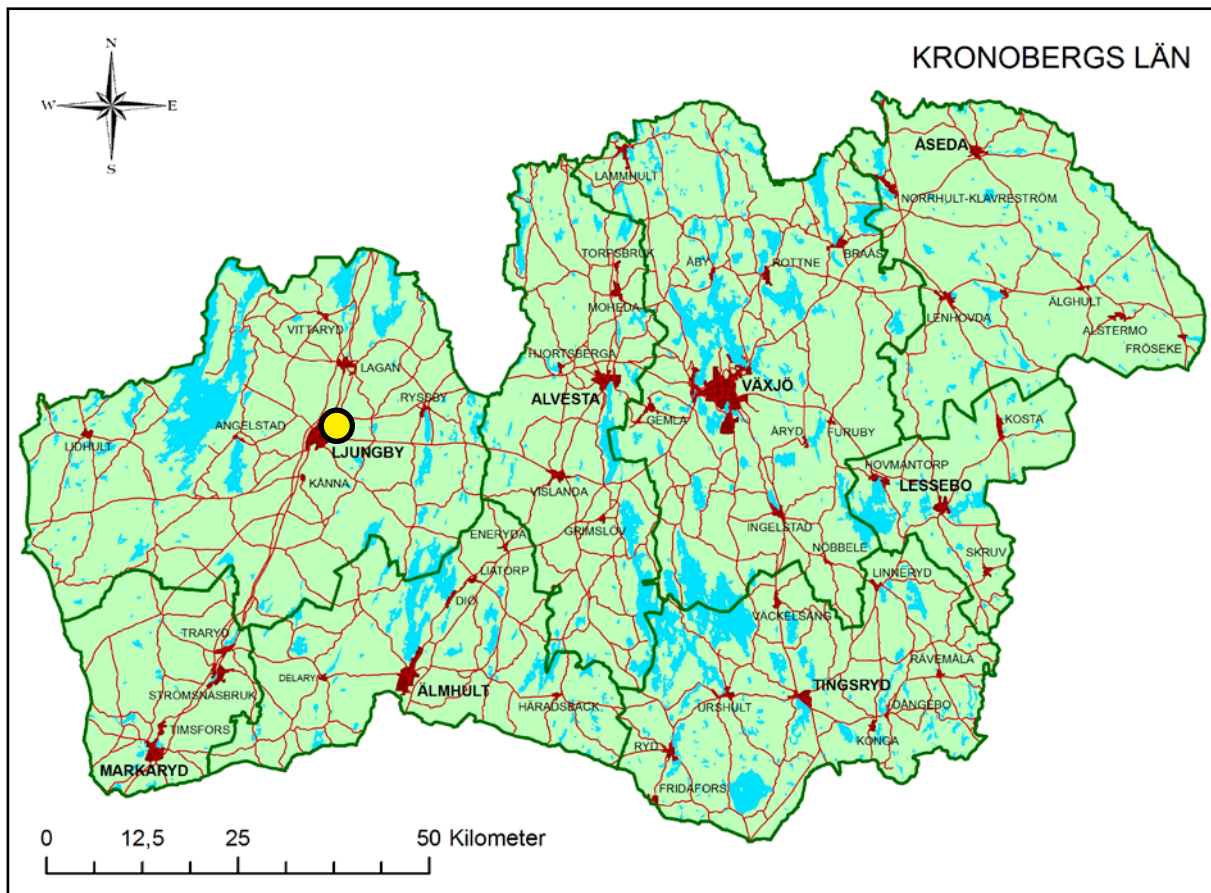
Keywords: Viking Age, Early Medieval period, Production area, Iron production, Rune stone, Finnveden, Settlement

In autumn 2015 an archaeological excavation was conducted by the Department of Museum Archaeology at Kalmar County Museum, at Replösa, close to Ljungby, in the province of Småland. The excavation was made due to the construction of new houses. The area is situated close to the river of Lagan. The Lagan valley was an area of importance during the Late Iron Age and many monumental burial sites from this period are found in the vicinity. The area around Lagan was a part of Finnveden, an autonomous part of Småland during this period. The excavated archaeological remains were dominated by big hearths, ovens, and large, shallow pits. Bloomery furnaces and a small slag-heap showed that iron production had been an important occupation. The site was interpreted as an area mainly used for crafts and food production. But also a small three aisled house

was found in the southern part of the area. The finds consisted of pottery, loom weights and slags. The remains were dated to the Viking Age and Early Medieval period between 800 and 1150 AD. The production area probably belonged to a larger farmstead that has been situated nearby. A Rune stone from the early 11th century is raised close to the excavation area. The inscription is made in memory of a man called *Åstrad* who is mentioned as one of the most prominent men in Finnveden. The Rune stone marks the presence of local elite who probably also controlled the excavated production area. Finnveden seems to have been a strictly stratified society during the Late Iron Age and the work in the production area was probably done by thralls. The smaller house within the production area may have been a dwelling for those working in the production area.

Innehåll

Populär sammanfattning	7
Inledning.....	10
Bakgrund.....	11
Topografi, fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar i området	11
Replösa i det äldsta kartmaterialet.....	15
Undersökningsområdet.....	18
Undersökningens förutsättningar.....	18
Vetenskapliga frågeställningar	19
Metod och genomförande	20
Förmedling och rapportering.....	22
Resultat	24
Anläggningar.....	24
Undersökningens delområden.....	27
Östra delområdet.....	30
Norra delområdet.....	30
Västra delområdet.....	36
Södra delområdet.....	44
Fynd	52
Järnframställning – anläggningar fynd och analyser	54
Övriga analyser.....	65
Replösa och Finnveden – sammanhang omkring platsen	68
Replösa och Lagadalen mellan järnålder och medeltid	68
Replösa och folklandet Finnveden.....	68
Bygd och odling i Lagadalen.....	72
Lagadalen – gravfält, runstenar och häradskartans vägar.....	73
Arkeologiska undersökningar i Lagadalen	77
Boplatsens placering i tid	80
Boplatsens struktur.....	81
Hantverk och sysslor vid Replösa.....	84
Järnhantering vid Replösa	88
Gravfält och gårdar i Replösa by.....	90
Storgårdar i Småland.....	92
”Frænda ok þegna” i Replösa och Finnveden.....	95
Arbetskraft och trälar.....	97
Replösa – sammanfattande diskussion.....	98
Utvärdering	102
Referenser	104
Tekniska och administrativa uppgifter	109
Bilagor	111



Figur 1: Länskarta med undersökningsområdet vid Replösa markerat.

Populär sammanfattning

I trakten runt Ljungby är gravfält med tätt liggande, runda gravhögar ett vanligt inslag i landskapsbilden. Gravfälten användes under den period som brukar kallas för yngre järnåldern. Denna period infaller mellan 550 och 1050 e Kr och i indelas i sin tur i två delar, vendeltid och vikingatid. Trots att de många gravarna visar att bygden varit tätbefolkad så har få arkeologiska utgrävningar gjorts av boplatser från denna tid. Under hösten 2015 fick vi dock möjlighet att göra en undersökning av en boplatser och hantverksområde vid Replösa i den östra delen av Ljungby. Ljungby är en växande tätort och man planerade att bygga villor på platsen. Innan området kan bebyggas behövde man först undersöka och dokumentera de lämningar som järnålderns människor lämnat efter sig. Ljungby kommun beställde och bekostade därför det arkeologiska arbetet.

Undersökningsplatsen vid Replösa låg invid stranden av ån Lagan. Lagans dalgång och området runt sjön Bolmen ingick i det gamla landet Finnveden. Detta var ett av de tio små länder som tillsammans utgjorde Småland. Undersökningar av gravar har visat att man i Finnveden hade ett enhetligt sätt att begrava sina döda under yngre järnålder. Gravgåvor och gravkonstruktioner visar att det funnits en gemensam tradition omkring begravningsritualen. Förmodligen har de som bodde i Finnveden uppfattat sig själva som ett eget folk eller en egen grupp. De många gravfälten kan ge ett intryck av ett stabilt och uråldrigt samhälle. Går man till tiden före den yngre järnåldern,

omkring år 500, så såg allt helt olika ut. Man bodde och odlade då på andra platser i landskapet. De döda begravdes inte på gravfält utan i gravar som låg utspridda inom stora områden. Framväxten av den yngre järnålderns gravfält och utformningen av den tydliga bygden omkring Lagan skedde genom en snabb utveckling. Liknande förlopp kan följas över hela Norden men förändringen har varit ovanligt tydlig i Finnveden. Många forskare har sett denna omvandling som resultatet av en samhällskris. Det samhälle som växte fram efter krisen verkar ha varit ett mer socialt skiktat samhälle än tidigare. Jordägande verkar ha blivit mer betydelsefullt än tidigare och de nya gravfälten invid gårdar och åkrar kan ha varit ett sätt att understryka rätten till den mark som man brukade.

Strax norr om undersökningsplatsen finns en runsten, Replösastenen. Stenen är från början av 1000-talet och rest över en man som hette Åstrad. Runinskriften omnämner honom som en av de främsta personerna i *Finnhæið*, det vill säga i Finnveden. Runstenar restes över män och kvinnor som hörde till samhällets översta skikt och inskriften visar tydligt att de som bodde i Replösa strävade efter att höra till de mäktigaste i landet Finnveden.

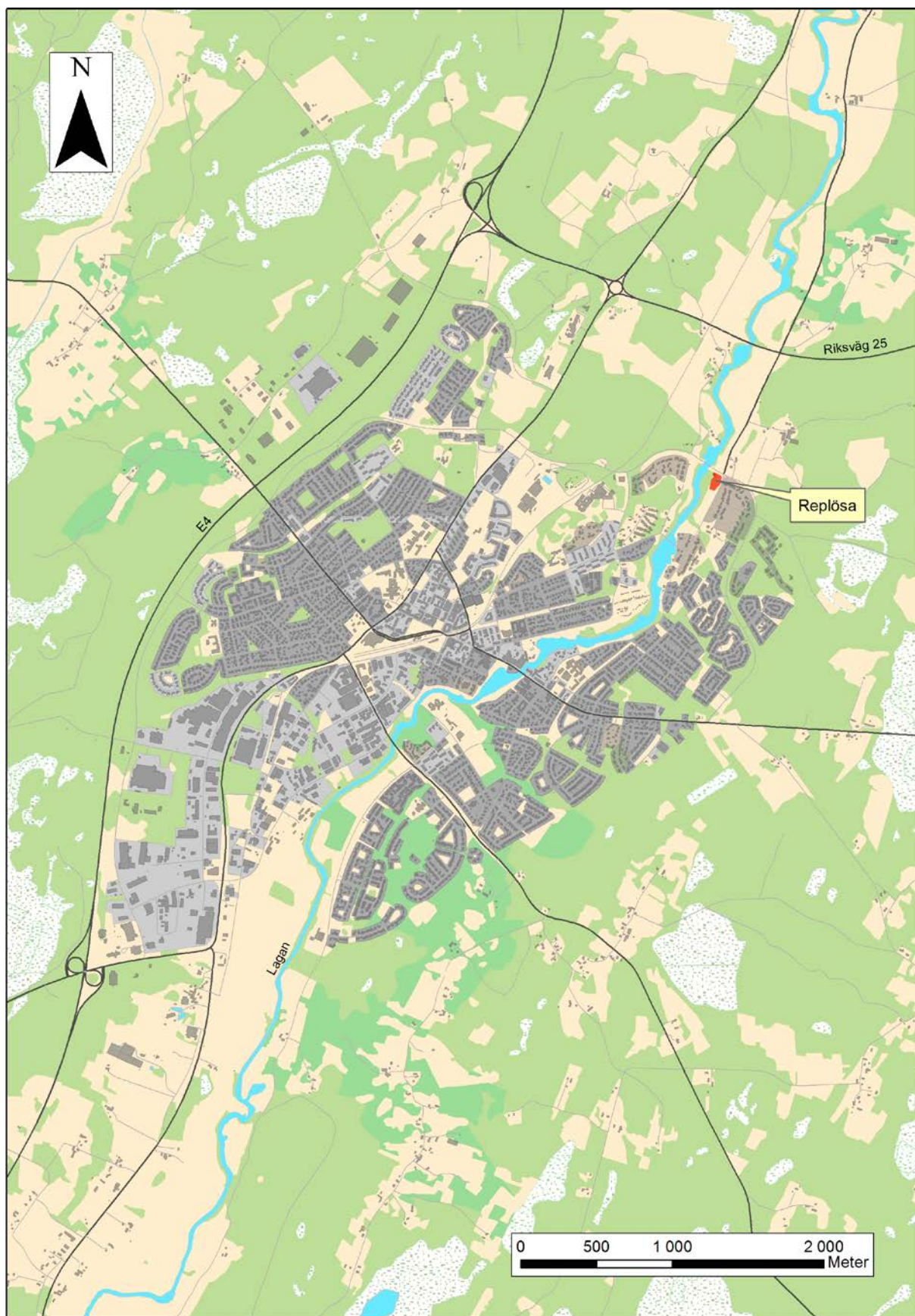
Vid undersökningen fann man olika typer av lämningar som eldstäder, stora gropar och ugnar. Vissa ugnar har förmodligen brukats för matberedning men det fanns även rester efter blästugnar som använts då man framställde järn. Många av de större konstruktionerna ut-

gjordes av stora eldstäder som verkar ha brukats för olika syften. I en sådan anläggning hade man rostet korn, antagligen skulle kornet användas vid ölbrygging. Förmodligen har många av anläggningarna brukats för olika typer av matberedning. Utöver hushållssysslor verkar järnframställning ha varit en viktig systeraktivitet på platsen. Förutom blästugnarna påträffades en stor hög med slagg från järnframställning, ett så kallat slaggvarp. Detta visar att avsevärda mängder järn tillverkats på platsen. I utkanten av området fanns även en mängd stolphål som ingått i ett stolpburet hus. Huset hade rivits, återuppbyggt och reparerats i olika omgångar. Bland fynden fanns en stor mängd slagg från järnframställning men även krukskärvor. De flesta skärvorna var av så kallad östersjökeramik och dessa kärler har förmodligen tillverkats i Skåne. Keramikens datering, och även ¹⁴C-analyserna, visade att platsen använts under perioden omkring 750 till 1150 e.Kr. Detta motsvarar den senare delen av yngre järnålder och början av medeltiden.

Efterhand som undersökningen pågick märkte vi att det var något som var annorlunda med boplatsen vid Replösa. På de flesta boplatser från järnålder har huset, eller husen, legat i centrum. Inom en radie runt om husen brukat sedan finnas spår efter olika aktiviteter. Vid Replösa gav lämningarna inte samma intryck. Platsen dominerades av anläggningar som hörde samman med hantverk eller matberedning och många av dessa var större än vad de brukar vara. Dessa lämningar upptog större delen av det undersökta området. Det hus som funnits på platsen har inte legat centralt inom boplatsens utan låg i stället i utkanten. Detta tyder på att platsen främst varit ett område för hantverk och andra sysslor och först i andra hand en plats för boende. Förmodligen hör hantverksområdet samman med en större bebyggelse som legat utanför undersökningsområdet. Undersökningar har visat att det förekom storgårdar på många platser i norra Europa under yngre järnålder och tidig medeltid. Gemensamt för dessa gårdar var att de hade

stora gårdstomter, stora representativa byggnader men även enklare bebyggelse för de som hörde till gårdens arbetskraft. Storgårdarna ägdes och beboddes av människor ur samhällets övre skikt medan arbetet till stor del utfördes av ofria trälar. Till storgården hörde ofta ett hantverksområde som låg en bit bort från bebyggelsen. Det är möjligt att det är ett sådant hantverksområde med anknytning till en storgård som vi undersökte vid Replösa. Det hus som funnits i hantverksområdets utkant kan ha varit ett boningshus för trälar som arbetat på platsen. Liknande huslämningar, tolkade som bostäder för ofri arbetskraft, har även påträffats i anslutning till en vikingatida bebyggelse vid Huseby bruk sydväst om Växjö.

Arbets sättet vid en storgård har förmodligen skilt sig från hur man arbetade vid mindre gårdar med familjejordbruk. Om arbetet utfördes av ett arbetslag under ledning av en förman istället för av enstaka hushållsmedlemmar så borde detta kunna synas i utformningen av olika typer av anläggningar. Kanske är detta anledningen till att många av de konstruktioner som undersöktes vid Replösa verkade vara större och mer välbyggda. Även järnframställningen vid Replösa verkar ha skett i en större skala. Under järnåldern framställdes oftast järnet invid gården där man bodde. Senare under medeltiden blev tillverkningen mer storskalig. Man flyttade då ut produktionen till de platser invid myrar och sjöar där man tog upp malmen. Under medeltid växte en stor järnproduktion fram i sydvästra Småland med inriktning på export till det danska riket. Järnframställningen vid Replösa verkar vara ett mellansteg mellan den enklare järnhanteringen vid gårdarna och medeltidens avancerade järnframställning. Kanske har storgårdarna i Lagadalen varit en miljö där järnhanteringen utvecklades och specialiserades. Undergrävningsplatsen vid Replösa visar på människors arbete och hantverk-kunnande för mer än ettusen år sedan.



Figur 2: Ljungby med undersökningsområdet markerat i tätortens nordöstra del.

Inledning

Under hösten 2015 utförde Museiarkeologi sydost/Kalmar läns museum en arkeologisk undersökning av ett boplatssområde vid Replösa i östra delen av Ljungby (fig. 1 & 2). Lagadalen och i trakten runt Ljungby har varit ett kärnområde i den yngre järnålderns bebyggelse men få undersökningar har berört boplatser från denna tid. Undersökningen vid Replösa visade att platsen använts för olika typer av hantverk och sysslor men att där även funnits ett boningshus. Inte långt från undersökningsplatsen står Replösastenen som innehåller minnesorden över en man vid namn Åstrad. När man reste runstenen var den undersökta boplatser i fullt bruk och platsen bör ha ingått i Åstrads domäner.

Den arkeologiska undersökningen gjordes med anledning av att Ljungby kommun planerar att bygga hus på platsen. Boplatser var kända sedan 1992 då en första arkeologisk utredning gjordes på platsen. En kompletterande utredning gjordes 2012 och en arkeologisk förundersökning gjordes 2014. Den undersökta boplatser har fornlämningsnummer Ljungby socken 59:1 i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister. Undersökningen bekostades av Ljungby kommun och utfördes efter beslut av Länsstyrelsen.

Vid undersökningen var Johan Åstrand projektledare och Cecilia Ring biträdande projektledare. Övriga arkeologer som deltog i undersökningen var Ulrika Söderström och Andreas Emilsson. Genom ett samarbete med Kulturparken Småland gavs möjlighet för fyra mellanstadieklaser att delta i det arkeologiska arbetet. Detta gjordes inom ramen för ett separat projekt som leddes av Åsa Alering. Övrig personal från Kulturparken Småland var Cecilia Fransson och Charlotta Johansson. Därutöver gjordes ytterligare visningar för skolklasser och allmänhet.

Denna rapport redogör för resultaten av undersökningen. I rapportens första del ges en bakgrund och en redogörelse för målsättning och metod. Därefter följer en beskrivning av de lämningar som påträffades, de fynd som tillvaratogs och resultaten av de analyser som utfördes. I rapportens andra del sätts resultaten in i ett sammanhang och jämförs med andra platser i Lagadalen, i Finnveden och i södra Sverige. Här diskuteras hur man ska tolka platsens funktion i det samhälle som fanns i Lagadalen under vikingatid och tidig medeltid. Rapporten har sammanställts av Johan Åstrand och Cecilia Ring.

Bakgrund

Topografi, fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar i området

Lagadalen och järnåldersbygden i Finnveden har uppmärksamats av flera forskare. Regionen har lyfts fram som ett område med markerad särprägel som framför allt avspeglar sig i gravformer och gravritual (Artelius 2010; Burström 1991; Svanberg 2003a, 2003b). Området runt Ljungby är rikt på fornlämningar och det är inte minst de stora högggravfälten från yngre järnålder som är speciellt framträdande i landskapet. En närmare diskussion om den yngre järnåldern i Finnveden och om fornlämningsbilderna i Lagadalen förs i det kapitel i tolkningsdelen som heter *Lagadalen – gravfält, runstenar och häradskartans vägar*.

Undersökningsområdet vid Replösa låg intill den östra sidan av Lagan. I närområdet finns ett flertal kända fornlämningar varav de flesta från yngre järnålder (fig. 3). Ungefär 150 meter söder om undersökningsplatsen ligger gravfältet RAÄ 37, Ljungby socken. Det består av 5 högar mellan 6-10 meter i diameter och mellan 0,3-1 meter höga. Gravfältet ligger på den östra sidan av Lagan direkt vid åkanten vilket inneburit att gravfältet skadats av erosion. Man har tidigare misstänkt att gravfältet skulle kunna ha fortsatt i den intilliggande åkermarken men att gravar blivit bortodlade (Nilsson 1993:2). Vid den utredningsschaktning som gjordes år 2012 påträffades dock inte några gravar och det var tydligt att gravfältet inte sträckt sig längre åt öster (Emilsson 2012).

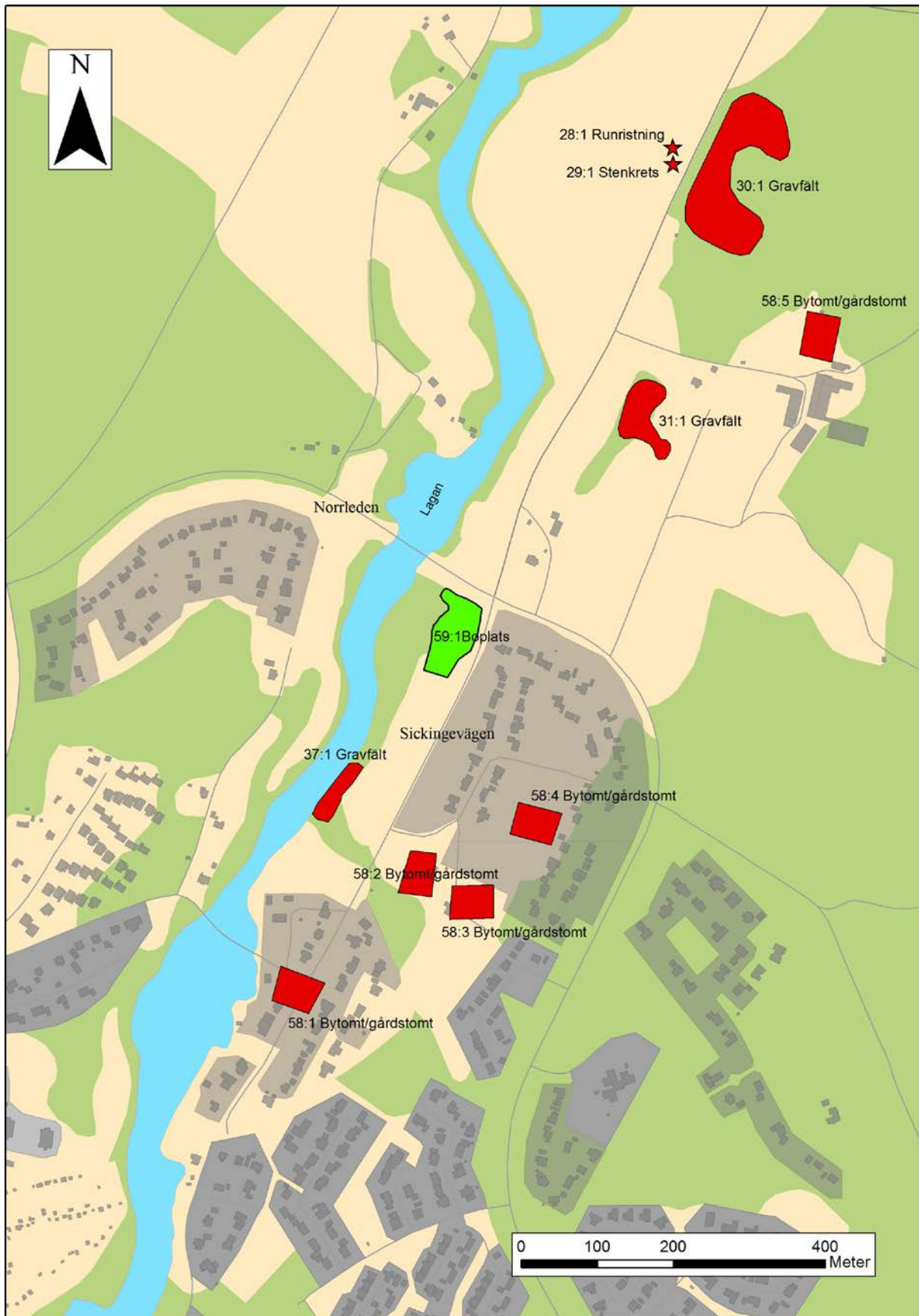
Det stora Replösagravfältet, RAÄ 30, ligger ca 600 meter norr om undersökningsområdet. Det består av ca 50 gravhögar och ett 20-tal

resta stenar. I den västra kanten på gravfältet står den så kallade Replösastenenen, Sm 32, som är en runsten från 1000-talet (RAÄ 28). Runstenen har följande inskription:

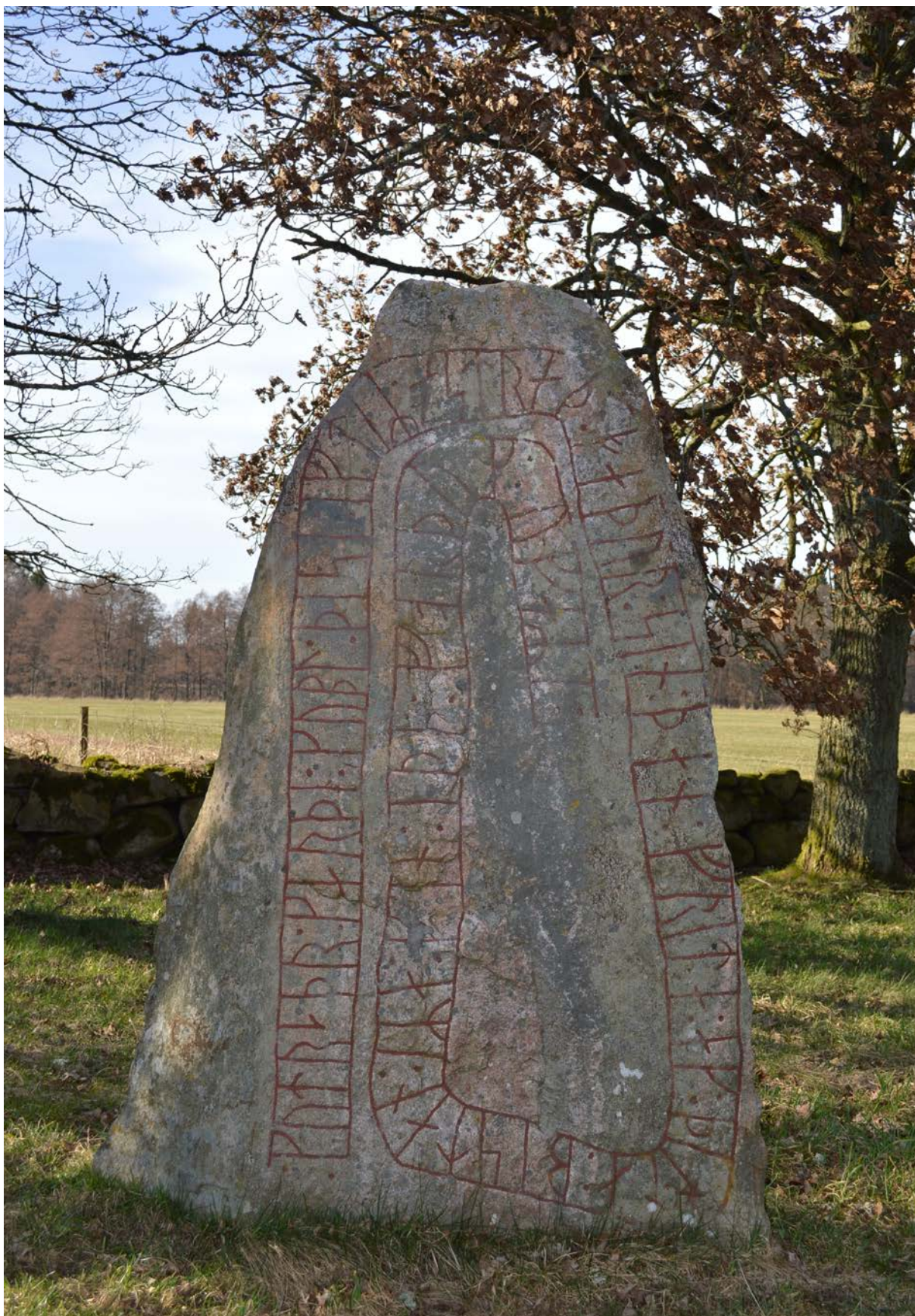
*Gautraðr gærði kumbl þessi æftiR Astrað, faður sinn,
þann frænda ok þegna bæztan, eR a F[i]
ninhæið[i] forðum of vaRi*

I översättning lyder texten; *Götrad gjorde denna vård efter Åstrad sin fader, den ypperste av de fränder och tegnar som i Finnveden fordom levde* (fig. 4). I denna nyare översättning gjord av Helmer Gustavsson har namnet *Astrað* översatts med *Åstrad* och inte som tidigare *Astrad* (Bianchi 2008). Det är namnformen i den äldre översättningen som finns med i namnet på Astradskolan i Ljungby, som för övrigt var en av de skolor som deltog i undersökningen. Invid runstenen ligger även en skeppssättning, RAÄ 29. Ytterligare ett gravfält, RAÄ 31, ligger ca 300 meter norr om undersökningsplatsen närmare gården Björket. Detta är ett mindre gravfält med ett tjugotal högar.

Av storskifteskartan från år 1817-1818 framgår att de flesta av Replösa bys fem gårdar tidigare låg i en gles klunga söder och sydost om undersökningsområdet. Två av dessa tomter har fortfarande gårdsbebyggelse. Ytterligare en gård låg för sig själv längre norrut vid den nuvarande gården Björket. Gårdstomterna är i fornminnesregistret upptagna som RAÄ 58:1-5. I tolkningsdelen diskuteras sammanhanget



Figur 3: Fornlämningsmiljön i området omkring undersökningsplatsen RAÄ 59 (grön markering).



Figur 4: Replösastenen berättar om människor som bodde på platsen samtidigt som den undersökta boplatsen var i bruk.

omkring gravfälten och gårdslägen i avsnittet *Gravfält och gårdar i Replösa by*.

I området har även hittats spår efter lämningar från tidigare förhistoriska perioder. I åkern direkt öster om gravfältet skall det på 1920- eller 1930-talet ha påträffats ett lösfynd i form av en skafthålsyx (uppgift i FMIS under RAÄ 37). I åkermarken längre norrut har man funnit flintavslag och en tvärpil som kan utvisa platsen för en stenåldersboplats, RAÄ 62. Ungefär 400 meter sydväst om Replösa, vid Ågårdsberget har en boplats, RAÄ 123, undersökts med fynd från mesolitikum, neolitikum samt järnålder (Persson 2002a, Wennstedt Edvinger 2007). Ytterligare en boplats, RAÄ 124, påträffades vid en utredning år 2000 söder om det aktuella området nära Ågården (Munkenberg 2000). Boplatsens datering är inte känd.

Vid en förundersökning öster om Replösa, i ett högre läge ovanför dalgången, påträffades en stenåldersboplats, RAÄ 129 (Nylén & Jönsson 2010). De fornlämningar i omgivningen som hör till bronsålder och äldre järnålder påträffas framför allt på något högre nivåer längs dalgångens sidor.

I avsnitten *Arkeologiska undersökningar i Lagadalen* och *Bygd och odling i Lagadalen* görs en presentation av några av de järnåldersundersökningar som utförts i Lagadalen och runt Ljungby. Bland de undersökningar som är av betydelse för jämförelse med Replösa är bland annat den som gjordes några kilometer norrut i Lagadalen vid Hallsjö. På platsen påträffades bebyggelseämningar från vendeltid och fram till sen historisk tid (Billström, 2015). Av stor betydelse för tolkningen av bebyggelse-



Figur 5: Utsnitt ur 1685 års häradskarta. Bron över Lagan har legat strax norr om den undersökta platsen. Kartan visar hur landsvägen passerade Replösa by för att fortsätta med nordöst och vidare mot Värend.

utvecklingen i området är de undersökningar som gjordes inför anläggandet av E4 vid Hamneda. Här gjordes omfattande undersökningar av fossil åkermark från äldre järnålder och man fann även spår efter den äldre järnålderns bebyggelse (Lagerås 2000). En viktig plats för den yngre järnåldern i Lagadalen är Berga där man invid kyrkan gjort mindre undersökningar vid tre olika tillfällen. Här hittades kulturåreger med ett grophus. Lämningarna har kunnat dateras till tiden från folkvandringstid/tidig vendeltid och fram till början av medeltiden (Persson 2002b:12).

Replösa i det äldsta kartmaterialet

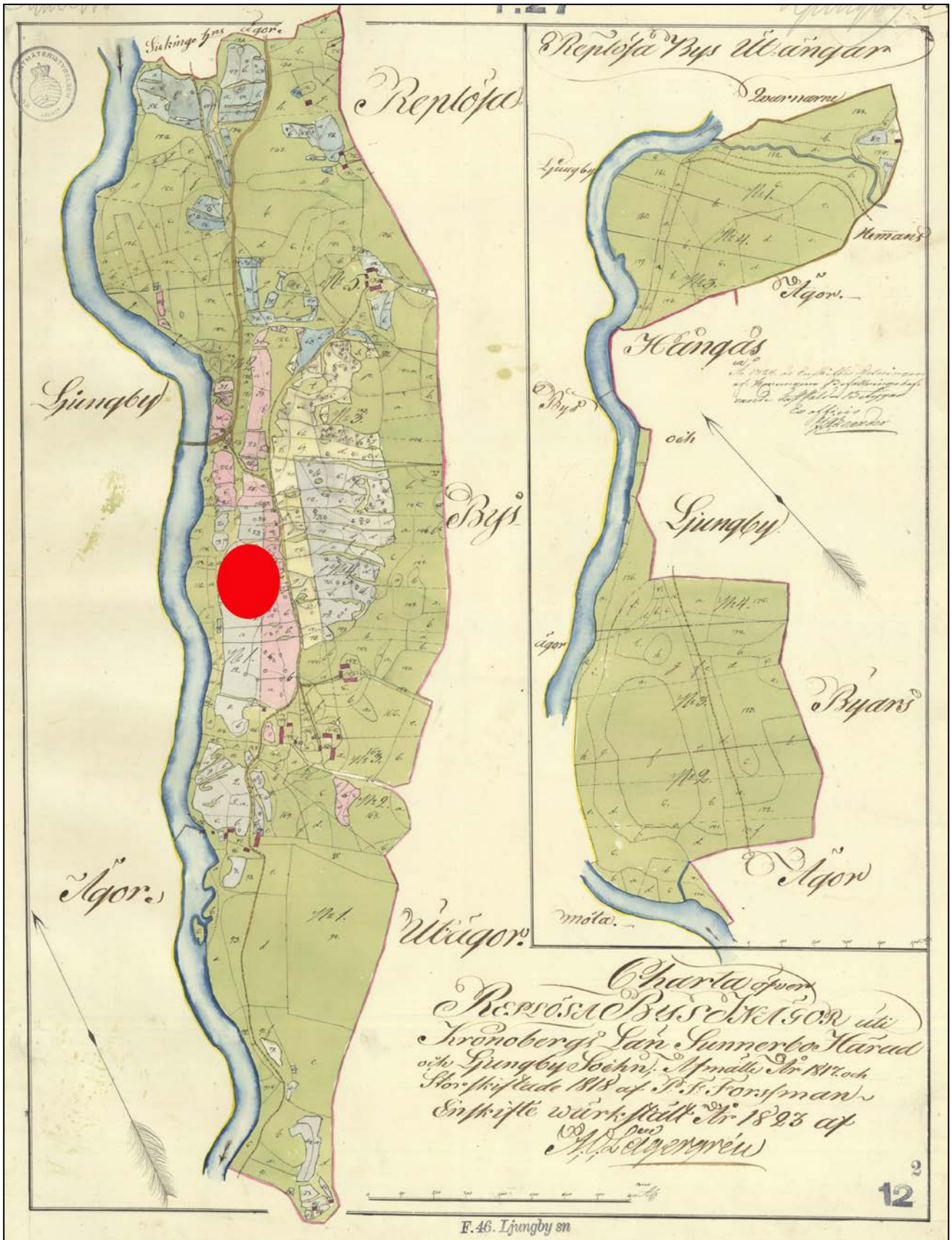
En begränsad studie av äldre kartmaterial med anknytning till Replösa har gjorts. Den äldsta lantmäterikartan över byn är från det storskifte av inägorna som genomfördes 1817. Detta följdes av enskiftet som utfördes 1822. Kartorna från dessa skiften är dock närmast identiska. Någon sammantagen karta över laga skifte finns inte från Replösa.

Förutom lantmäterikartorna kan även nämnas kartan över Sunnerbo härad från 1685 som trots sin översiktlighet ger en del upplysningar om Replösa och dess omgivningar (fig. 5). Bland annat ger denna karta en god bild av det äldre vägnätet. Det framgår tydligt att Lagastigen, som följde den västra sidan av dalgången, utgjorde den centrala leden i landskapet. Den enda landsväg som gick österut mot Varend gick från Lagadalen mot Rydaholm och vidare mot Växjö. Denna väg hade två grenar där den ena utgick från Berga längre norrut i Lagadalen och den andra utgick från Replösa. Dessa båda vägar strålade sedan samman längre österut innan vägen fortsatte mot Rydaholm. Den väg som passerade Replösa tog av från Lagastigen strax norr om Ljungby, passerade en bro över Lagan ungefär i jämnhöjd med Replösa by, för att sedan lämna dalgången vid den norra gränsen för Replösa. Enbart tre gårdar är markerade i byn men det är oklart om detta speglar byns verkliga omfattning vid denna tid

eller inte. Gårdarnas läge är markerat vid ungefär samma plats som på lantmäterikartorna, det vill säga strax söder och sydöst om den aktuella undersökningsplatsen. Av häradskartan framgår alltså att byn har legat i ett kommunikativt bra läge i anslutning till en av de få landsvägarna i östvästlig riktning.

Kartorna från storskifte och enskifte ger en bild av byns inägomark som sträcker sig längs en två kilometer lång sträcka av Lagans dalgång (fig. 6). Av kartorna framgår läget för byns fem gårdar, RAÄ 58:1-5, vilket tidigare beskrivits i avsnittet om fornlämningar i närområdet. Kartorna visar även byns odlingsmark som sträckte sig från klungan av gårdar i söder och vidare upp till i jämnhöjd med den ensamliggande nordligaste gården, nuvarande Björket. Odlingsmarken omfattade ett knappt en kilometer lång sträcka längs ett höjdstråk ovanför dalgången. Den omgivande marken utgjordes av äng. Av kartan framgår att den avlånga åkermarken var indelad i östvästlig riktning. Förutom de gränser mellan olika skiften som är markerade på kartan finns även spår av parcellstrukturer med samma riktning. Dessa ser på kartan ut som avlånga impediment i åkermarken. Förmodligen speglar detta en tidig indelning av åkermarken i östvästliga tegar som delvis bibehållits fram till tiden för skiftena. På kartan ser man även bron över Lagan som låg ungefär halvvägs mellan gårdarna i södra delen av byn och gravfältet i norr. Det vill säga norr om undersökningsplatsen. Från bron gick landsvägen sedan norrut för att strax söder om gravfältet RAÄ 30 svänga av mot nordost och lämna dalgången.

Lantmäterikartorna ger tyvärr inte någon bild av byns utmark. På storskifteskartan uppges att Replösa utmark låg direkt öster om inägomarken vilket innebär att den omfattat de högre, idag skogklädda, partierna öster om dalgången. Separat från byns övriga ägor, söder om Hångers by, fanns ytterligare ängsmark som låg längs med Lagan och som ingick Replösas inägomark. I anslutning till denna fanns även utmark som på enskifteskartan



Figur 6: Storskifteskarta över Replösa by från 1817 visar byns inägomark med åkrar och ängsmark längs Lagans östra sida. Undersökningsplatsens läge är markerat med rött.



Figur 7: Lodfoto av undersökningsområdet från drönare. Foto Sebastian Jacobsson.

över Hånger uppges höra till Ljungby sockens allmänning. De växelvis fördelade områdena och förekomsten av allmänningar tyder på att det funnits någon form av gemensamt bruk av utmarken öster om dalgången. I sydvästra Småland var det före skiftena vanligt med skogelag. Detta var en form av samägd utmark för flera byar. Av skogelagskartorna framgår ofta tydligt vilken enhet som varit den primära och Clas Tollin har menat att skogelagen speglar ägoområden för äldre storgårdar (Tollin 1999:19). Inom ramen för detta projekt har inte funnits möjlighet till vidare studier av närområdets byar och ägostrukturer, något som annars skulle kunna ge en bakgrundsbild till Replösa by och byarnas framväxt i Ljungbytrakten.

Undersökningsområdet

Undersökningsområdet låg strax söder om Norrleden vid Replösabron på Lagans östra sida (se fig. 2). Mellan undersökningsområdet och ån fanns enbart ett mindre låglänt område med alskog. Den undersökta ytan låg på en höjd mellan 135 och 140 m ö h. De högsta partierna fanns i öster och marken slutade sedan ned mot Lagan i väster. Mellan undersökningsytan och vattendraget fanns en höjdskillnad omkring 3 meter och undersökningsytans västra sida följde till stora delar den övre kanten av en kraftig strandbrink. Längst i söder och längst i norr var sluttningen dock lägre och istället för strandbrinken fanns här en jämnare sluttning ned mot ån. Hur vattennivåerna i området har varit under tidigare perioder är oklart. Lagan är idag ett reglerat vattendrag men det är rimligt att anta att vattennivån tidigare kan ha varierat.

Undersökningsområdet var 5100 m² stort och hade en längd av 130 meter och en bredd av 50 meter (fig. 7). Marken utgjordes av sand eller sandig silt. I områdets östra del fanns rikligt med större stenar. En del av dessa hade tagits bort vid odling men de flesta fanns kvar. Undersökningsområdet var i övrigt mestadels

stenfritt. Hela området utgjordes före undersökningen av åkermark. Matjordslagret var som tjockast, drygt en meter, i den östra steniga delen av undersökningsområdet samt i den lägsta delen i väster närmast Lagan. I mitten av undersökningsområdet var matjorden 0,2 till 0,3 meter djupt. I mitten av området fanns ett mindre impediment med ett större stenblock och runt om detta uppkastad odlingssten. Även i den norra delen fanns några stenigare partier med markbunden sten samt röjningssten som dock låg förhållandevis högt upp i matjorden.

Vid den aktuella undersökningen och vid den föregående förundersökningen kunde boplatzen avgränsas åt söder. Med tanke på platsens läge och den omgivande topografin så är det dock möjligt att boplatzen kan ha fortsatt åt norr på andra sidan Norrleden. Undersökningsområdet sträckte sig i öster fram till Sickingevägen. Det kan vara så att boplatzen här har sträckt sig längre österut och fortsatt inom den mark som idag är villaområde. Detta är dock oklart.

Undersökningens förutsättningar

Boplatzen RAÄ 59 påträffades vid en utredning år 1992 (Olsson 1993). Genom fosfatkartering bedömde man boplatzens storlek till 160 x 100 meter och att denna boplatz hade sin utbredning på båda sidor av Sickingevägen. Ett mindre sökschakt togs upp i mitten av det aktuella undersökningsområdet, där ett stolphål påträffades. Senare samma år genomfördes en förundersökning inom del av RAÄ 59 som låg öster om Sickingevägen. Vid denna undersökning påträffades omkring 25 mörkfärgningar med olika storlek och i vissa fall med inslag av sot (Nilsson 1993). Ett antal av dessa snittades men de bedömdes alla vara odefinierade gropar eller stenlyft. I ett fall undersöktes dock en grop med mycket kol samt slagg, bränd lera, tegel och fönsterglas. Inom området tillvaratogs även två flintavslag. Vid samma förundersökning genomfördes

sökschaktning inom ytterligare två närliggande ytor strax utanför begränsningen för RAÅ 59. Inom dessa ytor påträffades ett kollager, fynd av rödgods, flinta, bränd lera samt järnfragment samt ytterligare mörkfärgningar som bedömdes vara stenlyft. Sammantaget ansågs att de undersökta ytorna enbart uppvisade spår efter tillfälliga vistelser eller sentida aktiviteter (Nilsson 1993:2ff). Några ytterligare arkeologiska insatser gjordes därför inte inom den östra delen av RAÅ 59 och området är i dag bebyggt med villor.

Inför den nu aktuella byggnationen inom den kvarvarande delen av RAÅ 59 väster om Sickingevägen bedömde Länsstyrelsen att en ytterligare utredning skulle göras. Detta eftersom fosfatkartering ofta visat sig vara en osäker metod för bedömning av boplatzlämningar. År 2012 gjordes därför en utredning med sökschaktsgrävning inom hela åkerytan mellan Sickingevägen och Lagan. Man kunde då fastställa att det fanns en boplatser och att denna utgjorde en fornlämning. Ett 40-tal anläggningar påträffades där de flesta bedömdes vara förhistoriska. Man tillvaratog även ett fyndmaterial bestående av slagg, några bitar flinta, två keramikskärvor samt några yngre föremål (Emilsson 2012). Sökschakt togs även upp i anslutning till gravfältet RAÅ 37 men här påträffades inte några spår efter gravar eller andra lämningar.

Nästa steg i den arkeologiska processen var den förundersökning som utfördes under våren 2014. Denna syftade till att avgränsa och datera boplatserna samt bedöma lämningarnas karaktär. Vid förundersökningen fastslogs att boplatserna till huvudsak uppvisade spår från tiden vikingatid till tidig medeltid. Dateringen av boplatserna byggde på tre ¹⁴C-analyser samt keramikfynd. Förutom keramik bestod fyndmaterialet av järnslag, ugnsväggsfragment, flinta, obestämda järnföremål, ett fåtal brända ben samt några fragment lerklining. En flinta utgjordes av ett mikrosparn vilket visar att det fanns begränsade spår från stenålder inom området (Emilsson 2014). Bedömningen var

dock att boplatserna representerade ett samlat tidskedde och att lämningarna till stor del utgjordes av hantverkslämningar med ett inslag av lämningar från järnframställning.

Vetenskapliga frågeställningar

I Länsstyrelsens förfrågningsunderlag angavs att; *Undersökningens inriktning ska vara att bygga upp ny kunskap om den yngre järnålderns bosättningar och sätta denna i relation till omgivande fornlämningar samt relatera resultatet till kunskapsläget kring den yngre järnåldern i Sydsverige.* Man angav även att ambitionsnivån skulle vara hög och att målgrupper för undersökningen var kulturmiljösektorn och forskarsamhället men att även den intresserade allmänheten/skolklasser skulle kunna ta del av resultatet.

De vetenskapliga frågeställningar som Museiarkeologi sydost formulerade inför undersökningen har sin utgångspunkt i kunskapsläget omkring den yngre järnåldern i Lagadalen och I Finnveden. Här betonades att kunskapen om boplatserna från denna period är mycket begränsad trots att Lagadalen framstår som ett rikt och tätbefolkat område under yngre järnålder. Den rika förekomsten av gravfält och gravfynd i Finnveden och Lagandalen gör att området framstår som en av flera distinkta regioner i Sydsandinavien under yngre järnåldern. Området är därför väl lämpat för forskning omkring regionalitet under denna tidsperiod. Utifrån detta sammanhang underströks att den undersökningen av boplatserna vid Replösa var av stort intresse som en av de första undersökningarna av en bosättning från yngre järnålder/tidig medeltid.

Inför slutundersökningen formulerades fyra fokusområden där man skulle försöka besvara frågor omkring;

- *Boplatsernas och landskapets strukturer.* Huvudsyftet skulle vara att studera hur själva boplatserna var strukturerade med inriktning på hur de olika aktiviteterna inom boplatserna förhöll sig till varandra. Om en eventuell gård/

hus fanns inom ytan skulle förhållandet mellan detta och de övriga lämningarna bedömas. Man skulle även studera boplatzlämningarna i relation till annan yngre järnåldersbebyggelse i närområdet och hur boplatser förhåller sig till de närliggande gravfälten. I ett bredare tidsperspektiv skulle även diskuteras hur boplatser förhöll sig till medeltidens byar och kyrkor.

- *Boplatsens funktion.* Resultaten från förundersökningen visade att lämningarna på platsen sannolikt utgjordes av ett aktivitets- och hantverksområde i kanten av en gårdsbebyggelse. Frågeställningarna inför slutundersökningen rörde därför vilka aktiviteter som ägt rum på platsen och hur aktivitetsområdet var strukturerat. Vid undersökningen skulle anläggningar som kunde knytas till olika hantverksaktiviteter prioriteras liksom fyndförande kontexter.

- *Bybildning och bebyggelseutveckling.* Man betonade här att bebyggelseutvecklingen under yngre järnålder och övergången från vikingatida boplatser till medeltida byar är ett av de minst kända skeendena inom småländsk bebyggelsehistoria. Undersökningen skulle därför kunna bidra med ny kunskap inom detta område. De kronologiska frågorna omkring boplatserna utgjorde en viktig grund för detta, liksom jämförelser med andra boplatser, både i Småland och de omgivande landskapen, i frågor om bebyggelseutveckling och bybildning. Undersökningarna för E4:an vid Hamneda har gett kunskap kring odlingsutvecklingen i Lagandalen och undersökningen skulle syfta till att ytterligare bidra till kunskapsuppbyggnad i dessa frågor.

- *Kontakter och social status.* I undersökningsplanen framhölls att man ofta antagit att den vikingatida bebyggelsen bestått av storgårdar. I Lagandalen finns dock många och tätt liggande gravfält och man kan fråga sig om alla dessa gårdar eller byar varit på samma sociala nivå. En viktig fråga var därför vilken social miljö som boplatserna ingått i. Var det en storgård, en mindre granngård, en underlydande gård med ofri arbetskraft? Man beto-

nade att gravfälten i Finnveden har visat på både egalitära och elitära drag och man borde fråga sig om detta kunde urskiljas även i boplatserna? Man borde även studera vilket kontaktnät som funnits omkring boplatserna.

Metod och genomförande

Fältmetodik

Fältarbetet inleddes med en metalldetektering som utfördes av Jonas Paulsson, Kula AB (se bilaga 9). Området utgjorde vid tiden för detekteringen av stubbåker. Tack vare markägaren ringvältades åkern inför detekteringen vilket gav gynnsamma förhållanden för arbetet. Metalldetektering omfattade ploglagret och hela undersökningsområdet avsöktes då systematiskt en gång från ytan. Vid undersökningen kontrollerades endast större utslag från järnföremål, medan alla utslag från föremål av andra metaller kontrollerades. Metallföremål som med säkerhet kunde tillföras tiden före 1850 eller med osäkerhet kunde dateras i fält togs upp och mättes in. De som med säkerhet kunde bestämmas till senare tid (d.v.s. efter 1850) tillvaratogs inte. Medans de typologiskt bestämbara fynden före 1850 fyndregistrerades i fynddatabasen. Metalldetekteringen utfördes under 1,5 dagar.

Efter metalldetekteringen inleddes avbaningen av hela undersökningsytan. Till hjälp vid avbaningen användes en bandgående grävmaskin (fig. 8). En dumper körde bort massorna och lade dem efter önskemål från Ljungby kommun i den södra delen av området, utanför undersökningsytan. En eller två arkeologer, beroende på anläggnings- och stentäthet, gick med maskinen och handrensade ytorna vid avbaningen. De anläggningar som påträffades rensades fram och markerades. Den avbanade ytan omfattade 5110 m².

När man fått en god överblick över de lämningar som framkommit bedömdes vilka områden och lämningar som skulle prioriteras. Redan i undersökningsplanen angavs att anläggningar med anknytning till hantverk el-



Figur 8: Matjorden tas bort med hjälp av grävmaskin i undersökningsområdets östra del. Foto taget från nordöst.

ler annan typisk aktivitet för området skulle prioriteras liksom huskonstruktioner, avfallsgröpar. Vidare skulle också anläggningar inom olika delar av undersökningsområdet undersökas för att det skulle ge en representativ bild av utnyttjandet av området i sin helhet. De anläggningar som undersöktes snittades och undersöktes till hälften. I större anläggningar eller lager grävdes rutor/grävenheter. Mot slutet av undersökningen grävdes ett par större anläggningar till hälften med grävmaskin.

Dokumentationsmetod

Alla anläggningar mättes in med totalstation direkt efter avbaning då de framträdde som tydligast. Vid behov kunde vissa anläggningar mätas om i samband med undersökning. Inmätningarna gjordes i Sweref99 TM. Anläggningar och kontexter dokumenterades i Museiarkeologi sydosts dokumentationssystem IDA (Instant field Documentation system and Availability). Detta innebär att registrering av anläggningar gjordes med surfplatta direkt i

fält med ESRI-programmet Collector. Vi valde dock att inte utföra profilritningar av undersökta anläggningar i surfplattan utan handritade dessa på ritfilm i skala 1:20. Samtliga undersökta anläggningar profilritades. I rapporten presenteras enbart ett urval av renritade profiler medan övriga profiler kommer att finnas tillgängliga i det arkiverade dokumentationsmaterialet både i original och som scannade kopior. Ett urval av anläggningarna fotodokumenterades med digitalkamera och mer komplexa anläggningar fotograferades i 3D. Mot slutet av undersökningen när hela ytan banats av gjordes en fotografering med drönare. Detta för att få bra översiktsbilder. Drönarfotograferingen utfördes av Sebastian Jakobsson, Waxfilm. Fyndmaterialet var relativt sparsamt men alla fynd tillvaratogs och har registrerats i en accessdatabas på respektive anläggning. Fynd som påträffades som lösfynd mättes in med totalstation. Fynd och foton har i rapportskedet registrerats i för uppgiften anpassade databaser.



Figur 9: Mellanstadieelever från två Ljungbyskolor deltog i undersökningen. (Foto godkänt av berörda parter).

Förmedling och rapportering

Eftersom Länsstyrelsen i förfrågningsunderlaget angett att målgruppen för undersökningen var både forskarvärld och allmänhet, alternativt skola, har rapporteringen av undersökningen gjorts i två delar. Rapporteringen till forskarvärlden görs genom denna rapport där betoningen har lagts vid en diskussion och tolkning omkring platsen och dess sammanhang. Resultaten är av intresse för pågående forskning inom flera olika områden och det finns en god potential för att använda resultaten i olika forskningssammanhang. Här kan nämnas att frågor omkring hantverksområdets vid Replösa har diskuterats på ett seminarium inom Museiarkeologiska föreningen, M-ark, och några av de resultat som rör järnhanteringen ingår som del i en artikel i den järnhistoriska årsboken "Med hammare och fackla". Detta

har dock gjorts utanför ramen för projektet.

Rapporteringen till allmänheten har utförts genom ett samarbetsprojekt med Kulturparken Småland under ledning av arkeolog Åsa Alering och där också museipedagog Cecilia Fransson deltog. Projektet innebar att fyra klasser i årskurs 4 på Astradskolan och Hjortsbergskolan bjöds in att delta i utgrävningen. Före undersökningen besöktes klasserna och man berättade då om vikingatiden och det arkeologiska arbetet och lät eleverna göra vikingainspirerade smycken. Under vecka 42 deltog sedan klasserna i fältarbetet. Varje klass arbetade med utgrävning under en halv dag (fig. 9). Man rutgrävde och sållade då en av de större anläggningarna, dokumenterade och tillvaratog fynd. Även några andra för undersökning icke prioriterade anläggningar, främst

härda i områdets östra del, undersöktes. Under det praktiska arbetet fick man både lära sig om livet på platsen och hur man med hjälp av arkeologiskt arbetssätt kan få kunskap om människors liv under forntiden. Åsa kommer i samband med att rapporten blir klar att återbesöka klasserna och berätta om resultaten.

Skolprojektet låg utanför det aktuella arkeologiska projektet och utfördes som en del av Kulturparken Smålands utåtriktade verksamhet. Inom projektet avsattes dock tid för att förse Kulturparken med den information som behövdes för att kunna utföra skolprojektet.

Inom ramen för projektet gjordes dessutom guidningar för ytterligare skolklasser samt andra grupper. Lördagen den 18 oktober hölls en visning av undersökningsplatsen som fick 120 besökare. Lokaltidningen Smålänningen besökte platsen och skrev flera artiklar om undersökningen. Med tanke på undersökningens begränsade omfattning kan man säga att man i hög grad nådde ut till allmänhet och skolor. Detta möjliggjordes genom Kulturparken Smålands generösa samarbete och genom ett väl planlagt förmedlingsarbete.

Resultat

Boplatsområdet vid Replösa dominerades av lämningar efter hantverk och efter andra typer av aktiviteter. Här fanns även lämningar efter ett hus som brukats under lång tid och som är av betydelse för tolkningen av platsen. I den följande redogörelsen görs först en översiktlig beskrivning av vilka olika typer av anläggningar som påträffades. Vid undersökningen kunde man konstatera att lämningarna fördelade sig på fyra olika områden inom ytan och det föreföll som om man brukat dessa områden på olika sätt. Den huvudsakliga beskrivningen av boplatslämningarna utgår därför från dessa fyra delområden. Därefter redovisas fyndma-

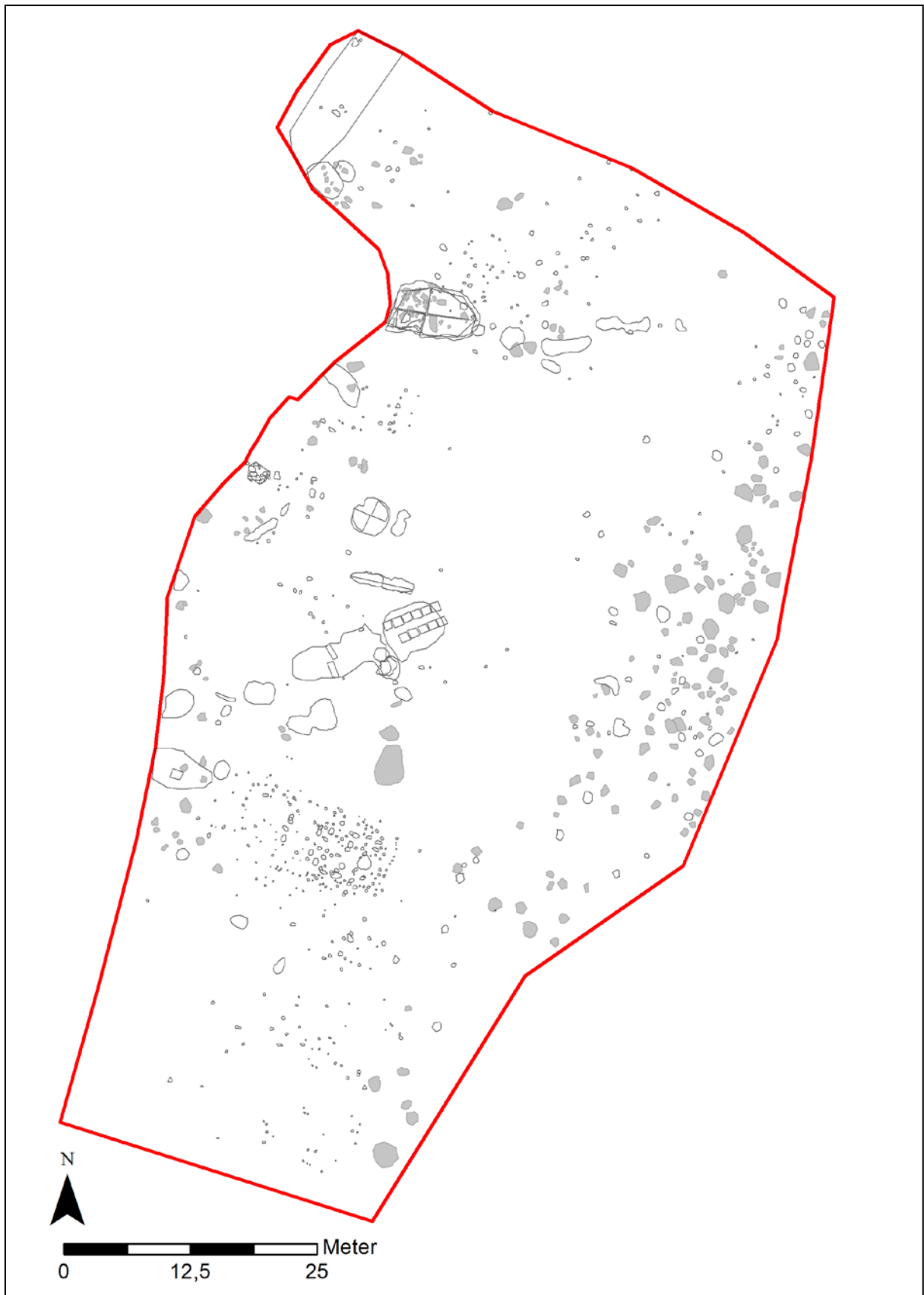
terialet och resultat av analyser. Eftersom analyserna var en viktig del av undersökningen ingår analysrapporternas texter i vissa fall i framställningen.

Anläggningar

Inom den undersökta ytan påträffades totalt 566 anläggningar bland annat stolphål, härdar, ugnar, blästugnar, gropar och ett slaggvarp (fig. 10). Vid inmätningen gjordes en preliminär tolkning av varje anläggning grundad på dess utseende i plan. Av det totala antalet inmätta anläggningar undersöktes 347

Anläggningstyper	Antal inmätta anl.	% av inmätta anl.	Antal grävda anl.
Stolphål	360	63	217
Härd	45	8	10
Härdgrop/kokgrop	36	6	3
Gropar	10	2	10
Nedgrävning	6	1	5
Störhål	7	1	7
Rännor	5	1	2
Blästugn	3	0,5	3
Slaggvarp	1	0,5	1
Ugn	1	0,5	1
Lager	10	2	6
Stenfundament	1	0,5	1
Utgår	81	14	81
Totalt	566	100	347

Tabell I: Anläggningstyper vid Replösaundersökningen.



Figur 10: Undersökningsområdet vid Replösa.

stycken vilket motsvarar nästan 61 %. Efter undersökning utgick 81 anläggningar. Dessa visade sig vara stenlyft, djurgångar eller bara diffusa mörkfärgningar. De anläggningar som inte undersöktes fick behålla den tolkning de fått vid den okulära bedömning som gjordes vid inmätningen. I tabell 1 redovisas de olika anläggningstyper som fanns inom undersökningsområdet.

Här följer en kort redogörelse för de olika anläggningstyperna;

Stolphål. Stolphålen var den vanligaste typen av anläggning och motsvarade 63 % av alla inmätta anläggningar. Förekomsten var dock starkt koncentrerad till några begränsade ytor. En stor del av stolphålen ingick i huslämningarna i områdets södra del. Koncentrationer av stolphål fanns även i ytorna söder om huslämningen och i den norra delen av undersökningsområdet. Inom de sistnämnda ytorna bildade stolphålen ofta enkla stolphålsrader som förmodligen är spår efter skjul eller enkla byggnader. Av stolphålen undersöktes mer än hälften, 217 stycken. Stolphålens storlek varierade men övervägande delen hade en diameter mellan 0,2 och 0,4 meter. Djupet spände mellan några centimeter och 0,35 meter. De flesta av de takbärande stolphål som ingick i huskonstruktionen var stenskodda. Även i det norra området fanns många kraftiga, stenskodda stolphål.

Härdar. De flesta härdarna låg i den östra delen av undersökningsområdet i det område där det förekom rikligt med större stenar. Eftersom det östra delområdet inte prioriterades undersöktes en låg andel av härdarna, endast 10 stycken.

Härdgropar/kokgropar. De flesta härd- eller kokgropar fanns i områdets södra och västra del. Endast tre av dem undersöktes. Till kategorin har förts alla nedgrävda eldpåverkade anläggningar både sådan med sparsam förekomst av sot eller kol och sådana med rikligt inslag. De flesta härdgropar/kokgropar innehöll måttliga till rikliga mängder skörbränd sten. Av de tre undersökta var samtliga

ovala eller runda i plan. Storleken varierade mellan 0,6 och 1,6 meter och djupet var 0,2-1,19 meter.

Gropar. De anläggningar som definierades som gropar fanns främst i den norra och västra delen av undersökningsområdet. De var i regel inte särskilt stora, mellan 0,25-0,8 meter i diameter, och varierade i djup mellan 0,08-0,5 meter. Groparnas funktion var i regel oklar och det fanns inte något fyndmaterial som tydde på att det rörde sig om avfallsgropar.

Nedgrävningar. Benämningen nedgrävning är vittomfattande och syftar på sådana gropar eller försänkta ytor där någon mer specificerad tolkning inte kunnat ges. De flesta av dessa utgjordes av större anläggningar med en oval eller ojämn form i plan. De förekom främst i mittområdet och föreföll att tillsammans med andra lämningar utgöra spår efter hantverk eller andra aktiviteter. Storleken varierade från 0,75 meter i diameter upp till en längd av 10 meter. Nedgrävningarna var i regel grunda med en flack eller ojämn botten och djupet varierade från 0,1-0,3 meter. Fyllningen hade i regel avfallskaraktär med ett ofta kraftigt inslag av sekundärt deponerad kol och skärvsten. Eftersom lämningar av denna typ var prioriterade undersöktes 5 av 6 inmätta nedgrävningar.

Störhål. Spår efter neddrivna störrar eller stolpar med en diameter en diameter mindre än 0,1 meter dokumenterades som störrhål. Redan vid avbaningen kunde man konstatera att det fanns förhållandevis få störrhål och att det saknades spår efter hägnader. Inmätning av störrhål prioriterades därför inte och det är troligt att kategorin är något underrepresenterad. Enbart sju anläggningar undersöktes och dokumenterades som störrhål. De flesta av dessa låg i anslutning till huslämningen och har sannolikt ingått i konstruktionen.

Rännor. Av fem registrerade rännor har två undersökts. De rännor som undersöktes var grunda och ojämna och innehållet i fyllningarna varierade något. Deras funktion är svår att bedöma. Rännorna förekom i mittområ-

det i anslutning till de större nedgrävningarna samt i den norra ytan. I det sistnämnda området förekom slagg i fyllningen men denna var förmodligen sekundär.

Blästugnar. I undersökningsområdets nordöstra del påträffades rester efter tre blästugnar. De var förhållandevis skadade och enbart bottnarna med den undre delen av blästugnarnas slagguppsamlingsgrop var bevarade. Slagg i omgivande ploglager antyder att ytterligare blästugnar kan ha funnits i området. Liksom övriga järnframställningslämningar beskrivs dessa anläggningar i avsnittet *Järnframställning – anläggningar fynd och analyser*.

Slaggvarp. I undersökningsområdets nordvästra del påträffades ett mindre slaggvarp. Liksom övriga järnframställningslämningar beskrivs detta i avsnittet *Järnframställning – anläggningar fynd och analyser*.

Ugnar. En, eller möjligen två, ugnar påträffades vid undersökningen. Denna påträffades i mittområdet i anslutning till flera större nedgrävningar. Ugnen hade en botten av flata stenar som var täckta med ett tätt lager av bränd lera.

Lager. Av de lager som mättes in ingick de flesta i komplexa kontexter och då framför allt som delar av slaggvarpet i undersökningsområdets norra del. Det fanns även två lager som föreföll bestå av avfall utkastade i lägre och sankta partier ned mot ån.

Stenfundament. I det västra delområdet, nära ån, påträffades vad som föreföll vara ett fundament eller ett underlag som var uppbyggt av stenar och lera.

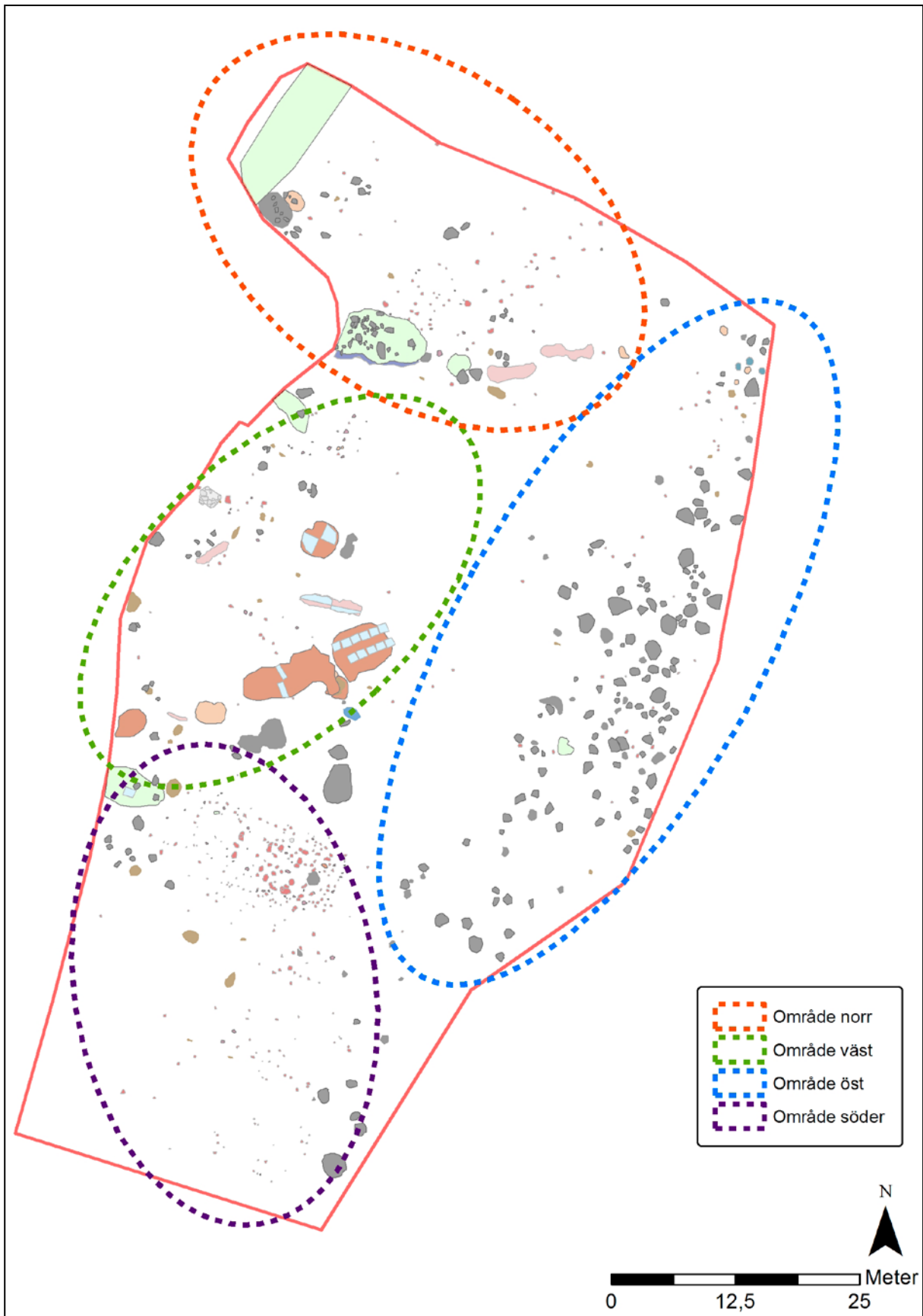
Undersökningens delområden

Efter matjordsavbaningen kunde man konstatera att det fanns anläggningarna inom större delen av undersökningområdet men att dessa, som tidigare nämnts, koncentrerade sig till några olika ytor. Det fanns också en skillnad i vilka lämningstyper som förekom i dessa olika delområden. Eftersom lämningarna inom varje delområde gav intryck av att bilda funktio-

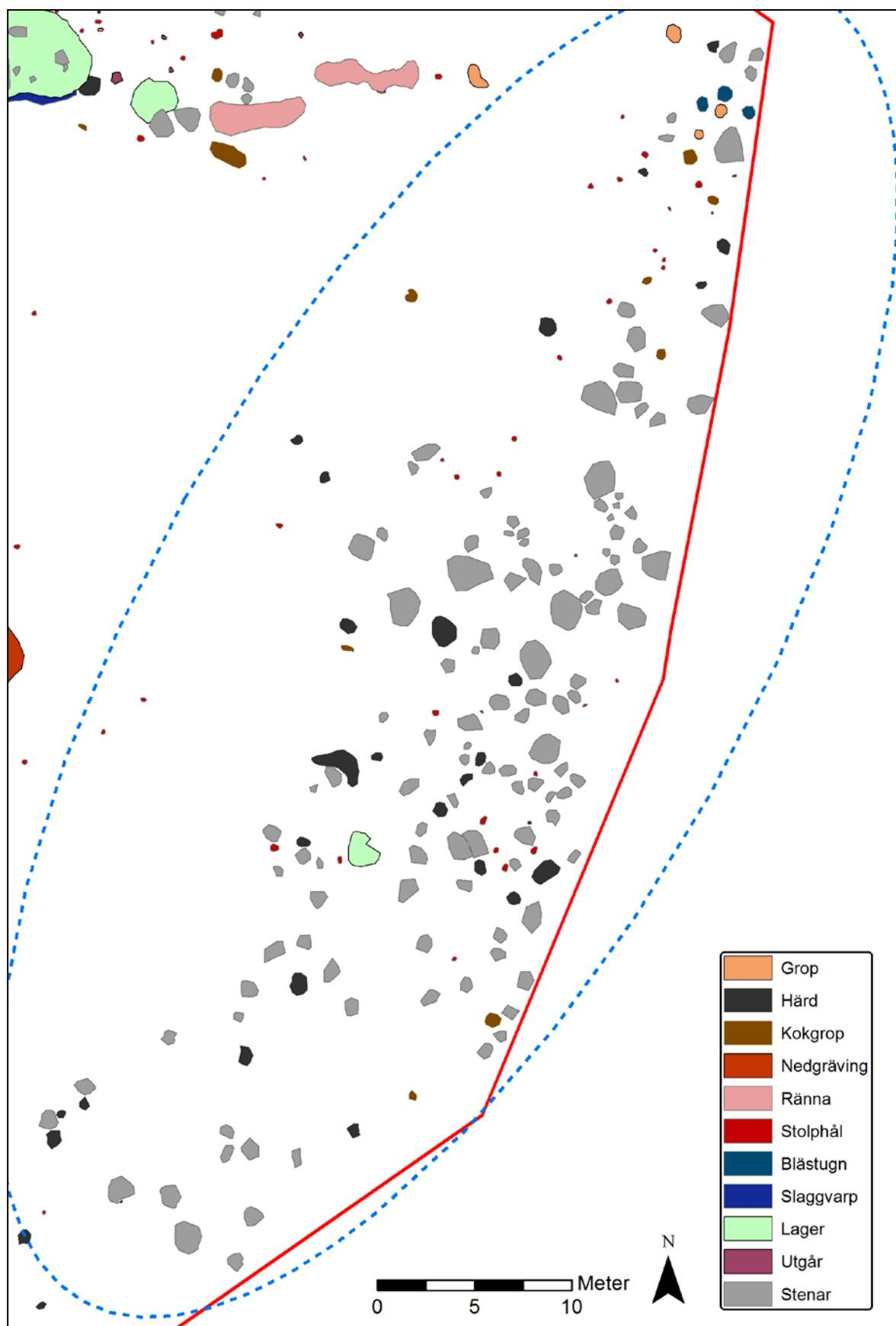
nella sammanhang redovisas här var och ett av dessa delområden för sig (fig. 11). Denna indelning av undersökningsytan omfattade fyra olika delområden;

- det norra delområdet med järnframställnings lämningar och stolphålsrader
- det östra delområdet med många härdar spridda i en stenig terräng
- det västra området med många stora anläggningar med koppling till hantverk och olika sysslor
- det södra området med lämningar efter ett hus med flera faser samt ytor med enkla stolphålskonstruktioner söder om huslämningen.

Fördelningen av olika typerna av anläggningar inom olika delar av området ger intryck av att platsen haft en fast struktur. Man kan särskilt lägga märke till att det sällan fanns någon överlappning mellan olika aktivitetsområden. Det är även värt att notera att huslämningen inte låg centralt inom boplatsytan. Alla större anläggningar med anknytning till hantverk eller hushållsgöromål återfanns norr om huset och det förefaller ha avgränsat aktivitetsområdet åt söder. Utöver dessa delområden bör man lägga märke till den anläggningstomma yta som återfanns i områdets mitt. Trots att marken här var jämn och stenfri förekom här inte några anläggningar förrän i söder där huslämningen tog vid. Det är möjligt att man ska betrakta den anläggningstomma ytan i områdets mitt som det egentliga aktivitetsområdet där man utfört mycket av det arbete som bedrivits på platsen. Det kan vara så att man inom denna yta utfört sådant arbete som inte avspeglar sig i nedgrävda anläggningar medan de bevarade anläggningarna egentligen påvisar aktivitetsområdets utkanter. De många större groparna och eldade anläggningarna längs undersökningsområdets västra sida kan i så fall ses som de yttre delarna av ett sådant aktivitetsområde. De ¹⁴C-dateringar som anges i den följande presentationen är alla angivna med 2 sigma, dvs 95 % sannolikhet. Fullständiga värden återfinns i en samlad tabell längre fram i rapporten samt i bilaga 5.



Figur II: Delområden inom undersökningsytan.



Figur 12. Plan över det östra delområdet.

Östra delområdet

Östra sidan av undersökningsområdet var, som tidigare nämnts, mycket stenig med stenar av en storlek 1 och 2 meter i diameter (fig. 12). Mellan stenarna fanns en gles men jämn förekomst av härदार och härdragropar/kokgropar. I den norra delen av det östra delområdet undersöktes tre bottnar till blästugnar A28, A59 och A6087. Dessa låg alla samlade inom en 3 x 2 meter stor yta. I den omgivande matjorden påträffades en hel del slagg och det är möjligt att det funnits ytterligare blästugnar på platsen men att dessa plöjts bort. De bevarade ugnarna låg i ett skyddat läge mellan större stenar och täcktes av ett förhållandevis tjockt matjordslager. En samlad beskrivning av järnframställningslämningarna görs i avsnittet *Järnframställning – anläggningar fynd och analyser*.

Det östra delområdet var, med undantag av blästugnarna i nordöst, ett lågprioriterat område. Tre härदार undersöktes A282, A295 och A508. Undersökningen gjordes av skolbarn under ledning av en arkeolog. Detta skedde inom ramen för den pedagogiska delen av undersökningen. Dokumentationen efterkontrollerades. Det östra delområdet dominerade alltså av eldade anläggningar som föreföll vara av en typ som förekommer i utkanten av många boplatzområden. Det är värt att notera att anläggningstätheten i det östra delområdet, trots den steniga terrängen, var betydligt högre än inom de angränsande ytorna i områdets mitt. Det är svårt att avgöra om de eldade anläggningarna ska ses som en del av det undersökta aktivitetsområdet eller om de hör samman med en bebyggelse belägen längre österut.

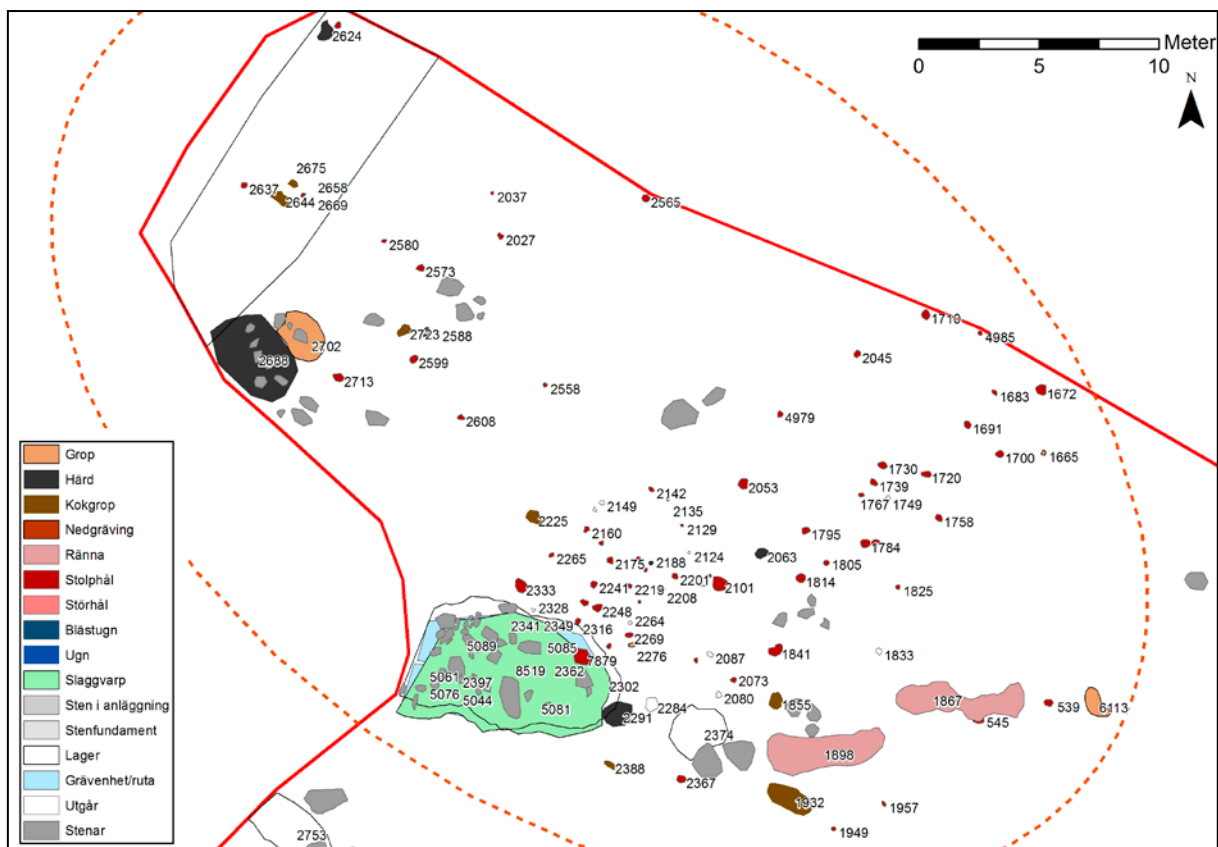
Norra delområdet

I det norra delområdet fanns högre belägen mark i öster som övergick till ett lägre parti i väster (fig. 13). Övergången utgjordes av en distinkt sluttning som var en fortsättning av den strandbrink som söderut avgränsade undersökningsområdet men som här vek av mot nordost. Eftersom det fanns järnåldersanläggningar även i det lägre partiet nedanför

slutningen bör denna strandbrink ha bildats under ett tidigt skede. Inom det norra delområdet fanns bland annat en yta med stolphål, ett slaggvarp, några rännen samt en större hantverksrelaterad anläggning.

Koncentrationen av stolphål omfattade ett femtiotal anläggningar som fanns inom ett ca 20 meter långt område mellan slaggvarpet A2397 och undersökningsområdets norra gräns. Stolphålen följde den övre delen av den tidigare nämnda äldre strandbrinken. De bildade inte några tydliga konstruktioner men man kunde ändå urskilja tendenser i anläggningarnas spridning (fig. 14 & 15). Längs hela sträckan fanns något större stolphål som fördelade sig i riktningen sydväst-nordost. Dessa föreföll bilda enkla rader. Stolphålen hade ganska långa inbördes avstånd av upp till 3 till 4 meter. Direkt norr om slaggvarpet fanns en koncentration av något mindre stolphål som inte verkade ingå i några motsvarande linjer utan snarare kan ha hört till någon form av kvadratisk skjul eller enklare byggnad. Stolphålen i båda dessa kategorier var kraftiga och stenskodda. De stolphål som var mer linjärt orienterade skulle kunna ha ingått i någon form av avgränsning av området men stolparna var väl kraftiga och alltför glest satta för att tolkas som spår efter en hägnad. De stolphål som fanns närmare slaggvarpet skulle kunna vara från enklare smedjor eller vindskydd över en arbetsyta. Det var dock påtagligt att det inte förekom någon slagg i fyllningen till dessa stolphål. Detta kan tala för att de inte varit i bruk samtidigt som järnhanteringen pågick. Vid förundersökningen analyserades träkol från en mindre härd i anslutning till de linjärt orienterade stolphålen (FU A2754, SU A2063) vilket gav en datering till 1010 – 1160 e Kr (Ua-48612). En förhållandevis stor andel av keramiken påträffades i stolphålen i detta delområde. I fem av stolphålen fanns östersjökeramik och i ett fanns keramik av AIV-typ. Även detta antyder att huvuddelen av stolphålen kan höra till 1000-tal eller första delen av 1100-talet.

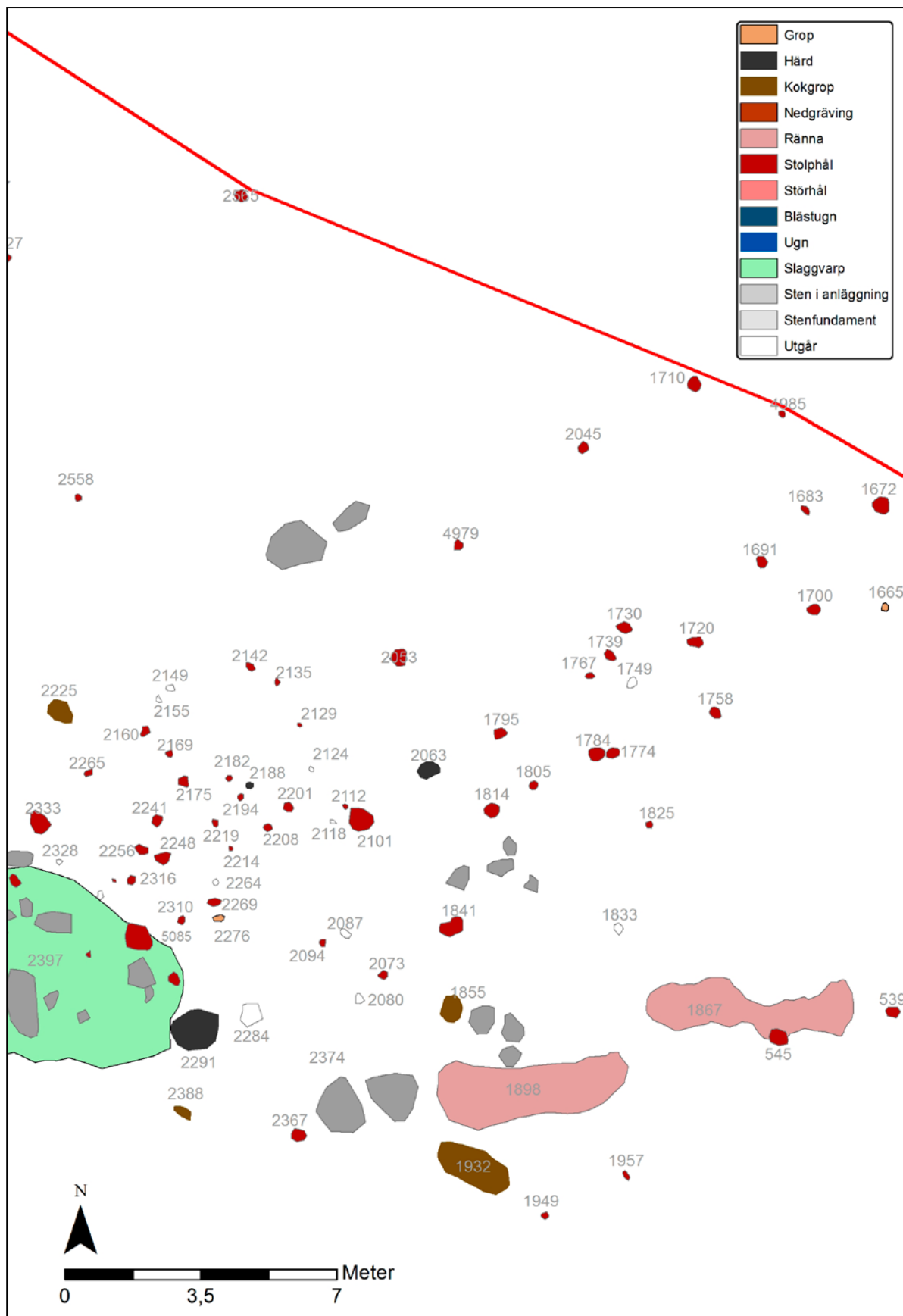
Slaggvarpet A2397 var ett av de mest påtagliga spåren efter hantverk inom undersök-



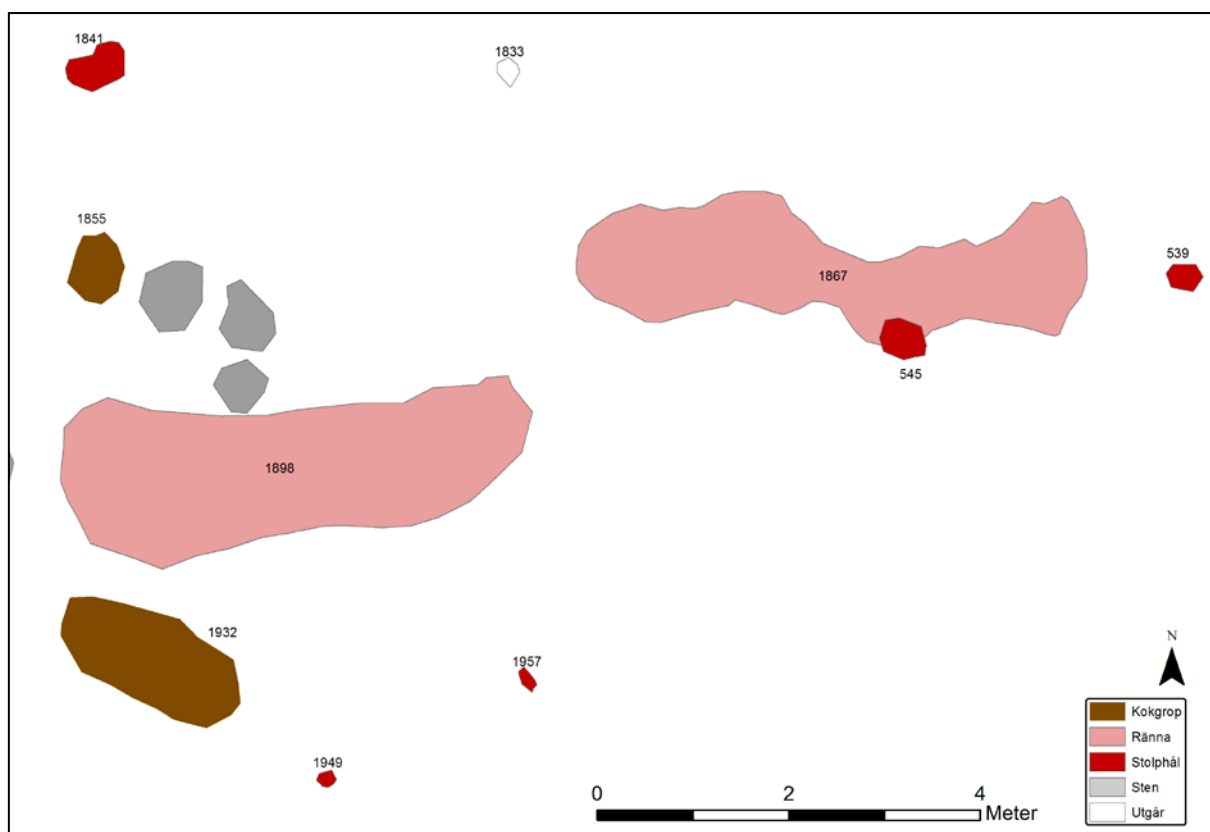
Figur 13. Plan över det norra delområdet.



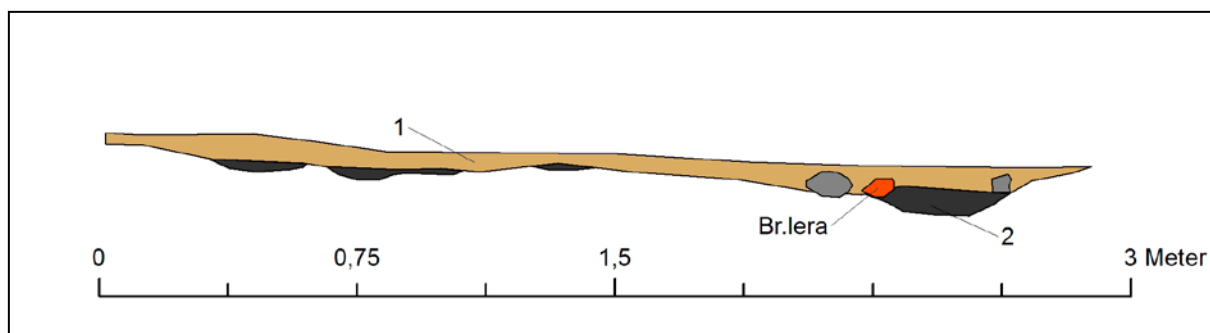
Figur 14: Ulrika Söderström undersöker stolpkonstruktioner i det norra delområdet. Foto från sydöst.



Figur 15: Plan över koncentrationen av stolphål i norra delområdet.



Figur 16: Plan över rännorna A1867 och A1898 i det norra delområdet.



Figur 17: Profil genom rännan A1867. Lagerbeskrivning: 1; Måttligt humös grusig sand med enstaka inslag av skörbränd sten, slagg och ugnsväggfragment. 2; som ovan men mörkare och mer humöst.

ningsområdet. Varpet låg nära undersökningsområdets västra gräns och var anlagt på kanten av den äldre strandbrinken. I området närmast slaggvarpet och ett stycke österut fanns gott om utspridd slagg och ugnsväggar i botten av ploglagret. Några ytterligare anläggningar som innehöll primärt deponerad slagg påträffades dock inte i slaggvarpets närhet. Slaggvarpet var ensamt i sitt slag inom undersökningsytan och dess innehåll presenteras i avsnittet *Järn-*

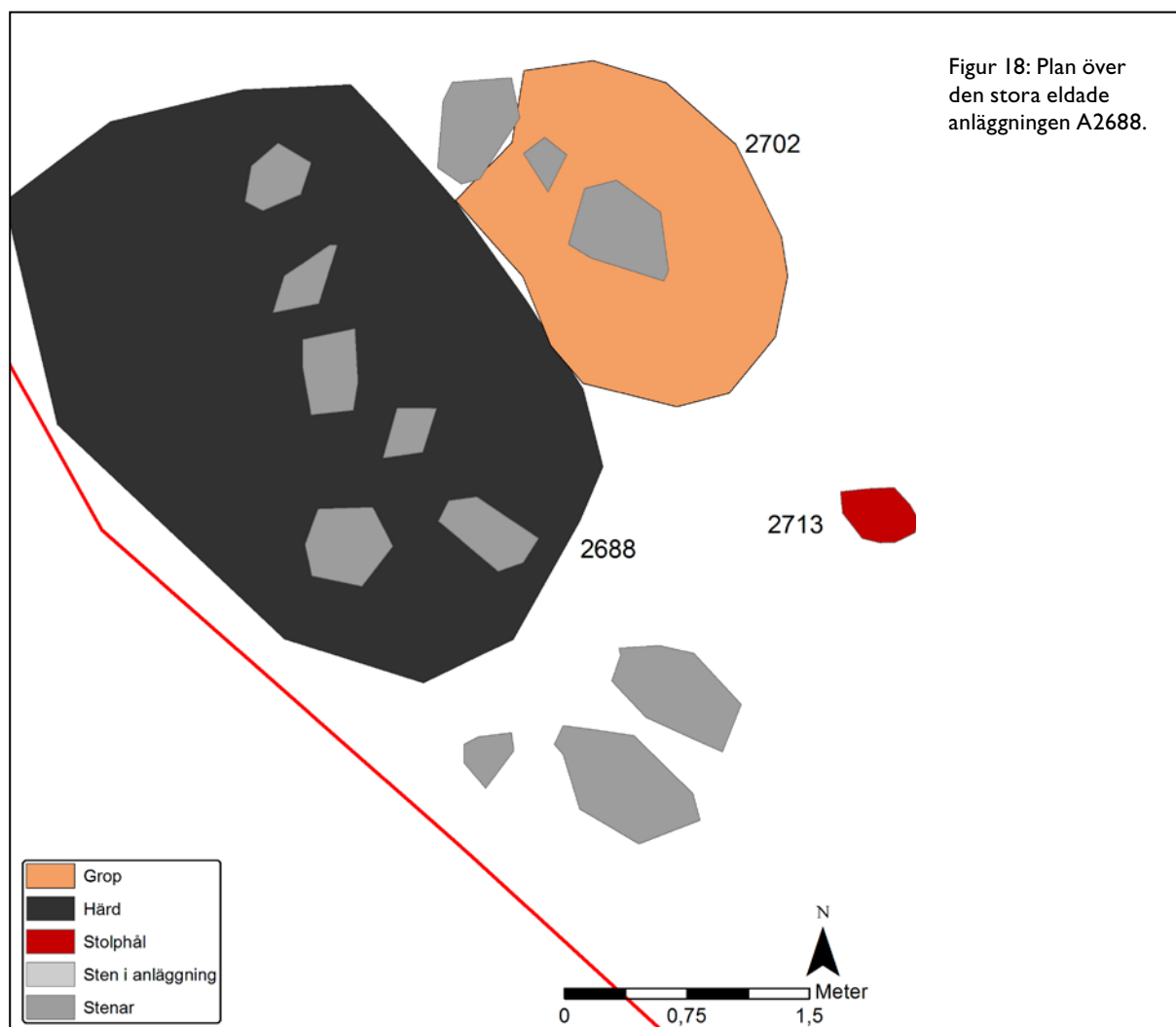
framställning – anläggningar fynd och analyser. Två ¹⁴C-analyser från slaggvarpets botten gav dateringen 720 – 950 respektive 710- 900 e Kr (Ua-54104, Ua-54105).

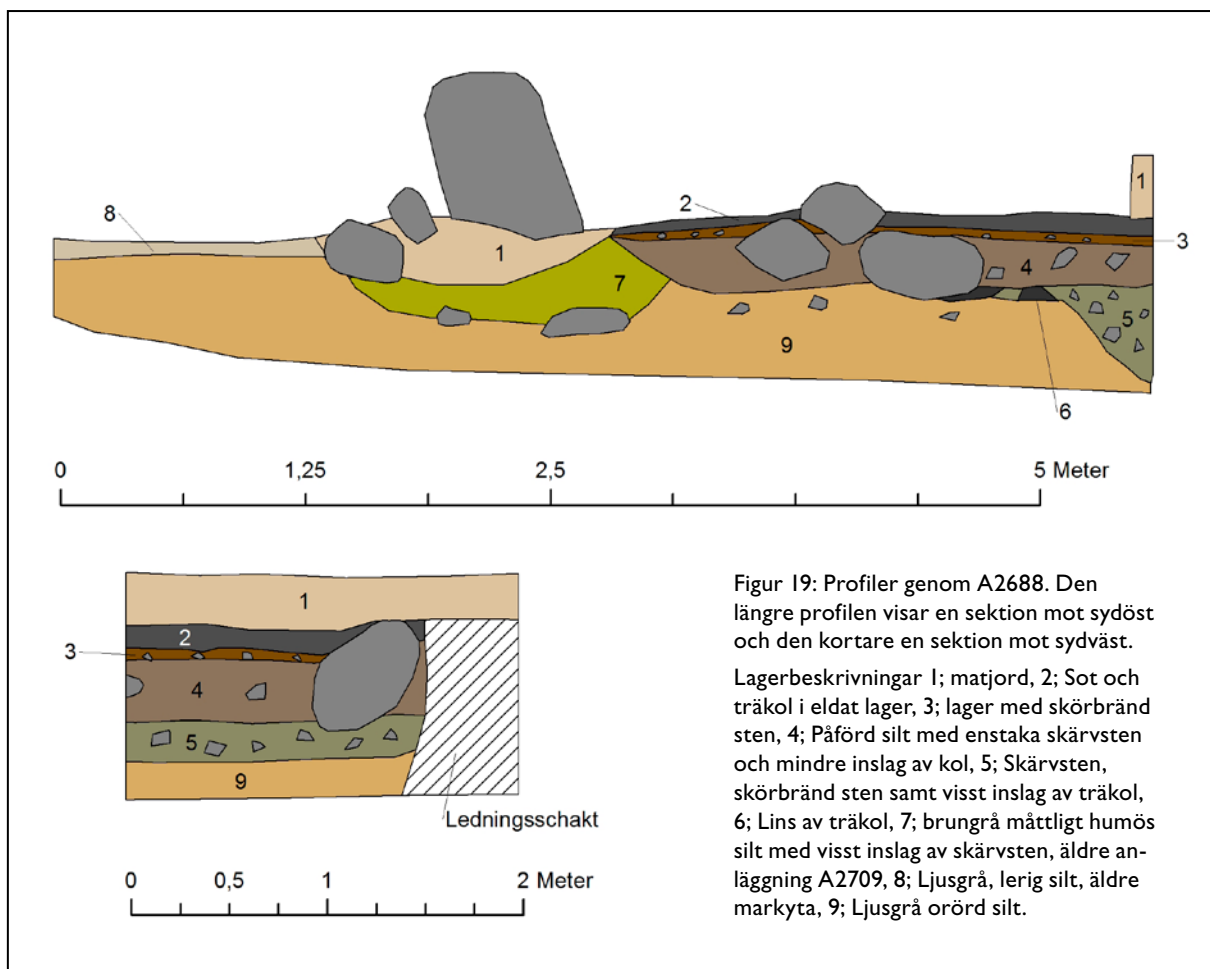
Strax öster om slaggvarpet fanns två rännor A1898 och A1867 (fig. 16 & 17). Dessa var 4 till 5 meter långa och som mest 1,3 meter breda. Den senare av dessa undersöktes. Fyllningen i denna var grusaktig med inslag av sten, skörbränd sten och träkol. Slagg och ugnsväggar

väggsfragment förekom sparsamt i fyllningen. Rännan hade en flack nedgrävning med ojämn botten. Rännornas funktion är oklar.

I det låglänta partiet i nordväst undersöktes en stor eldad anläggning, A2688 (fig. 18, 19 & 20). Anläggningen låg i schaktkanten och fortsatte utanför undersökningsområdet. A2688 hade en frilagd storlek av 4,8 x 3,4 meter och bestod av en kraftig stenram som omgärdade en svart och sotig eldad yta. De omgivande stenarna var nedgrävda i marken och hade en storlek av omkring 0,5 meter i diameter. Inom anläggningen fanns flera skikt. Det översta skiktet utgjordes av sot och kol med en tät skärvstenspackning i botten. Under denna fanns vad som förföll vara ett påfört utjämningslager med 0,3 till 0,6 meter stora stenar. Dessa låg i brungrå silt med enbart ett mindre inslag av kol och skörbränd sten. Under detta skikt fanns en lägre eldad horisont med sot, kol och skörbränd sten som vilade ovanpå orörd mark. I den södra delen syntes även en nedgrävning från denna nivå som fortsatte utanför undersökningsområdet. Från anläggningen analyserades två makroprov. Ett av proven var från utjämningslagret och som innehöll enstaka sädeskorn av skalkorn samt träkol. Det andra provet togs ur den lägre eldade horisonten och detta innehöll rikligt med sädeskorn som till mestadels bestod av skalkorn och ett mindre antal sädeskorn av havre. I övrigt fanns några fröer från åkerpilört i provet, en växt som är

ningslager med 0,3 till 0,6 meter stora stenar. Dessa låg i brungrå silt med enbart ett mindre inslag av kol och skörbränd sten. Under detta skikt fanns en lägre eldad horisont med sot, kol och skörbränd sten som vilade ovanpå orörd mark. I den södra delen syntes även en nedgrävning från denna nivå som fortsatte utanför undersökningsområdet. Från anläggningen analyserades två makroprov. Ett av proven var från utjämningslagret och som innehöll enstaka sädeskorn av skalkorn samt träkol. Det andra provet togs ur den lägre eldade horisonten och detta innehöll rikligt med sädeskorn som till mestadels bestod av skalkorn och ett mindre antal sädeskorn av havre. I övrigt fanns några fröer från åkerpilört i provet, en växt som är





Figur 20: A2688 bestod av en eldad yta omgiven av en kraftig stenram. Foto från nordöst.

vanlig på åkrar och annan näringsrik mark. Ett sädeskorn från den övre eldade ytan ¹⁴C-daterades till 890-1020 e Kr (Ua-54108). Inget magnetiskt material förekom i anläggningen och enbart en slaggbit påträffades. Det fanns därför inte någon anledning att tro A2688 hade något med järnhantering att göra. Det var däremot tydligt att anläggningen utgjorde en väl iordningställd eldningsplats och att den förbättrats och byggts på vid åtminstone ett tillfälle. Det förefaller som om man strävat att ha en jämn och väl avgränsad yta inom vilken man eldat. Den rikliga förekomsten av brända sädeskorn av skalkorn tyder på att anläggningen använts för att rosta säd, antingen för att göra säden mer hållbar eller för att man rostat malt i samband med ölbrygging.

I det lägsta partiet i undersökningsområdets nordvästra hörn fanns ett lerigt/siltigt lager, A2675 som även innehöll enstaka skärvsten, kol och någon bit bränt ben. Lagret hade ett djup av 0,2 meter och föreföll vara ett våtmarkslager i vilket man kastat ut en mindre mängd avfall.

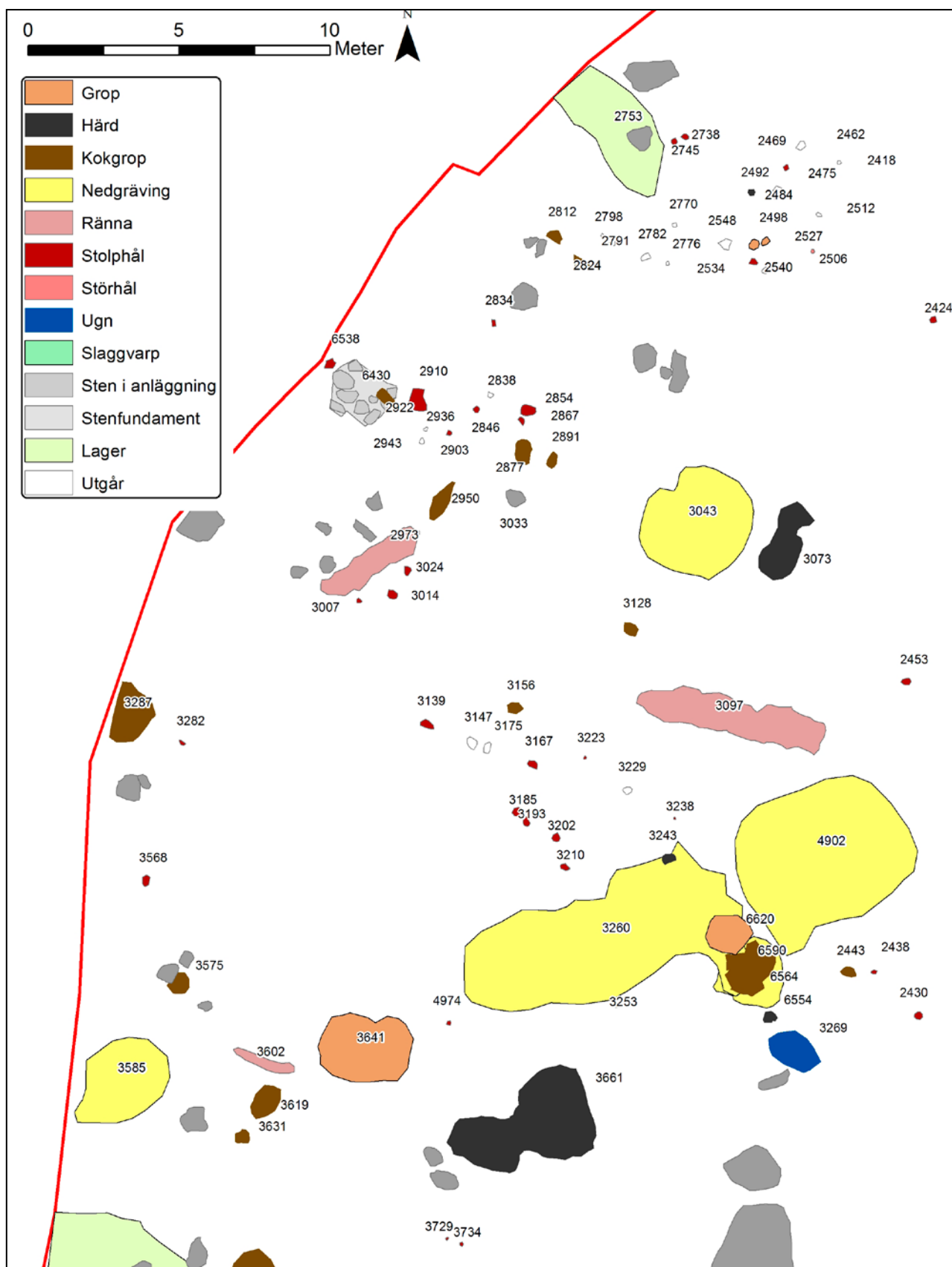
Västra delområdet

Det västra delområdet dominerades av större flacka, avfallsfyllda gropar, olika typer av stora eldade anläggningar samt ugnar (fig. 21). Anläggningarna verkar ha brukats vid en rad olika aktiviteter knutna till hushåll och hantverk. Delområdet avgränsades åt väster av den höga strandbrink som utgjorde sluttning ned mot ån och marken var väl-dränerad. Ytan var till större delen stenfri men det fanns spridda större stenar och spår efter stenlyft, framför allt i den västra delen. Delområdet föreföll att avgränsas åt söder av ett större stenblock som före undersökningen var omgivet av ett mindre impediment. Söder om stenblocket saknades större anläggningar och här vidtog i stället lämningarna efter huset.

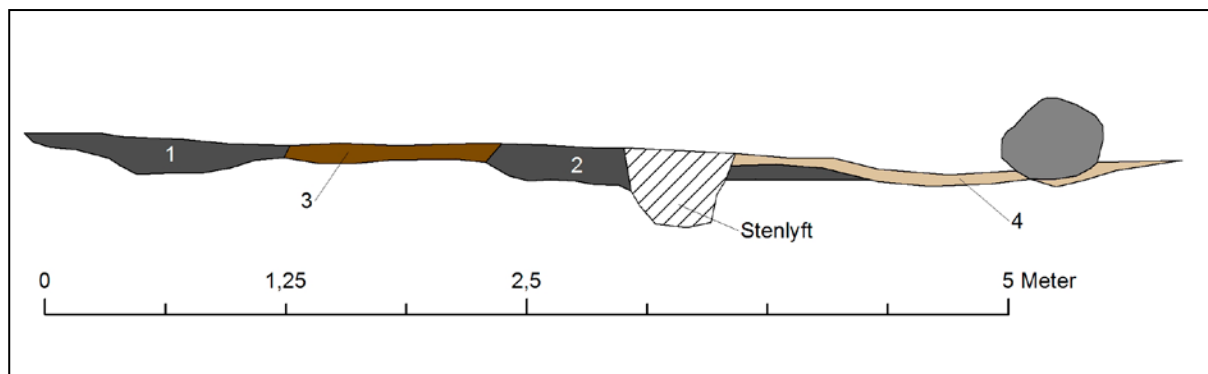
Fler av de större anläggningar som påträffades i det västra delområdet har antingen varit eldade eller hade en fyllning av härdmate-

rial. I den västra delen av ytan fanns en stor härd, A3661 (fig. 23). I plan var anläggningen närmast åttaformade och förmodligen har anläggningen ursprungligen bestått av två separata härdar. A3661 hade en storlek av 7 x 3,5 meter. Den var grunt nedgrävd med en flack form i profil (fig. 22). Fyllningen bestod av sot, kol, och skärvsten. Nära botten fanns ett tätt skikt med skörbränd sten. I västra delen fanns några markfasta stenar samt spår av stenlyft. Ett jordprov togs i anläggningens östra del. Makrofossilanalysen visade på förekomst av råg samt fröer från ängssyra, starr, halvgräs och gräs. Det fanns även nötter av pors i anläggningen. Pors användes på samma sätt som humle för att smaksätta öl och fungerade även som ett konserveringsmedel. Förekomsten av förkolnade porsnötter i anläggningen kan indikera att öl bryggts på platsen. En ¹⁴C-analys av ett sädeskorn gav en datering till 1020-1160 e Kr (Ua-54109). En likande stor härd, A2753, fanns nära sluttningen ned mot ån. Denna anläggning bestod av de grunda resterna efter en 3 x 2,5 meter stor härd.

Ett stycke längre norrut inom det västra delområdet fanns en rund ca 3,5 meter stor nedgrävning A3043 (fig. 25). Denna påträffades redan vid förundersökningen och antogs då vara ett grophus. Vid undersökningen kunde man konstatera att anläggningen hade ett djup av 0,3 meter. Fyllningen bestod av ett övre skikt med ljusare kulturlager och ett undre, mörkare bottenlager med skörbränd sten och annat härdmaterial (fig. 24). Den underliggande marken verkade inte vara inte värmepåverkad och det är möjligt att fyllningen var sekundär. Det fanns inte några stolphål i eller omkring anläggningen och det verkade snarare som om anläggningen utgjorde någon form av ned-sänkt arbetsyta än ett egentligt grophus. Ett jordprov från A3043 genomgick makrofossilanalys och visade sig innehålla bondeböna samt vad som antogs vara förkolnade vegetabiliska matrester. Ett flertal skärvor av både östersjökeramik och AIV-typ påträffades vilket tyder på att anläggningen hör till den senare delen



Figur 21: Plan över undersökningsytans västra del.



Figur 22: Profil genom den eldade anläggningen A3661. Lagerbeskrivning: 1 och 2; Sot, träkol och skörbränd sten, 3; Mörkbrun, kraftigt humös sand med inslag av träkol och skörbränd sten. 4; Matjord och omrörda lager i anslutning till stenlyft.

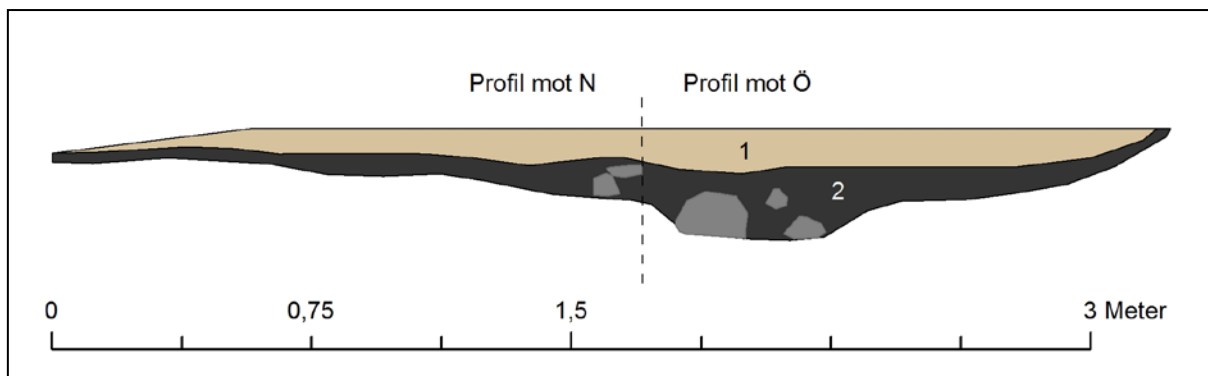


Figur 23: A3661 under utgrävning. Anläggningen var en av flera större eldningsplatser inom hantverksområdet. Foto från nordöst.

av boplatsens brukningstid (se avsnittet Fynd samt bilaga 8). Även om det är oklart om man eldat inom anläggningen eller inte så förefaller det rimligt att det arbete som bedrivits på platsen, helt eller delvis, haft med matberedning att göra och att eldning eller upphettning då ingått i arbetet.

Centralt inom delområdet fanns en anhopning med olikartade anläggningar varav flera

var stora, grunda nedgrävningar (fig. 26). Här fanns även en välbevarad ugnsbotten samt vad som eventuellt kan vara en skadad ugn och en härdgrop. Ytan visar spår av en intensiv användning även om det är oklart om de olika anläggningarna funktionellt hör samman eller inte. De större, flacka nedgrävningarna A3260 och A4902 låg nära intill varandra och tillsammans med A3585 och A3641, som låg längre



Figur 24: A3043 var antagligen en försänkt arbetsyta med fyllning av sekundärt hårdmaterial. Profil med lagerbeskrivning: 1; Brunt, måttligt humös sand med inslag av kol, 2; svart, sotig sand med träkol och rikligt med skärersten och skörbränd sten.



Figur 25: A3043 under utgrävning, fotograferad från sydväst.

västerut, bildade dessa ett stråk av större anläggningar. A4902 var den nedgrävning som låg längst i öster. Den hade en storlek av 5,7 x 4,5 meter. Ett stenlyft visade att det funnits en större sten i anläggningens västra del och här fanns även recent material i anslutning till stenlyftet. Nedgrävningen hade otydliga sidor, en flack botten och ett djup av knappt 0,2 meter. Fyllningen bestod av homogen, kraftigt humös

sand med rikligt inslag av kol och skörbränd sten. Det fanns inte några tecken på att man eldat inom anläggningen. Strax öster om A4902 låg den största av nedgrävningarna, A3260 som hade en storlek av 10 x 5 meter. Även denna var en grund anläggning med flack form i profil och svagt markerade nedgrävningskanter. Nedgrävningen var enbart 0,1 meter djupt och fyllningen påminde om den i nedgrävning-



Figur 26: Cecilia Ring mäter in anläggningar i den centrala delen av hantverksområdet. Till höger i bild syns ugnen A3269 med stensatt botten täckt av bränd lera. Strax norr om denna, A6590, som förmodligen var rester efter en liknande ugnsbotten med uppbruten stensättning. Till vänster i bild, bakom Cecilia, den stora flacka nedgrävningen A3260 och till höger vid skottkärnan den motsvarande nedgrävningen A4902. Foto taget från sydväst.



Figur 27: Ugnen A3269 hade en botten av fint lagda stenflisor som var täckta med lera. Foto från väst.

en A4902. Det fanns dock ett större inslag av kol, skärvsten och även bränd lera i den östra delen. Det är oklart vilken funktion dessa båda nedgrävningar har haft. Det förefaller inte som om man eldat i anläggningarna även om fyllningarna innehöll en stor andel hårdmaterial. Eftersom nedgrävningarna var så pass grunda och flacka bör de inte heller vara grävda som avfalls- eller täktgropar. En möjlighet är att A3260 och A4902 har utgjort någon form av försänkta arbetsytor.

Tre meter söder om A3260 fanns en ugnsbotten, A3269. Denna var 2 meter lång och 1,25 meter bred. Ugnens överbyggnad var inte bevarad men själva ugnsbotten var intakt (fig. 27). Överst fanns ett drygt 5 centimeter tjockt, kompakt lager av bränd lera. Under lerpackningen fanns en stensatt yta med vällagda flata stenar. Stenarna var tunna med en tjocklek av som mest 8 centimeter och de hade en diameter av omkring 0,5 meter. Runt om ugnsbotten fanns en 0,15 meter bred, grund nedgrävning. A3269 var förmodligen botten till någon form av lågtemperaturugn.

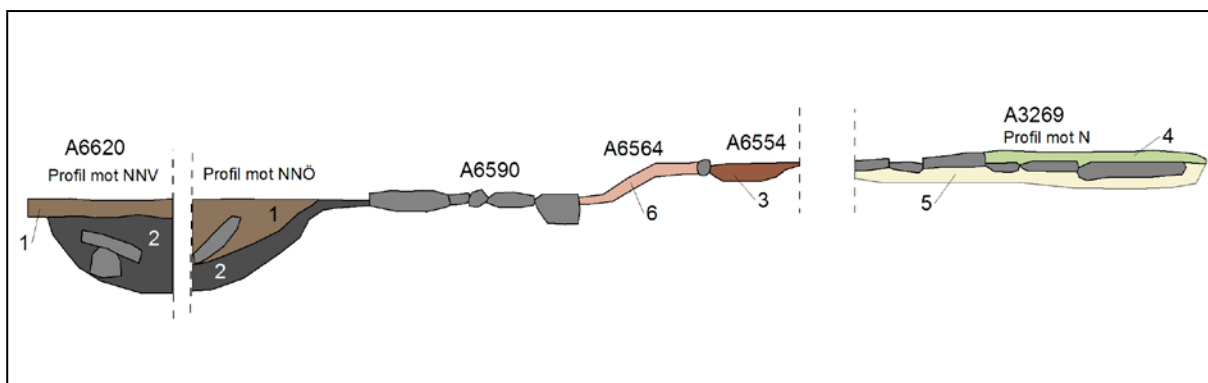
Mellan ugnen, A3269 och nedgrävningen A3260 fanns flera anläggningar som låg på rad efter varandra (A6554, A6564, A6590 och A6620) och det förefaller troligt att de haft någon form av funktionellt samband (fig. 28). Allra närmast ugnen fanns en mindre hård, A6554. En knapp meter från ugnen fanns sedan en större hårdgrop, A6564, som hade en diameter av 2 meter och var 0,3 meter djup. I botten av denna fanns en lins av träkol som tyder på att anläggningen ursprungligen varit eldad. Fyllningen i A6564 bestod i övrigt av en stenpackning, A6590 (fig. 29). Stenarna utgjordes inte av skörbränd sten eller skärvsten och föreföll därför inte att ha något med anläggningens bruk som hårdgrop att göra. Stenpackningen bildade i stället en vällagd yta. Man fick intrycket av stenarna lagts som en stensatt ugnsbotten lik den i A3269, dock utan det överäckande lerhöljet. I anläggningen påträffades keramik och några få bitar slagg. Det förefaller som om först använt anläggningen som en hårdgrop för att i samma nedgrävning

sedan anlägga en ugnskonstruktion. Frånvaron av bränd lera visar dock att denna ugn haft en annan konstruktion än A3269.

Alldeles intill de ovan nämnda anläggningar och till stor del under den flacka nedgrävningen A3260 fanns en grop, A6620. Denna hade en diameter av 0,7 meter och ett djup av 0,5 meter. Gropens hade en distinkt form i profil och fyllningen bestod av humös sand samt kol och skärvsten. Fyllningen var ljusare i gropens övre del och mörkare i den undre. Två makroprov analyserades från A6620. I provet från det övre lagret fanns några sädeskorn av havre och i provet från den undre delen fanns sädeskorn från skalkorn, havre och råg. Här fanns fröer från säv, svinmålla, åkerspergel, fryle, starr och gräs. Makrofossilanalysen tyder på att matberedning förekommit i närheten av anläggningen. Ett sädeskorn från det undre lagret daterades till 660–870 e Kr (Ua-54112). A6620 var stratigrafiskt äldre än den ovanliggande A3260. Gropens funktion är oklar.

I anslutning till de stora nedgrävningarna, och framför allt intill A3260, fanns alltså flera mindre anläggningar som bör höra samman med någon form av hantverk eller hushållsgöromål (fig. 31). Ugnen A3269 är med sin avlånga form lik många lågtemperaturugnar där man först eldat och varmt upp ugnen för att sedan kunna skjuta åt sidan glöden och använda den uppvärmda ugnen. Det fanns inte några fynd som gav ledtrådar till om man använt ugnen för något särskilt hantverk eller om man använt den vid matlagning. Även A6590 påminner om en ugnsbotten men denna anläggning är mer svårtolkad. Det verkar inte orimligt att det funnits ett samband mellan dessa ugnskonstruktioner och de flacka nedgrävningarna.

Inom det västra delområdet fanns även två rännor. Den ena rännan, A3097, hade en längd av 6 meter och en bredd av 1,2 meter. Fyllningen bestod av brungrå något humös sand med ett varierande inslag av kol och skärvsten. Man fann någon keramikskärva och enstaka bitar slagg. Från botten av rännan togs ett makroprov som dock inte innehöll några bevarade fröer. Anläggningen daterades till tidig med-



Figur 28: Profil genom flera hantverksanläggningar i västra delområdet. Lagerbeskrivning: 1; Brun, kraftigt humös sand med inslag av kol och bränd lera fyllning övre delen av gropen A6620 och ovanliggande A3260. 2; Svartgrå, humös sand med träkol, fyllning i undre delen av A6620. 3; Brungrå sand med rikligt inslag av träkol i botten, fyllning i A6554, 4; Kompakt lager med bränd lera ovanpå stenpackning i botten av ugnen A3269, 5; Brungrå sand i nedgrävning för ugnen A3269, 6; Brungrå humös sand, fyllning i A6564.



Figur 29: Stenpackningen A6590 utgjorde förmodligen rester efter en uppbruten ugnsbotten lik A3269. Foto från sydväst.

eltid 1120–1160 e Kr (Ua-54106). Den andra rännan A2973 liknade till stor del A3097 men var något mindre. Vilken funktion rännorna har haft är oklart.

I undersökningsområdets västra del frilades vad som föreföll vara ett lågt, kvadratisk

stenfundament, A6430 (fig. 30). Detta var uppbyggt av sten och hade en diameter av 0,8 meter. Det fanns inte några tecken på att man eldat ovan anläggningen eller att den utsatts för höga temperaturer. Vad man använt fundamentet till är oklart.



Figur 30: I undersökningsområdets västra del fanns ett mindre stenfundament, A6430 med oklar funktion. Foto taget från norr.



Figur 31: Hantverksområdet med de stora nedgrävningarna A3260 och A4902 i mitten av bilden. Lodfoto från drönare, Sebastian Jacobsson.

Södra delområdet

Det södra delområdet dominerades av stolphål som ingått i en huslämning (fig. 32). Det hus som funnits på platsen har varit ett treskeppigt som rivits, byggts upp igen och reparerats i flera omgångar. Huset har legat nära ån intill ett av de partier där stranden varit lättåtkomlig. Byggnaden var belägen i en svag sluttning mot ån och husets västra del låg inom ett av undersökningsområdets lägsta partier. Söder om huset fanns spridda stolphål och stolphålsrader som bör höra samman med enkla konstruktioner med anknytning till huset. Anläggningstättheten avtog mot söder och förundersökningen visade att boplatserna upphörde helt utanför undersökningsområdets södra gräns. Denna del av undersökningsområdet var så gott som stenfri utom i det lägre partiet väster om huset där det fanns en del större stenar. Marken utgjordes av sand utom längst i väster där den övergick i silt.

Beskrivning av huslämningarna

Huslämningen innehöll ett stort antal takbärande stolpar och väggstolpar. Huslämningen var förhållandevis välbevarad med många av de mindre stolphålen i vägglinjerna var intakta. Husets östra del bäst var bevarad medan den västra delen var skadad och mer svårtolkad. Detta var något paradoxalt eftersom plöjningen bör ha varit kraftigare i den högre belägna östra delen än i väster där matjordslagret var djupare.

Lämningarna är, som tidigare nämnts, efter ett treskeppigt stolpburet hus. Egentligen rör det sig om två hus som avlöst varandra varav den yngre byggnaden (fas II) var den tydligaste (fig. 33). Det äldre huset (fas I) har legat något längre åt söder. Tolkningen av husets faser var komplicerad eftersom huset både i fas I och II hade reparerats och ett stort antal stolpar hade bytts ut. Om man räknar med de reparationsarbeten som utförts under båda faserna kan man säga att huslämningarna innehåller fyra byggnadsfaser, fas IA och IB för det äldre huset samt IIA och IIB för det yngre huset. Vilka stolphål som ingått i de olika byggnadsfaserna

var därför ofta svåra att bedöma och någon rekonstruktion av alla de olika ombyggnadsfaserna har inte gått att göra. I den yngre fasen verkar huset ha varit drygt 13 meter långt och 7,5 meter brett. Förmodligen har det äldre huset haft liknande proportioner men detta är svårt att fastställa. I beskrivningen av huslämningarna redogörs först för det hus som hör till fas II eftersom det var den mest tydliga lämningen. Därefter beskrivs de anläggningar som kan ha ingått i huset fas I. Sist redovisas sådana anläggningar som är svåra att knyta till de olika faserna. Resultat från ¹⁴C- och makrofossilanalys redovisas samlat för både fas I och II.

Yngre fas (II)

Typ: Treskeppigt stolphus.

Orientering: VNV-ÖSÖ.

Längd: Osäker, ca 13,5 meter, det västra gavelpartiet ej bevarat.

Bredd: Ca 7,5 meter.

Takbärande: I den takbärande konstruktionen har ingått tre stolphålspar med en bredd av 2,0-2,2 meter, och ett spann av 3,0-3,3 meter.

Vägg: Väggstolphål är bevarade längs delar av den norra och södra långväggen samt längs delar av den östra gaveln. Den västra gaveln är inte bevarad.

Ingång: En bevarad ingång i den norra väggen och en i den södra.

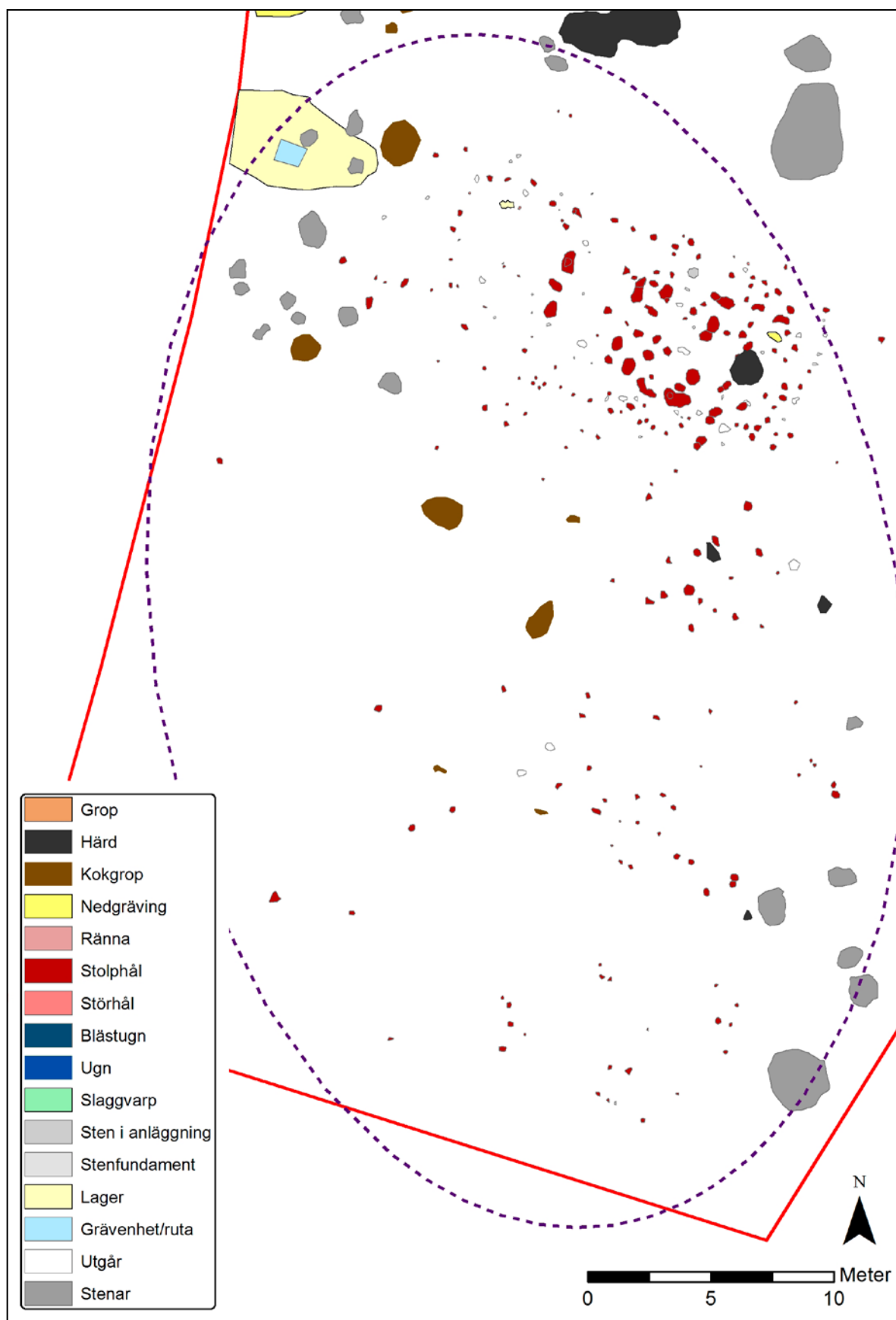
Eldstad: Härdgrop A3956.

Fynd: Brända ben i härd A3956.

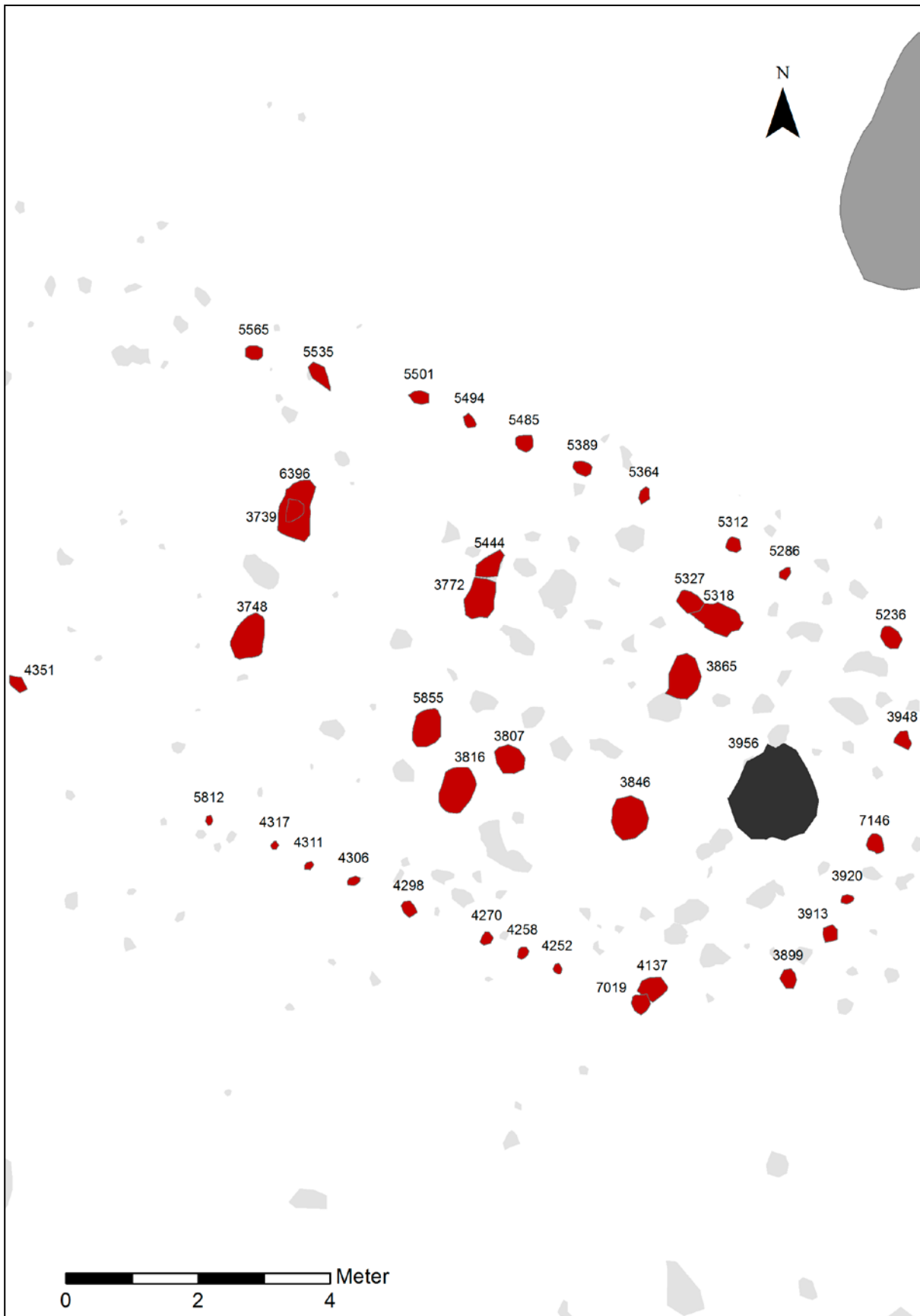
Prover: Tagna i takbärande stolphål A3739 och härdgropen A3956.

Beskrivning och ingående anläggningar

Takbärande stolphålspar var A3739/A6396-A3748, A3772/A5444-A5855, A3846-A3862. Stolphålen var alla kraftigt stenskodda. Vid två av stolphålen A3739/A6396 och A3772/A5444 hade man gjort en omstolpning och en ny stolpe hade rests bredvid den äldre. Vid de sistnämnda stolphålen fanns ytterligare en yngre nedgrävning med skörbränd sten som tolkades som en stabilisering av den befintliga stolpen. Även stolphålet A3862 och A3748 förfaller ha stöttats upp på ett liknande sätt. Ett



Figur 32: Plan över undersökningsytans södra del.



Figur 33: Huslämningen i södra området med de anläggningar som ingick i den yngre och tydligaste fasen, fas II.

stolphål som möjligen kan ha ingått som ett komplement till de takbärande stolparna i fas II var A3807.

I den norra långväggen ingick stolphålen A6822, A5286, A5312, A5364, A5389, A5485, A5494, A5501, A5535 samt A5565. I den södra långväggen ingick stolphålen A7019, A4252, A4258, A4270, A4298, A4306, A4311, A4317 samt A5812. Längst i väster fanns även stolphålet A4351 möjligen kan ha ingått i den södra vägglinjen. Dessa väggstolphål var mellan ca 0,18-0,30 meter i diameter och 0,08-0,18 meter djupa. En del av väggstolphålen hade en enklare stenskoning. Stolphålen blev succesivt alltmer otydliga åt väster.

På den norra respektive södra sidan av huset fanns indikationer på två ingångar. Den norra ingången bör ha funnits mellan stolphålen A5312 och A5364. Dessa var något djupare än de övriga i stolphålen i vägglinjen. Inom huset, strax öster om ingången fanns även de två stolphålen A5327 och A5318. Dessa var kraftiga stenskodda stolphål och de kan eventuellt vara

relaterade till ingången. Den södra ingången bör ha funnits mellan stolphålen A4298 och A4270. Dessa stolphål var dock inte kraftigare än de övriga i vägglinjen. Även vid denna sida av huset fanns ett stolphål, A5926, innanför och strax öster om ingången som skulle kunna höra samman med ingången. Fastillhörigheten för detta dubbelstolphål var dock osäkert och det är därför inte medtagen på planen över husets fas II.

Till den östra gaveln bör räknas A5236, A3948, A7146, A3920, A3913, A3899. Dessa stolphål hade en liknande karaktär och de flesta var stenskodda. De hade en diameter mellan 0,25 till 0,45 meter och ett djup av 0,15 till 0,20 meter. Fyllningen var lätt sotig och stolphålen var stenskodda med eldpåverkad sten. Den västra gaveln var inte bevarad och det gick inte att knyta några säkra stolphål till denna.

Husets eldstad utgjordes av härdgropen A3956 som hade en storlek av 1,4 x 1,3 meter (fig. 34). Den hade ett djup av 0,45 meter och var fylld av skörbränd sten som låg i flera



Figur 34: Härdgropen A3956 har utgjort husets värmekälla. Foto taget från väster.

skikt på varandra. Konstruktionen tyder på att den främst för matlagning och som värmekälla och i mindre grad som ljuskälla. De stenar som fanns i härdgropen var hårt brända. Härdgropen omgavs av en ring med lagda stenar. I botten fanns en lins med kraftiga kolbitar. I anläggningens övre del hittades brända ben varav flera tänder från häst- eller ko. I den västra kanten fanns ett äldre stolphål, A7897 som till större delen grävts bort vid anläggandes av härden.

Äldre fas (I)

Troligen ingick lämningar efter två separata byggnader bland stolphålen i det södra delområdet. De många anläggningarna och det stora antalet synbara omstolpningar gjorde det svårt att särskilja spåren efter dessa hus. Det fanns tre stolphålspar som antogs höra till ett äldre skede, fas I (fig. 35). Dessa låg förskjutna ca 1 meter söder om stolphålsraderna för husets fas II. Läget gör det mindre troligt att de skulle ha ingått i samma byggnad utan förmodligen har den äldre byggnaden rivits varefter man uppfört ett nytt hus på i stort sätt samma ställe. Det fanns även några stolphål som skulle kunna passa in i en vägglinje tillhörig ett sådant äldre hus. Hur det hus sett ut som hört samman med lämningarna från fas I är dock så pass oklart att man inte kan jämföra det med det tydligare huset i fas II.

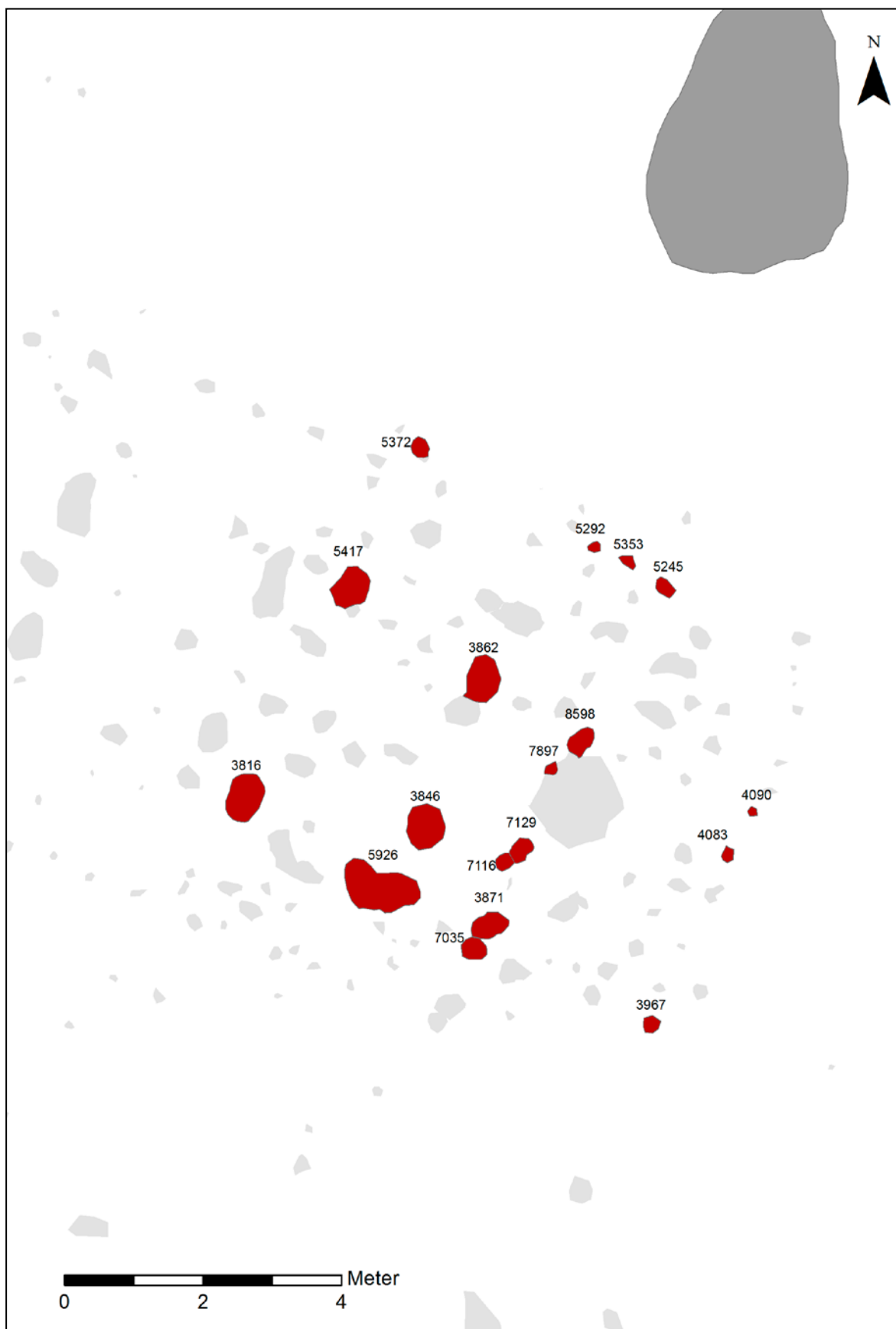
Till fas I kan alltså räknas de takbärande stolphålen A3816-A5417, A5926-A3862, A7035/A3871-A8598. Även A7116/A7129 samt A7897 kan möjligen ha ingått i byggnaden som en del av en inre rumsindelning. Samtliga dessa stolphål är stenskodda och har en liknande karaktär och fyllning. Delar av en nordlig långvägg till fas I kan ha utgjorts av A5372, A5292, A5353 samt A5245. I en östra gavel till huset i fas I skulle även de stenskodda och likartade stolphålen A4090, A4083 samt A3967 kunna ha ingått. De få slutsatser man kan dra angående detta svårtolkade hus är att det bör ha varit ett treskeppigt hus och att det bör ha haft en bredd av 8,5 meter om be-

dömningen av den norra vägglinjen stämmer. I stolphålet A3816 påträffades fragment av en vävtyngd.

Analyser från huslämningarna

Makrofossilanalys gjordes på jordprov från tre av stolphålen i huslämningen A3739, A3816 och A5855 samt från härdgropen A3956. I stolphålet A3739 fanns bevarade korn från skalkorn och råg. I övrigt fanns frö från svinmålla, en växt som är vanlig på kväverika marker, som på åkermark och boplatser, samt åkerspergel, som är vanlig på magra, torra marker. Dessutom fanns fröer från starr, en växt knuten främst till fuktig mark. I provet från stolphålet A3816 fanns sädeskorn av skalkorn och råg. Bland övriga växter fanns fröer från svinmålla och åkerbinda, båda vanliga inslag som ogräs i åkrar eller på näringsrika marker runt boplatser, samt åkerspergel som är vanlig på mager mark. Dessutom fanns fröer från ängssyra, en växt som är vanlig i öppna miljöer, samt starr, som växer där marken är fuktig. Från stolphålet A5855 fanns inga bevarade fröer utan endast träkol. Provet från härdgropen A3956 innehöll havre och ett ospecificerat sädeskorn. I övrigt förkom spår efter halvgräs, ett växtsläkte som är knutet till fuktiga miljöer.

Tre prov från huslämningen skickades för ¹⁴C-analys. Provet från den takbärande stolpen A3739 fick en datering till 880-1020 e Kr (Ua-54110). Prover från A3816 gav dateringen 770-970 e Kr (Ua-54131) medan provet från härdgropen A3956 daterades till tiden 960-1030 e Kr (Ua-54111). Samtliga analyser gjordes på förkolnade sädeskorn. De två anläggningar som antogs vara höra till husets senare fas A3739 och A3956 gav båda dateringar till sen vikingatid, medan A3816, som kan höra till en äldre fas gav en datering till vikingatid eller möjligen sen vendeltid. Dateringarna kan alltså stödja ett sådant antagande. Eftersom de daterade sädeskornen var sekundära, åtminstone i stolphålen, och eftersom marken utgjordes av lös sand finns ändå en viss osäkerhet i fråga om dateringen av husets fas. En viktig



Figur 35: Plan över anläggningar som bör ha ingått i husets äldsta, mer svårtydda fas, fas I.

slutsats är att huset, eller husen, brukats under lång tid, förmodligen stor del av vikingatiden. Detta stöds även av den bild man får av huslämningen som en byggnad som byggts om, stolpats om och reparerats i flera omgångar.

Andra konstruktioner inom huset

I den centrala delen av huslämningen fanns en stolphålsrad med samma riktning som huslämningen i övrigt. Stolphålsraden innehöll enkla, ej stenskodda stolphål. De stolphål som ingick var A3764, A5847, A5862, A5883 och eventuellt även A6409. Stolphålsradens läge gör att den inte kan ha ingått i den yngre husfasen då den i så fall skulle ha upptagit en stor del av husets mitt. Möjligen skulle stolphålsraden kunna vara någon form av inre konstruktion inom till den äldre fasen. Det fanns även stolphål som är likartade och bildar någon form av symmetri som A5461, A5453 och A5434. Det är dock oklart vilket sammanhang dessa stolphål har ingått i.

Huslämningen, sammanfattning

Huslämningen i undersökningsområdets södra del var välbevarad men ändå svårtolkad. De många stolphålen efter takbärande stolpar och väggstolpar visade att huset haft flera faser och att omfattande reparationer och omstolpningar hade gjorts. Som tidigare nämnts var det husets yngsta fas som var tydligast (fig. 36). Huset var då varit minst 13 meter långt och 7,5 meter brett. I den östra delen fanns stolphål från såväl vägglinjer som gavel bevarade. Huset har varit ett treskeppigt och haft en balanserad konstruktion. Detta innebär att avståndet mellan de takbärande stolparna i varje par motsvarade avståndet mellan takbärande stolpe och vägg. Det fanns spår efter två symmetriskt placerade ingångar på husets nordöstra och sydöstra sida. I husets östra del fanns även en hårdgrop. Såväl anläggningar som makrofossilanalys tydde på att denna del av husets varit en bostad. Den västra delen var sämre bevarad och det är oklart om även denna del varit en bostad eller om den haft andra funktioner. Det fanns inte några bevarade spår av ingångar i

den västra delen. Läget för de båda ingångarna i den östra delen, nära den östra gaveln, antyder att det bör ha funnits ytterligare ingångar i den västra delen. Detta kan tala för att det funnits en rumsindelning som separerat huset i två delar. Kanske har den västra delen då haft en annan funktion.

Det som skulle kunna utgöra husets äldre fas är två, eller möjligen tre, stolphålspar. Dessa hade samma orientering som stolphålen i den yngre fasen men låg förskjutna, ca 1 meter söder om dessa. Möjligen kan även en kortare rad med väggstolphål kunna höra till denna äldre fas. Även om man utifrån dessa byggnader inte kunde urskilja en full huskonstruktion så förefaller det troligt att det funnits ett äldre stolpburet hus på samma plats och att detta haft i det närmaste samma lokalisering. Flera av de stolphål som kan ha ingått i den äldre fasen hade omstolpats vilket tyder på att även denna byggnad brukats under lång tid. Jord från ett av de stolphål som antogs höra till den äldre fasen genomgick makrofossilanalys och man kunde då se att det bland annat förekom sädeskorn i stolphålsfyllningen. I samma stolphål fanns även fragment av vävtyngder. Detta tyder på att huset även i den äldre fasen varit ett bostadshus.

Det var alltså svårt att särskilja hus och byggnadsfaser inom huslämningen. Som tidigare nämnts har man förmodligen byggt om huset från grunden en gång samt i flera olika skeden utfört omstolpningar. Sammanlagt visar detta att det funnits en lång kontinuitet i bruket av byggnaden. Förmodligen har det stått ett hus på platsen under större delen av den tid som aktivitetsområdet varit i bruk, möjligen med undantag för platsen sista tidigmedeltida skede. Nämnas bör också att husets läge vid ett av de partier där slutningen mot Lagan var förhållandevis låg skulle kunna tyda på att huslämningen varit ett båthus. Vad som är typiskt för båthus är dock att dessa brukar ha ovanligt brett mellan de takbärande stolparna. Detta för att ge plats för åt båten (Björk m fl. 2014:266). Så var inte fallet vid Replösa där husets mittskepp var betydligt smalare än de från kända båthus.



Figur 36: Huslämningen med stolphål till takbärande stolpar och väggstolpar i fas II markerade. Huset ligger i slutningen ned mot Lagan som syns i bakgrunden. Foto taget från öster.

Anläggningar väster och söder om huslämningen

Väster om huslämningen, vid undersökningsområdets västra begränsning, fanns ett kulturlager, A3704. Detta var beläget i ett lågt parti nära ån. Lagret bestod av silt som i den övre delen innehöll sot och kol samt enstaka brända ben. Den nedre delen var ljusare men här fanns inslag av skärvsten samt små mängder kol. Lagret tolkades som ett våtmarkslager i vilket man slängt ut avfall.

Ytan söder om huslämningen innehöll förhållandevis få anläggningar. De flesta av dessa utgjordes av mindre stolphål som ofta låg i korta rader orienterade i östvästlig riktning. Förmodligen utgjorde dessa spår efter enkla skjul, mindre hägnader eller fällor. Deras orientering stämde överens med riktningen för huset och förmodligen har dessa konstruktioner hört samman med huset. Ett

stolphål som kan ha ingått i en sådan stolpburen konstruktion belägen ca 5 meter söder om huslämningen undersöktes vid förundersökningen (FU2224, SU4201). Ett kolprov från denna anläggning daterades till 710–950 e Kr (Ua-48614). Det daterade provet utgjordes av träkol från ek vilket gör att provet kan ha haft en hög egenålder.

Något som var påtagligt var att aktivitetsområdet och dess större anläggningar inte fortsatte söder om huset. Det fanns några gropar i området men dessa föreföll vara yngre och i något fall fanns skärvor av yngre rödgods i ytan vilket visar att de är från senare tids brukande av platsen. I den östra sidan fanns några mindre härdar men dessa hörde förmodligen samman med de spridda härdar som förekom i det östra delområdet.

Fynd

Fyndmaterialet från undersökningen kan indelas i två kategorier; fynd från järnframställningen och fynd från boplatzen i övrigt. Det omfattande fyndmaterialet från slaggvarp och ugsbottnar redovisas tillsammans med järnframställningslämningarna i nästföljande avsnitt. Här följer en presentation av det övriga fyndmaterialet som härrörde från hantverks- och aktivitetsområdet samt från huslämningen. En fyndlista över samtliga tillvaratagna fynd finns som bilaga 2.

Av fyndmaterialets 138 fyndposter utgjordes 70 poster av fynd från järnframställningsområdet och 68 av fynd från den övriga boplatzen. Detta fyndmaterial var sparsamt och i regel kraftigt fragmenterat. Ett antal fynd utgjordes av bränd lera och det var oftast svårt att bedöma dess funktion. I ett av stolphålen som ingått i huset påträffades fragment av en vävtyngd (F50). Ett mindre antal brända ben samt brända eller obrända djurtänder tillvaratogs. På grund av den ringa mängden har inte någon analys gjorts av dessa. Vid den metall-detektoravsökning som gjordes påträffades ett stort antal järnföremål. Dessa bedömdes inte höra samman med boplatzen och har därför inte tillvaratagits. Från metalldetekteringen tillvaratogs dock tre sentida mynt varav två är från 1700-talet medan det tredje är oidentifierat. Enbart fem obestämda järnföremål påträffades inom boplatzsytan. Det ena av dem är möjligen spetsen på en kniv. Järnfynden ansågs inte vara värda att konserveras. Inte heller några andra fynd genomgick konservering. På platsen påträffades även ett mindre antal flintor, främst avslag. Inte någon av flintorna hade daterbara drag.

Utöver fynden från järnframställningen utgjorde keramiken den största och mest intressanta fyndkategorin. I fyndmaterialet ingick 36 fyndposter med ett sammanlagt antal av 56 skärvor och en vikt av totalt 365 g. Den övervägande delen av keramiken kom från västra delområdet och påträffades då i de större anläggningarna med anknytning till hantverk och hushållsgöromål. I nedgrävningen A3043

påträffades ett flertal skärvor och denna anläggning innehöll ungefär hälften av all keramik som påträffades vid undersökningen. Även i några av stolphålen i det norra delområdet påträffades keramikskärvor. En skärva östersjökeramik fanns även i slaggvarpet A2397.

Torbjörn Brorsson, Kontoret för Keramiska studier, har gjort en specialregistrering av keramiken med fokus på allt belysa dess ålder, proveniens och funktion. I undersökningsplanen hade föreslagits att man även skulle göra ICP-analyser av östersjökeramik. I den omprioritering av analysresurserna som gjordes efter undersökningen ströks dock detta till förmån för analyser på andra material. Detta gjordes eftersom det fanns goda förutsättningar att besvara frågeställningarna omkring östersjökeramiken även genom specialregistrering. Den följande texten är en något förkortad version av Brorssons rapport. Hela rapporten återfinns som bilaga 8.

Keramiken kunde indelas i tre olika typer; AIV-keramik, östersjökeramik och övrig keramik (fig. 37, tab. 2). Den äldsta keramik som påträffades vid undersökningen var av den så kallade AIV -typen. Tre olika mynnings-skärvor som tillhört tre olika kärl tillvaratogs. Samtliga skärvor har en inåtböjd mynning och detta innebär att kärlden var tunnformade med inåtböjt mynningsparti. De keramikskärvor från Replösa som hörde till denna kategori var relativt homogena och utgörs av ett fåtal snarlika kärllformer. Den här typen av keramik dateras till perioden mellan 700 till slutet av 1000-talet.

Den vanligaste keramiktypen från underundersökningen var östersjökeramik. Sett till antalet skärvor utgjorde östersjökeramiken 78% av all keramik från platsen. Denna typ av keramik utgör en blandning av de skandinaviska och slaviska keramikhantverken. Bland materialet så fanns det nio mynnings-skärvor vilket innebär att det från början fanns minst nio kärll. Flera av dem hade inböjt mynningsparti. Under 1000-talet dominerade kärll med inåtböjt mynningsparti i Skandinavien och base-



Figur 37. Exempel på keramik från Replösa. A-C AIV-keramik. D-I östersjökeramik. A) F8. B) F26. C) F54. D) F33. E) F9. F) F62. G) F23. H) F29. I) F15.

Godstyp	Antal skärvor	Vikt (g)	Antal fyndposter	Vikt/skärva (g)	% av antal	% av vikt
AIV	12	72	9	6,0	21,8	18,2
Östersjö	43	323	32	7,5	78,2	81,8
Yngre rödgods	1	4	1			

Tabell 2: Keramik från Replösaundersökningen.

rat på käriformen bör östersjökeramiken från Replösa dateras till senare delen av 1000-talet och möjligtvis en bit in i 1100-talet. Det kärl som avvek mest från de övriga var F62 med en kraftigt utåtböjd mynningskant. Detta kärl bör ha varit ett av de yngsta på platsen.

Ett mindre antal skärvor av östersjökeramik hade dekor i form av sneda streck, linjer och vågband har identifierats på. Samtliga dekortyper var vanliga på den sydsandinaviska östersjökeramiken. För att se vad keramiken används till så har även skärvtjockleken mätts. Tjockleken varierar mellan 5 och 11 mm vilket tyder på att det fanns kärl i olika storlekar och att östersjökeramiken därmed haft olika användningsområden. Det kan ha varit som kokkärl eller förvaringskärl men möjligtvis även som koppar eller serveringskärl. Östersjökeramiken från Replösa har generellt ett betydligt finare gods än vad AIV-keramiken har och det är därmed inte bara formerna som skiljer keramiken åt utan även hur grovt respektive gods var. Ungefär hälften av all keramik som påträffades vid undersökningen återfanns i nedgrävningen A3043. I denna fanns flertalet av de kärl som hade en fin magring men det fanns även keramik av betydligt grövre kvalitet. För övrigt innehöll denna anläggning både östersjökeramik och AIV-keramik.

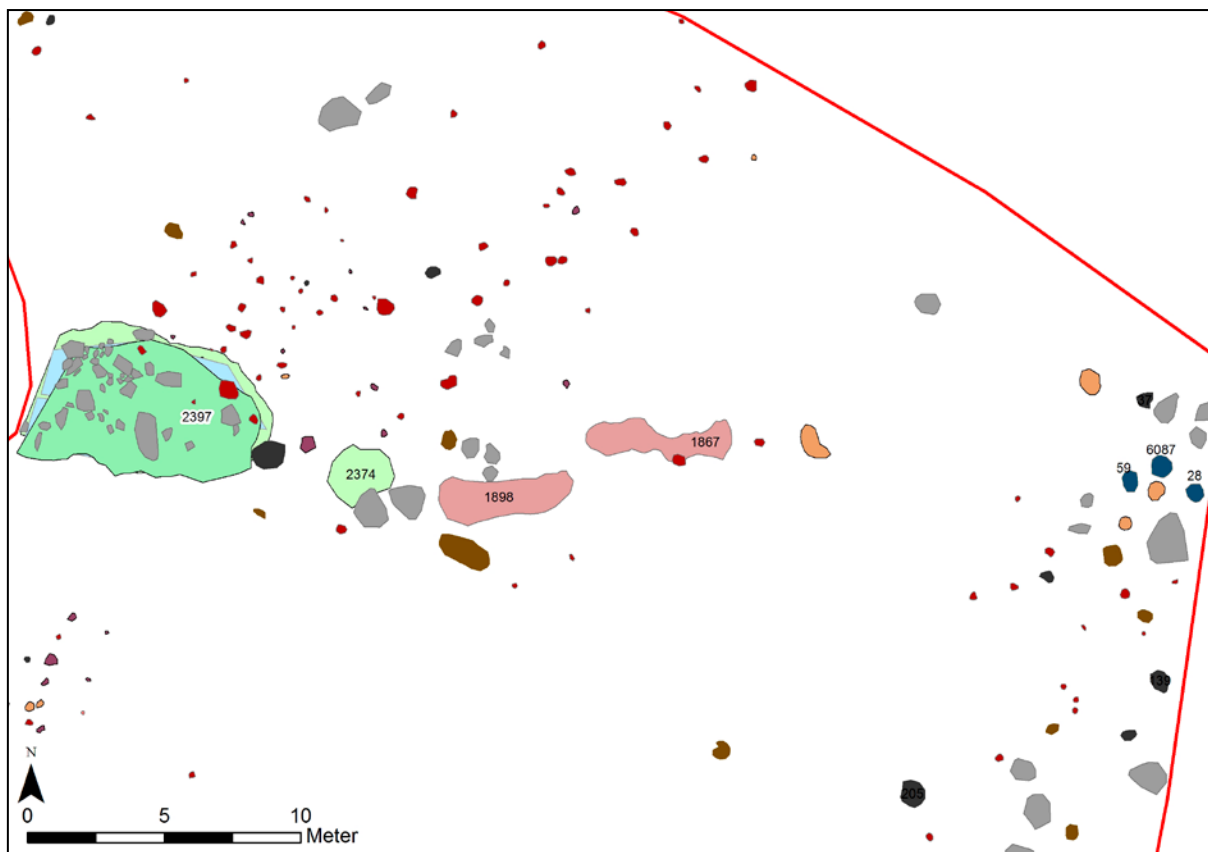
Östersjökeramik i Småland är ovanligt och utöver fynd från Kalmar har tidigare endast ett fåtal skärvor påträffats. I Ljungbytrakten finns dock några av de få kända fyndplatserna vilka är Berga, Åby och Eka där keramiken har daterats till 1000-talet (Roslund 2005:182f). Även i Hallsjö i Ljungby har fynd av östersjökeramik gjorts (Brorsson 2015). I Smålands inland har östersjökeramik även påträffats i Växjö samt vid Vedkärr i Nöbböle socken (Alering m fl. 2015:162f, Carlsson 2004:16f). Formmässigt är det utifrån den begränsade fyndmängden svårt att relatera keramiken till en speciell region. Däremot visar östersjökeramiken från Replösa att godskvaliteten, dvs. mängden och storleken på magringen i kombination med skärvtjockleken är likartad med den skånska

östersjökeramiken, vilket även keramiken från de andra fyndlokalerna runt Ljungby är. Det finns betydande likheter som gör att det är mycket troligt att keramiken i Replösa tillverkats i Skåne. Mats Roslund har tidigare påpekat att östersjökeramiken från Lagadalen visar likheter med keramiken i Skåne men även med den från Skara, Lödöse och Söderköping (Roslund 2005:182f). Detta gäller även för jämförelser med Replösakeramiken. Man kan även jämföra med Furudal i Halland, där keramiken var av betydligt grövre kvalitet (Brorsson 2011:59). Det grova godset utgör en indikation på att östersjökeramiken i Furudal tillverkats i närområdet eller åtminstone inte i Skåne. Keramiken från både Replösa och Ljungby har däremot betydligt större likheter med den skånska, men även med andra tidigmedeltida stadsmaterial.

Utöver den keramik som var från vikingatid eller tidig medeltid påträffades enbart en yngre keramikskärva. Denna var i rödgods och kan dateras till 1600- eller 1700-tal. Det var en bukskärva yngre glaserat rödgods.

Järnframställning – anläggningar fynd och analyser

Järnframställning visade sig vara en av de sysslor som utförts vid Replösa. De lämningar som hörde samman med järnhantering fanns i undersökningsområdets norra del (fig. 38). Här koncentrerades lämningarna till två ytor, dels i nordöst där det fanns flera bottnar efter blästugnar, dels en yta i nordväst där det fanns ett slaggvarp. Runtomkring dessa påträffades slaggar i matjorden eller i fyllnaden till olika anläggningar. I dessa fall var slaggen omdeponerad och några ytterligare anläggningar med funktioner i samband med järnhanteringen påträffades inte. I det följande avsnittet ges en sammanfattande redovisning av järnframställningslämningarna som förutom beskrivning av anläggningar och fyndmaterial även omfattar resultaten av den geoarkeologiska analysen och ¹⁴C-analyserna.



Figur 38: Plan över lämningar med anknytning till järnhantering. Enbart slagghvarpet A2397 och blästugnsbottnarna A28, A59 och A6087 var dock direkta spår efter järnframställning.

Blästugnsbottnar i undersökningsområdets nordöstra del

I det nordöstra hörnet av undersökningsområdet påträffades tre bottnar till blästugnar (fig. 39). De bevarade anläggningarna fanns inom en begränsad yta av 2 x 3 meter. I närheten fanns ytterligare några anläggningar som möjligen kan ha varit skadade blästugnsbottnar och inom en något större yta förekom slagg i matjordslagret. Som tidigare nämnts fanns det många markfasta stenar i denna del av undersökningsområdet. Matjordslagret var tjockare inom de steniga ytorna och det är möjligt att stenarna har bidragit till att skydda lämningarna från bortodling.

En av blästugnslämningarna, A59, bestod av en nedgrävning med en yttre diameter av 0,7 meter och ett djup av 0,25 meter. I nedgrävningen fanns en tät stenpackning där stenarna vara satta på högkant. Nedgrävningen hade

varit lerfodrad på insidan och på den västra sida fanns en bit av en ugnsvägg som satt kvar i ursprungligt läge. Lerefodringen upphörde där stenpackningen tog vid och lerefodringen gick ut en bit över stenarna. Lerväggen var förglasad och påminde om de ugnsväggar som påträffades i slagghvarpet A2397 även om detta fragment var förhållandevis tunt. Bland stenarna i stenpackningen fanns även ett fragment av en bottenslagg som dock var återbrukad och inte i sitt ursprungsläge. Det fanns ett sparsamt inslag av smått magnetiskt material i fyllningen.

Figur 39: Inom en begränsad yta i undersökningsområdets nordöstra del fanns flera bottnar till blästugnar bevarade. A59 till höger och A6087 till vänster i bild. Foto taget från väster.

I närheten av A59 fanns några liknade anläggningar. Två av dessa A28 och A6087 bör

dock vara sämre bevarade bottnar till blästugnar. I den sistnämnda anläggningen fanns en liknande nedgrävning fylld med en tät stenpackning med stenar som på samma sätt var ställda på högkant. Anläggningen hade en yttre diameter av 0,6 meter i diameter och ett djup av 0,3 meter. Till skillnad från i A59 fanns här inte kvar några intakta delar av ugnsväggen. Även här fanns ett inslag av magnetiskt material i fyllningen. Träkol från botten av A6087 genomgick vedartsanalys och provet innehöll ett flertal olika träslag. Ek och björk utgör förmodligen rester av bränsle medan en rad andra träslag, bland annat hassel, förmodligen hör samman med en risfyllning eller flätning som fyllt upp slaggtappningsgropen. Ett kolprov av hassel ¹⁴C-daterades till 710 – 870 e Kr (Ua-54107).

A28 hade en storlek av 0,7 meter och ett djup av 0,15 meter. Den innehöll sten och spridd slagg men inte någon tydlig stenpackning. Ytterligare några anläggningar, A47, A68 och A6077, påminde om blästugnsbottarna i storlek men de var dåligt bevarade och bedömningen av dem är osäker. I området runt om blästugnsbottarna och även mellan blästugnarna och slagghvarpet fanns inslag av kraftiga järnutfällningar i marken.

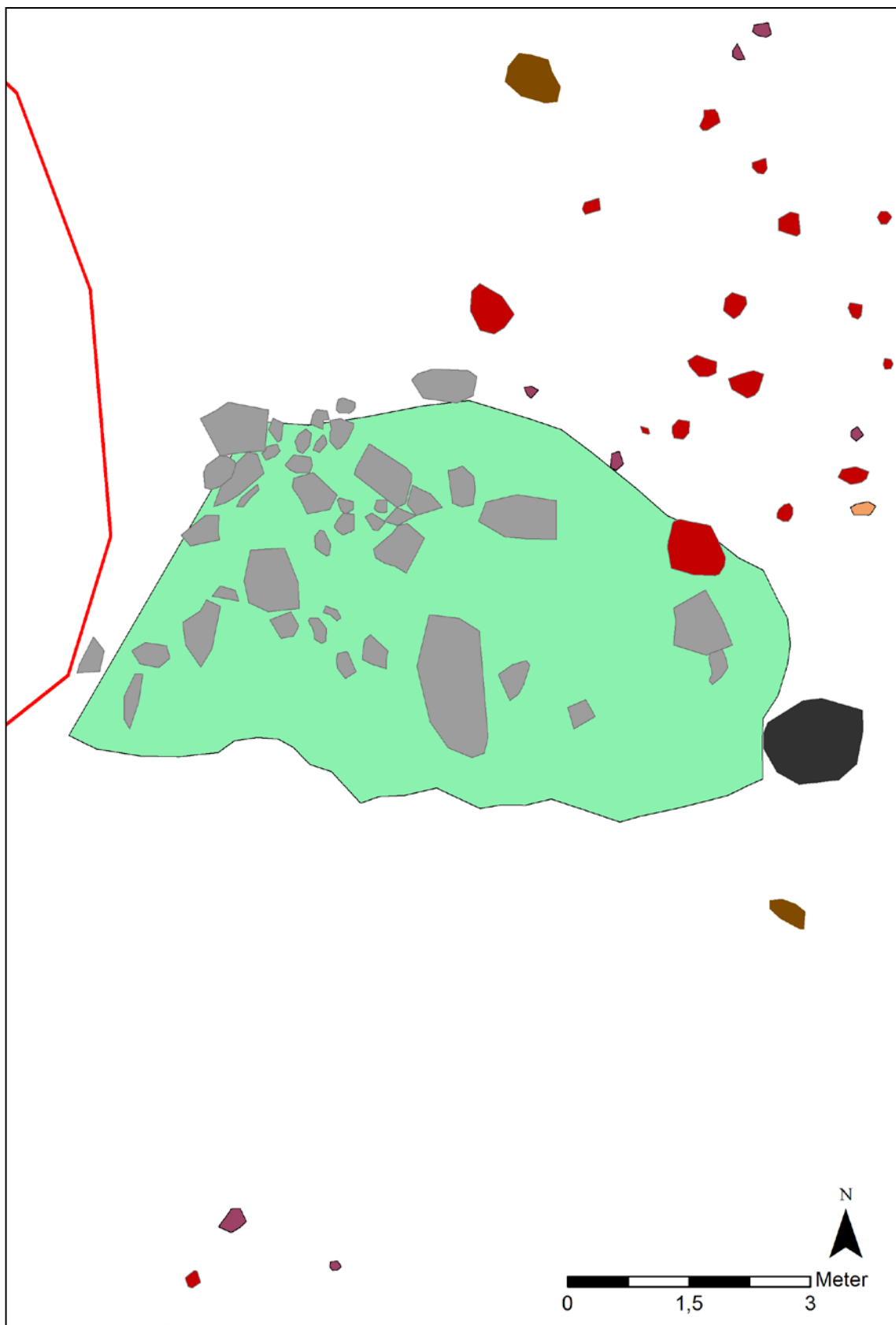
Slagghvarpet A2397

Slagghvarpet A2397 låg i undersökningsområdet nordvästra del, ovanför slutningen ned mot Lagan (fig. 40). I jämförelse med de medeltida slagghvarp som finns i denna del av Småland var A2397 att betrakta som en liten anläggning. Det ovanliga med slagghvarpet var, förutom den tidiga dateringen, att varpet låg centralt i ett bebyggelseområde och inte i ett utmarksläge. Nedan följer först en redogörelse för hur man gick tillväga vid undersökningen, därefter kommer en beskrivning av slagghvarpet och de övriga kontexter som ingick i denna och sist en sammanfattande tolkning av slagghvarpet och dess funktion.

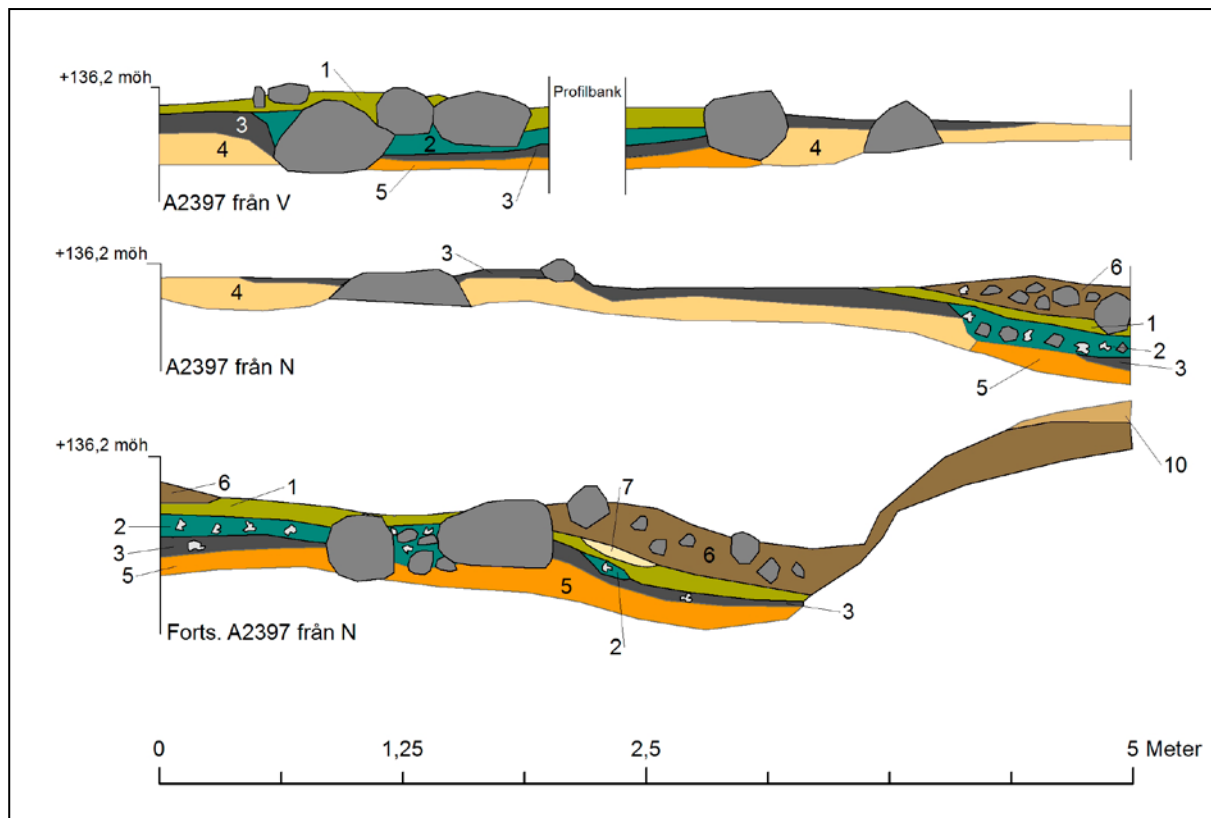
Metod slagghvarpet A2397

Efter avbaningen framträdde A2397 som en av flera anhopningar av odlingssten men med den skillnaden att här fanns ett kraftigt inslag av slagg och ugnsväggsfragment. Inledningsvis mättes ytan in som ett fyndområde utifrån förekomst av slagg och delades in i fyra grävenheter. Vid undersökningen avlägsnades kvarvarande matjord och odlingssten. Man kunde då frilägga och avgränsa slagghvarpet. Därefter undersöktes slagghvarpets sydvästra del, G5076, för att få en uppfattning om varpets innehåll och djup. Övriga grävenheter undersöktes sedan i ett sammanhang. Delarna i nordöst, G5085, och nordväst, G5096, undersöktes för hand och allt fyndmaterial tillvaratogs. Den sydöstra kvadranten, G5081, undersöktes extensivt på så vis att slagglagren här togs bort med skyffel. Slaggen tillvaratogs inte från denna del men volymberäknades översiktligt. En korsprofil upprättades och denna dokumenterades i slutskedet av undersökningen. Alla prover på innehåll i slagghvarpet togs från den centrala delen av slagglager A5061. Sist gjordes en andra avbaning med grävmaskin av omgivande ytor för att undersöka förekomsten av möjliga dolda konstruktioner.

Efter undersökningen gjordes en grovregistrering av allt tillvarataget material från slagghvarpet. Detta för att kunna bedöma mängden och karaktären av fyndmaterialet. Efter diskussion med Mats Ogenhall vid Geoarkeologisk laboratorium gjordes ett urval av material för de arkeometallurgiska analyserna. Ett urval av slagger avsedda att ingå i det sparade fyndmaterialet gjordes också och dessa fyndregistrerades. Eftersom den geoarkeologiska analysen visade att fynden från järnframställningen har en hög potential för fortsatta framtida analyser så sparades förhållandevis stor andel av slaggen (5 fyndbackar). Urvalet syftar till att spegla det genomsnittliga fyndmaterialet men också sådana slagger eller ugnsväggsfragment som var karaktäristiska eller särskiljande.



Figur 40: Plan över slagghvarpet A2397.



Figur 41: Profiler genom slaggharpet A2397. Den övre sektionen visar en tvärprofil i nordsydlig riktning medan de två nedre utgör en sammanhängande profilbild som avbildar sektionen genom varpet på längden i östvästlig riktning.
Lagerbeskrivning: 1; A5044 slaglagrets övre del, 2; A5061, slaglagrets undre del, 3; A8519 äldre markyta under slaggharpet, 4; Ljus orörd silt, 5; Orörd, grusig, siltig morän med rostutfällningar, 6; Odlingslager med röjningssten och inslag av träkol och spridd slagg, 10; Grästorv vid schaktkanten.



Figur 42: Foto av det låga slaggharpet A2397 efter rensning. Foto taget från sydöst.

Beskrivning slaggvarpet A2397

Slaggvarpet A2397 låg i undersökningsområdets nordvästra del. Strax väster om A2397, utanför undersökningsområdet, övergick marken i en brant sluttning ned mot de lägre markerna längs med ån. Utanför undersökningsområdet fanns ett sentida odlingsröse och den odlingssten som täckte delar av A2397 hörde till detta odlingsröse. Vid undersökningen kunde man konstatera att den ursprungliga marktopografin sett något annorlunda ut. Den plana terrassliknande avsats som fanns vid övergången mellan åkermarken och sluttningen ned mot ån hade tidigare inte varit lika distinkt. Marken på platsen för slaggvarpet A2397 hade istället sluttat något åt väster. Man kunde även notera att det ganska låga slaggvarpet fyllde ut en grund, naturlig svacka i terrängen. Slaggvarpet hade en storlek av 8 x 3 meter. Djupet var 0,3 meter men eftersom varpet låg i en svacka syntes det inte som en förhöjning utan gav ett plant intryck (fig. 41).

Följande kontexter ingick i slaggvarpet A2397;

A5025 var ett tunt sandigt kulturlager som fläckvis täckte slaggvarpet. I vissa avsnitt utgjordes det av ren sand. Lagret bör ha avsatts eller påförts efter det att varpet togs ur bruk. Det framkom närmast under matjordslagret.

A5044 utgjorde slagglagret i varpets övre del. Detta bestod av ett ljusbrunt, svagt humöst lager med rikligt inslag av slagg, ugnsväggsfragment och även i viss mån skörbränd sten. I lagret fanns ett begränsat inslag av smått magnetiskt material. Slagglagret var påverkat av senare odling och materialet var delvis utdraget. I de yttre delarna av slaggvarpet utgjorde A5044 det enda slagglagret och låg då direkt ovanpå den äldre marknivån.

A5061 kan betraktas som slaggvarpets välbevarade centrala del. Lagret bestod av brun till rostbrun slagg med viss jordinblandning samt inslag av ugnsväggsfragment och eldpåverkad sten. Jordfyllningen bestod av humös brungrå måttligt humös sand med ett begränsat inslag av träkol. Lagret hade en storlek av 3,7 x 2,3 meter och ett djup av 0,10 till 0,20 m.

Slagglagret var som djupast i den nordvästra grävenheten och lagret var uppkastat mellan ett flertal låga, markfasta stenar. Slagglagret var kompakt och föreföll vara tilltrampat. I lagret fanns mindre stenar som i regel var eldpåverkade. Inom den nordvästra grävenheten fanns en stenpackning av plant lagda, icke eldpåverkade stenar som var lagda mellan större markfasta stenar. Tillsammans bildade dessa en 1,5 x 1,75 meter stor yta. Stenpackningen låg 0,1 meter ned i slagglagret och under denna fanns ytterligare slagg. Stenpackningen kan ha utgjort någon form av arbetsyta. I lager A5061 fanns en större andel magnetiskt material än i resten av slaggvarpet. I slagglagrets sydvästra del påträffades ett antal små brända ben och även en skärva östersjökeramik.

A8519 var den äldre markyta som fanns under slaggvarpet. Den framträdde som ett ljusgrått, tunt, lager med måttligt humös sand med spridda inslag av träkol och slagg. Ungefär en decimeter under den äldre markytan vidtog ett gruslager med kraftiga järnutfällningar.

Fyndmaterialet från A2397

Det fyndmaterial i form av slagg och ugnsväggsfragment som fanns inom slaggvarpet A2397 kan beräknas till sammanlagt 260 kg. Av detta tillvaratogs och grovregistrerades ungefär 80% av materialet. Ugnsväggarnas sammanlagda vikt kunde beräknas till 45 kg vilket motsvarar 17 % av fyndmaterialet i stort. I övrigt bestod fyndmaterialet av slagg samt ett mindre inslag av järn.

Slaggerna varierade i storlek men huvuddelen utgjordes av mindre slaggfragment. Det förekom även större bottenlagger men inte någon bottenlagg föreföll att vara intakt (fig. 44). De största sammanhängande fragmenten från en bevarad bottenlagg hade en bevarad storlek av ca 20 cm. Eftersom slaggerna var så pass fragmenterade är det svårt att dra några slutsatser om blästugnarnas diameter eller storleken på slaggtappningsgroparna. Det fanns inte några slagger som verkade vara tappade ur en blästugn eller visade spår av att ha stelnat på en plan yta. De ugnsväggsfragmenten som påträffades



Figur 43: Slaggvarpet A2397 under utgrävning. I den norra delen fanns en stensatt yta mellan de markfasta stenarna (till vänster om måttstocken) som under något skede kan ha använts som en arbetsyta. Foto taget från nordväst.

fades i slaggvarpet hade en storlek av upp till ca 20 cm och en tjocklek av mellan 3 och 7 cm (fig. 45). Vissa fragment var tjockare på grund av lagningar som gjorts på ugnsväggens insida. Ofta var lerväggen mot ugnens insida förglasad eller täckt med en yta av järnslag. Ugnsväggsfragmentens andel av slaggvarpet var förhållandevis hög. Även om lagningar av ugnsväggar visade att dessa använt vid flera tillfällen så är det möjligt att den lokala leran haft en sådan kvalitet och man behövt bygga nya ugnsväggar förhållandevis ofta. Fynden av järn var förhållandevis få och det mesta magnetiska järn som påträffades var inkapslat i slagg. Det påträffades inte något järn som föreföll kompakterat eller bearbetat till ett hanterbart ämne.

Tolkning av A2397

Den koncentrerade anhopningen av slagg i A2397 gör att man bör betrakta anläggningen som ett mindre slaggvarp. Slaggvarpet har skyddats av senare påförd odlingssten men det

är möjligt att odling under ett tidigare skede skadat anläggningen. Något som antydde av att det fanns gott om slagg i matjorden. Den översta slaggnivån, A5044, hade en lägre täthet i förekomsten av slagg, ugnfragment och magnetiskt material och förmodligen har detta lager legat exponerat efter det att bruket av slaggvarpet upphört. Lager A5061, som utgjorde det egentliga slaggvarpet, var koncentrerat till en begränsad yta, innehöll nästan enbart slagg och ugnsväggsfragment och var kompakt.

Trots talrika fynd av ugnsväggsfragment påträffades inte några spår av ugnar i anslutning till A2397. Det gick inte heller att lokalisera någon städsten eller andra entydiga spår efter primärsmide. Den tätare förekomsten av glödskalet och annat smått, magnetiskt material i den centrala delen av lager A5061 antyder dock att en viss bearbetning kan ha skett på platsen. Den stenpackning som fanns på en nivå i slaggvarpet kan vara en stensatt arbetsyta som an-



Figur 44: Slagg från slagvarpet A2397. Foto GAL.



Figur 45: Ugnsvägg från slagvarpet A2397. Lerväggarna var jämnt brända på utsidan men delvis smälta och förglasade på insidan. Foto GAL.

vänts i samband med järnhanteringen. Kanske har man placerat en flyttbar städsten eller städstubbe på platsen. Den stensatta ytans stratigrafiska läge tyder på att den bara använts under ett begränsat skede. Det faktum att många av ugnväggsfragmenten var ganska stora talar för att ugnarna bör ha funnits på ett nära avstånd från slagghvarpet. Medan det begränsade inslaget av sot och kol däremot kan tala för att varpet varit en bit bort från själva blästugnen. Generellt sett har man sällan deponerat slagg särskilt långt bort från järnframställningsplatsen och det är rimligt att ugnar funnits på nära avstånd. Förmodligen närmare än blästugnsbottnarna i områdets nordöstra del som låg på ett avstånd av 30 meter.

Anläggningar i närheten av A2397

Några ugnsbottnar, ässjor eller andra konstruktioner med anknytning till järnhantering påträffades som sagt inte i anslutning till slagghvarpet A2397. Det låg dock i ett område med förhållandevis många anläggningar. Norr och nordväst om slagghvarpet fanns, som tidigare nämnts ett flertal stolphål. Många av dessa bildade enkla stolphålsrader medan ett antal stolphål norr om slagghvarpet möjligen kan vara lämningar efter någon enkel byggnad, eller arbetsyta med tak. Sådana konstruktioner skulle kunna ha med järnhanteringen att göra. I fyllningen till stolphålen påträffades dock inte någon slagg vilket snarast talar emot en sådan tolkning.

A2397 låg, som tidigare nämnts, i den västra delen av en svagt markerad svacka som fortsatte ca 25 meter åt öster. Flera anläggningar som låg inom denna svacka hade mörk sotig fyllning och innehöll slagg. Strax öster om slagghvarpet fanns ytterligare en anhopning av odlingssten, A2374, där slagg och ugnsväggsfragment påträffades. Vid undersökningen fann man en sotig markyta och en spridd förekomst men något intakt slagglager eller annan konstruktion fanns inte. Öster om denna anläggning fanns två rännor, A1867 och A1898. Dessa rännor innehöll spridda inslag av slagg, ugnsväggsfragment och skörbränd sten.

Vid undersökningen av rännans A1867 kunde man dock konstatera att detta material var sekundärt. Öster om slagghvarpet fanns alltså ett stråk av anläggningar som innehöll avfall från järnhantering men inte någon av dessa utgjorde primära lämningar efter järnframställning. Den spridda förekomsten av slagg indikerar dock om att det kan ha funnits ytterligare lämningar som försvunnit genom odling.

Geoarkeologiska analyser

I samband med undersökningen gjordes geoarkeologiska analyser på slagger, järn och ugnsväggsfragment. Arbetet utfördes av Geoarkeologiskt laboratorium (Arkeologerna) med Erik Ogenhall som utförare. Analysen av teknisk keramik utfördes av Ole Stilborg, SKEA, och granskning gjordes av Lena Grandin. Rapporten från den geoarkeologiska undersökningen är bifogad som bilaga 7. I det följande avsnittet redovisas bara kort för resultaten.

Redan vid förundersökningen påträffade man slagg i matjordslagret och en begränsad geoarkeologisk analys planerades därför i samband med slutundersökningen. Man kunde dock snart konstatera att de lämningarna efter järnhantering som framkom vid slutundersökningen var mer omfattande än vad man hade förväntat. Efter diskussion med Länsstyrelsen gavs klartecken för att omfördela inom budget så att mer resurser kunde läggas på den geoarkeologiska analysen. Insatsen var ändå begränsad i förhållande till fyndmaterialet och fick inriktas på att besvara grundläggande frågeställningar om vilken, eller vilka, processer som gett upphov till fyndmaterialet. Den geoarkeologiska analysen omfattade en okulär granskning av det material som skickades över, tre tunnslip (petrografisk analys) av slagger, ett av järn och två av ugnsväggsfragment. Även totalkemisk analys utfördes på de slagger som genomgick tunnslip.

Undersökningen visade att alla de analyserade slaggerna hörde samman med järnhantering med sjö- eller myrmalm som råvara. Malms sammansättning har haft en för Småland typisk sammansättning och är förmodligen



Figur 46: Analyserna visade att slaggerna stelnat inne i ugnen eller i en uppsamlingsgrop under. Den för järnåldern typiska stearinformade slaggen saknades dock i fyndmaterialet. Foto GAL.

av lokalt ursprung. Två av de tre slagger som genomgick analyser var mycket likartade och båda härrör från järnframställning i reduktionsugn där slaggerna fått stelna i ugnen (fig. 46). Det tredje slaggprovet var mer svårtolkat och visade tecken på att slaggen bildats under närvaro av syre. Möjliga förklaringar till detta kan antingen vara att slaggen är från smide, att den kommer från slaggtappning eller att slaggen påverkats av syre i närheten av blästhålet. Det är därför oklart i vilket processled den sistnämnda slaggen hör hemma.

Det järnstycke som analyserades bestod av obearbetat blästjärn utan inslag av kol eller fosfor. Analysresultaten var svårtolkade eftersom de indikerade att järnet varit smält vilket normalt inte sker vid järnframställning genom blästbruk. Vid sådana processer där järn tillverkas under så höga temperaturer att det smälter som till exempel i masugnar, binds samtidigt kol i järnet vilket inte skett i detta

fall. Frågetecknen omkring tillverkningen av det analyserade järnstycket kvarstod alltså.

Den tekniska keramik som studerades visade sig höra till ugnsväggar i schaktugnar för järnframställning. Här fanns även stycken från lerbodringen av sidorna i slagguppsamlingsgropen under ugnen. Några fragment hade stråavtryck som kan höra samman med att man använt hö eller halm som fyllning i slagguppsamlingsgropen (fig. 47). Ugnsväggarna var gjorda av en naturlig, omagrad grov lera. Denna innehöll förhållandevis mycket järnoxid vilket kan ha påverkat ugnarnas hållbarhet negativt. Ugnsväggarna hade använts flera gånger och det fanns även exempel att ugnsväggarna hade lagats på insidan.

Man sammanfattade resultaten med att det såväl slagger som ugnsväggar visade att man bedrivit järnframställning genom blästbruk på platsen men att det fanns flera frågetecken angående processen. Man framhöll möjligheten



Figur 47: Lervägg från ugn eller slagguppsamlingsgrop med stråavtryck. Kanske har halm eller hö använts för att fylla upp och stabilisera slagguppsamlingsgropen. Foto GAL.

av att de svårtolkade processleden kan bero på att vi saknar kännedom om den teknik som använts vid övergången från järnålderns blästbruk till medeltidens mer storskaliga järnframställning.

Järnframställningslämningarnas datering, vedart och ^{14}C

För datering av järnframställningslämningarna valdes två kolprov från slaggvarpets undre del och ett från botten till en av blästugnarna i nordöst, A6087. Kolet genomgick vedartsanalys som utfördes av Erik Danielsson Vedlab (bilaga 4). Man kunde då konstatera att det kol som kom från slaggvarpet utgjordes av björk och ek. Veden från dessa trädslag har ett högt värmevärde och lämpar sig väl som kol för järnframställning. Kolprovet från slagguppsamlingsgropen innehöll träkol från inte mindre än fem olika trädslag, björk, ek, hassel, salix och rönn/oxel. Björk och ek har förmodligen använts till bränsle liksom

kolproven från slaggvarpet antyder. De övriga trädslagen har sämre värmeegenskaper och har förmodligen ingått som någon form av risfyllning eller flätning som kan ha använts som utfyllnad i uppsamlingsgropen för slagg. Det finns sedan tidigare exempel på att hassel använts på detta sätt i slagguppsamlingsgropar (Åstrand 2004:33).

De två kolproven som valdes för ^{14}C -analys från slaggvarpet A2397 var båda tagna från botten av anläggningen i slagglager A5061 men från olika delar av varpet. Båda kolproven bestod av björk. Analyserna gav dateringar till 720-950 respektive 710-900 e Kr (Ua-54104, Ua-54105). Kolprovet från ugnsbotten A6087 gav en datering, 680-890 e Kr (Ua-54107). Det sistnämnda provet bestod av hassel. Samtliga dateringar hör alltså till perioden yngre vendeltid – tidig vikingatid och det är hög sannolikhet att kolproven är från tiden före 900. Kolets egenålder för de båda kolproven från slaggvarpet var svår att bedöma. Däremot kunde man

fastställa att det daterade kolprovet av hassel från ugnsbotten har en låg egenålder. Resultaten från ^{14}C -analyserna tyder alltså på att järnframställningen pågick under 800-talet. Man bör dock notera att de båda kolproven från slaggvarpet är tagna på en låg nivå och det är möjligt att de representerar en inledande fas av järnhantering på platsen. Vid undersökningen av A2397 påträffades även en skärva östersjökeramik (F16). Eftersom keramiktypen på platsen kan dateras till 1000–1150 så antyder detta att slaggvarpet brukats under en längre tid än vad ^{14}C -analyserna visar.

Övriga analyser

Analyserna utgjorde en viktig del av undersökningen och detta hade varit styrande i undersökningsplanen. Eftersom det vid undersökningen framkom fler välbevarade och mer varierade lämningar än förväntat behövdes man efter fältarbetet ytterligare utöka analyserna för att kunna svara upp till frågeställningarna. Detta gällde inte minst med de geoarkeologiska insatserna. Som tidigare nämnts gavs möjlighet till omfördelning inom budgeten för att fylla dessa behov. I rapporten har redan redogjorts för resultaten av flera av analyserna som den geoarkeologiska analysen, specialstudien av keramik samt vedartsanalys. Nedan följer en samlad presentation av resultaten från makrofossilanalysen samt från ^{14}C -analyserna eftersom dessa enbart glimtvis berörts tidigare.

Makrofossilanalys

Vid förundersökningen utfördes makrofossilanalys på två jordprov. Dessa visade att bevaringsförhållandena var goda för förkolnade fröer och växtdelar i de arkeologiska kontexterna (Emilsson 2014). Inom ramen för undersökningen analyserades därför ytterligare 10 jordprov för att undersöka förekomsten av makrofossilt material. Det främsta syftet med makrofossilanalysen var att bidra till tolkningen av de olika aktiviteterna inom boplatzsytan. Analysen utfördes av Mikael Larsson, Institutionen för Arkeologi och Antikens historia,

Lunds universitet. Analysrapporten är bifogad som bilaga 6.

Av de analyserade proverna var fyra stycken från huslämningen och de återstående sex från anläggningar som ingick i aktivitets- och hantverksområdet. I jordproven var endast förkolnat växtmaterial var bevarat. Träkol förekom i samtliga prover och fragment av strån och ört-delar förekom i ett flertal prover. Fröer från sju anläggningar tillvaratogs och kom att användas för ^{14}C -analys då sädeskorn är bra att datera på då deras egenålder är låg. I sin rapport sammanfattar Mikael Larsson resultatet från den arkeobotaniska analysen på följande sätt:

Den arkeobotaniska analysen visar att förkolnat växtmaterial finns bevarat i anläggningar från långhuset och från ett område med aktivitets- och hantverkskontexter. Det fossila växtmaterialet som ansamlats i anläggningarna ger ett artspektrum som speglar bland annat spannmålsodling och insamling av växter. Från långhuset finns växtfynd som visar spår av jordbruket i undersökningsområdet. I anläggningarna fanns sädesslagen skalkorn, råg och havre bevarat. Inga större mängder sädeskorn förekom som pekar på att spannmål lagrats i huset. Den ringa mängd sädeskorn som påträffades reflekterar istället spill från hanteringen av säd och speglar de spannmål som använts i huset och odlats i området.

Proverna från aktivitets- och hantverksområdet visar en liknande sammansättning av sädesslag som i långhuset. Växtmaterialet från det lägre skiktet i anläggning A2688 hade ett relativt rikt innehåll av förkolnade sädeskorn, framför allt skalkorn, men också havre och råg. Det undre lagret i anläggningen, som i fält noterades innehålla skörbränd sten, kan tillsammans med sädeskornen spegla en fyndbild som pekar på matberedning. Anläggningen A6620 innehöll samma sädesslag som ovan nämnda, men endast enstaka sädeskorn. Fyndbilden pekar på att även denna anläggning har ett samband med matberedning. I prov 4 från hantverksanläggningen A3661 fanns råg men också porsnötter. Pors är en låg buske som växer vid havs- och sjöstränder, mossar och

kärr och insamlades troligen från den lokala omgivningen. Porsen, liksom humle, användes för att smaksätta öl och fungerade även som ett konserveringsmedel. Porsnötterna kom inte i direkt kontakt med eld under bryggprocessen utan tillsattes koket. Därefter avsilades porsnötterna och kunde följaktligen nyttjas som djurfoder eller kastades ut som avfall. Förekomsten av förkolnade porsnötter i anläggningen indikerar hantering av pors i hantverksområdet, och pekar på att öl bryggdes på boplatsen.

Kontexterna från boplatsområdet visar en spannmålsproduktion av skalkorn, råg och havre. Under järnåldern var skalkornet den dominerande grödan, men också råg och havre blir allt vanligare under årtusendet efter Kristus. Rågen började odlas under mitten av första årtusendet i södra Sverige, men blev ett vanligt inslag i åkerbruket först mot slutet av yngre järnålder. Rågen ökade i betydelse under vikingatid och under medeltiden var råg och skalkorn de två vanligaste grödorna. Havre odlades ofta i mindre omfattning. Trots att skalkorn tycks ha varit den dominerade grödan i större delen av Sverige under järnåldern fanns det lokala skillnader. I till exempel Väst-sverige tycks havre ha odlats i stor omfattning. Sammantaget visar sädeskornen från boplatsområdet en typisk bild av spannmål som odlades under vikingatiden och medeltiden i södra Sverige.

Bland övriga fröer från boplatsområdet finns bland annat typiska ogräsväxter som är vanligt förekommande i åkrar. Om hushålls-avfall och gödsel spreds ut på åkerytor som näringstillförsel för att öka skörden, t.ex. för skalkorn, gynnade det samtidigt vissa ogräsarter. Svinmålla, åkerpilört och åkerbinda, som förekom tillsammans med sädeskornen, trivs på näringsrik mark och kan härröra från skalkornsåkrar. Å andra sidan, havre och råg är inte lika beroende av högt näringsvärde i jorden för bra avkastning, utan kan odlas på magra marker. Åkerspergel, som växer på torr mark, kan reflektera områden där råg och havre odlats. Troligen kom ogräsen med säden när

den insamlades och hamnade följaktligen på boplatsen. Alternativt har de vuxit på själva boplatsytan.

¹⁴C-analys

För att kunna tolka boplatsen var det av stor betydelse att veta hur länge den varit brukad. Det var också väsentligt att få en överblick över vilka aktiviteter som varit samtida och vilka som kunde höra till olika perioder. Eftersom det framkom spår efter många och olikartade verksamheter ökades det ursprungliga antalet ¹⁴C-analys från 7 till 10 (tab. 3). Detta gjordes genom den tidigare nämnda omfördelningen av resurser inom budget. I huvudsak gjordes dateringarna på makrofossilt material i form av förkolnade sädeskorn. För de tre analyser som berörde lämningar från järnhanteringen samt för en analys för datering av en ränna inom hantverksområdet användes istället vedartsbestämda prov av träkol. Analyserna utfördes av Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet (se bilaga 5).

De utförda ¹⁴C-analyserna gav en väl samlad dateringsbild där samtliga dateringar ligger inom tidsramen vendeltid till tidig medeltid med 660 och 1160 e Kr som yttre värden angivna i 2 sigma. Den äldsta anläggningen var A6620 som var en underliggande grop i den centrala delen av hantverksområdet. Denna datering ligger med största sannolikhet före år 800. Det fanns inte mindre än fem anläggningar med tyngdpunkten i 800-tal. Samtliga tre dateringar från järnframställningskontexterna hörde till denna grupp. De övriga två dateringarna var från husområdet där den ena dateringen var från ett stolphål som ingick i det som antogs vara huslämningarnas fas I. Det andra var från ett stolphål utanför huslämningen som undersöktes vid förundersökningen och som ingick i en av de mindre stolpburna konstruktioner som funnits söder om huset. Det sistnämnda provet bestod dock av träkol från ek och kan ha haft en hög egenålder. Bland dateringarna fanns det två stycken som hade sin tyngdpunkt i 900-tal och ytterligare två som låg omkring övergången mellan 900-tal och 1000-tal. Av

Objekt	Analys nr	BP-ålder	1 sigma AD	Prob.%	2 sigma AD	Prob.%	Daterat material
A2397, L506I, prov B, slaggvarpets mitt	Ua-54104	1191±28	775-880	68,2	720-740 760-900 920-950	2,0 91,3 2,2	Träkol, björk
A2397, L506I, G5089 prov A, slaggvarpets mitt	Ua-54105	1208±28	770-780 785-875	4,9 63,3	710-750 760-900	8,9 86,5	Träkol, björk
A3097, ränna	Ua-54106	948±28	1030-1050 1080-1160	17,1 51,1	1020-1160	95,4	Träkol, obestämt
A6087, slaggavskiljningsgrop	Ua-54107	1227±27	710-750 760-870	17,0 51,2	680-750 760-890	28,4 67,0	Träkol, hassel
A2688, stor eldad anläggning i NV	Ua-54108	1089±27	895-925 945-990	23,6 44,6	890-1020	95,4	Sädeskorn, skalkorn
A3661, stor eldad anläggning, mitt-delen	Ua-54109	950±28	1020-1050 1080-1160	18,0 50,2	1020-1160	95,4	Sädeskorn, råg
A3739, takbärande stolphål, husets fas II	Ua-54110	1097±28	895-925 945-985	26,7 41,5	880-1020	95,4	Sädeskorn, råg
A3956, härd i huset fas II	Ua-54111	1044±27	980-1020	68,2	900-930 960-1030	4,8 90,6	Sädeskorn, havre
A6620, grop under stor anläggning, intill ugn	Ua-54112	1262±27	685-750 760-770	60,0 8,2	660-780 790-830 840-870	90,4 2,7 2,3	Sädeskorn, skalkorn
A3816, stolphål med fynd av vävtyngd, ev. fas I	Ua-54131	1172±28	770-900	68,2	770-970	95,4	Sädeskorn, skalkorn
FU2754, härd i N delområdet	Ua-48612	964±32	1020-1050 1080-1150	24,5 43,7	1010-1160	95,4	Träkol, asp
FU2432, stolphål, V delområdet	Ua-48613	1043±33	975-1025	68,2	890-1040	95,4	Träkol, hassel
FU2224, Stolphål, södra delområdet S om huslämningen	Ua-48614	1198±32	775-795 800-880	11,2 57,0	710-750 760-900 920-950	6,7 86,3 2,4	Träkol, ek

Tabell 3: ¹⁴C-analyser från för- och slutundersökning vid Replösa.

dessa hörde två till huslämningens yngre fas och två till anläggningar inom hantverksområdet. De yngsta dateringarna hade sin tyngdpunkt inom 1000-talets senare del eller första halvan av 1100-talet och hörde alltså med största sannolikhet till tidig medeltid. Dessa dateringar gjordes på material från en ränna, en stor eldad anläggning och en härd som undersöktes vid förundersökningen. Tillsammans med keramikfynden ger ¹⁴C-dateringarna en god bild av platsens datering. I dateringarnas fördelning anar man en viss skillnad mellan järnframställ-

ningslämningarna med äldre datering och de stora anläggningarna inom aktivitetsområdet med en något yngre datering. Det är möjligt att detta, vilket tidigare har nämnts, kan bero på att båda kolproven från slaggvarpet A2397 togs från en undre nivå. I slaggvarpet gjordes även ett fynd av östersjökeramik vilket kan antyda ett fortsatt bruk längre fram i tid. Dateringarna visade en förhållandevis stor bredd vilket stärker bilden av ett långvarigt bruk med flera omstolpningar och byggnader i minst två faser.

Replösa och Finnveden – sammanhang omkring platsen

Replösa och Lagadalen mellan järnålder och medeltid

På runstenen Sm 32 som står invid Replösa-gravfältet finns de inhuggna minnesorden över Åstrad, en man som levde sitt liv i Replösa. Texten lyder i översättning *Götrad gjorde denna vård efter Åstrad sin fader, den ypperste av de fränder och odalmän, som i Finnveden fordom levde*. Runstenen bör vara från första halvan av 1000-talet och restes alltså samtidigt som den undersökta boplatsen vid Replösa var i bruk (Stille 2015). Det nära avståndet mellan boplatsen och runstenen gör att både Åstrad och Götrad bör ha varit väl insatta bruket av platsen och det är möjligt att de styrde och planerade det arbete som utfördes där. Inskriften utstrålar en både personlig och regional självmedvetenhet. Det är inte någon tvekan om att Åstrad och Götrad var personer som betraktade sig själva som del av en lokal elit i Lagadalen. Replösastenen inskrift är en av flera källor som kan bidra till tolkningen av sammanhanget omkring den nu undersökta boplatsen.

I den följande tolkningsdelen ges först en bakgrund till, Finnveden, det land som området ingick i och som var Åstrads och Götrads hemvist. Här ges en kort diskussion om folkland och identitet utifrån i gravfältens former, gravritualer, ortnamn och sägner. Därefter görs en närmare genomgång av just det landskapsavsnitt, Lagadalen vid Ljungby, som boplatsen ingått i. Här behandlas odling och bebyggelsen och diskuteras hur den yngre järnåldern och den tidiga medeltiden avspeg-

lar sig i gravfälten, runstenarna, kyrkorna och de arkeologiska fynden. Efter att ha inplacerat Replösaboplatsen i ett sammanhang diskuteras sedan vilken typ av arbete man utfört på platsen och vilken funktion platsen haft i den samtida bebyggelsen. Sist uppmärksammas vad platsens kan säga om det vikingatida samhället i Lagadalen. Ett sammanhang där såväl stormän som trälarna hade sina roller.

Replösa och folklandet Finnveden

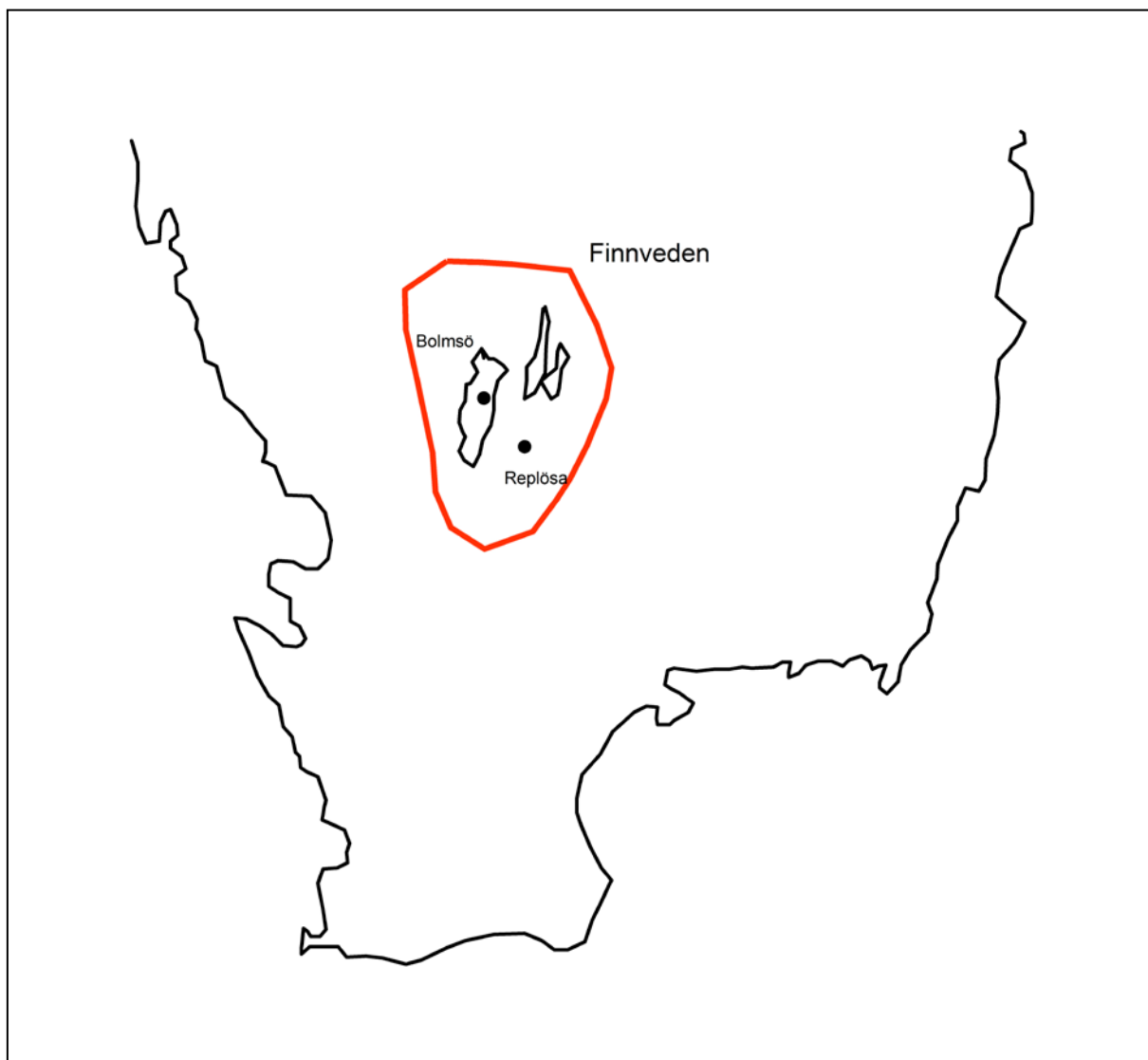
De tio små länder som en gång utgjorde Småland bestod alla av bygder som var omgivna av glest befolkade skogsområden. Finnveden var ett av de största av dessa folkland med en bebyggelse samlad omkring Lagadalen och runt sjön Bolmen (fig. 48). Att vi idag inte upplever denna bygd som en helhet beror förmodligen på att Finnveden i sen tid aldrig kom att bli någon administrativ enhet utan istället delats upp på två olika län. Det utvecklades inte heller några städer i Finnveden vilket också kan ha bidragit till att vi idag inte uppfattar området som en enhet.

Under den yngre järnåldern utmärker sig Finnveden genom sina typiska högggravfält med runda högar omgivna av kantrännor. Det finns ett stort antal bevarade gravfält från denna tid, närmare 350 stycken, vilket gör att bebyggelsemönstret i Finnveden framträder tydligare än i många andra regioner (Svanberg 2003b:36). Den rika förekomsten av gravfält beror delvis på att områdets topografi och odlingsutveck-

ling gjort att förhållandevis många av gravfälten bevarats. Men det är ändå tydligt att Finnveden under yngre järnålder varit välbefolkat och haft en stabil bebyggelse. (Svanberg 2003a:156-161). I sin avhandling menar Fredrik Svanberg att man i vikingatida tankevärld hade en indelning i "ödal" som står för den bebyggda och odlade världen som omgavs av "öbyggdär" som var den öde och obebodda vildmarken (ibid. 2003a:158d). Den yngre järnålderns bebyggelse i Finnveden bör ha stämt väl överens med detta tankemönster. Detta kan ha bidragit till upplevelsen av Finnveden som ett definierat området och gett invånarna en

identitet. I Finnveden fanns alltså en sådan tydligt avgränsad bygd som bundits samman av vattendrag och färdvägar men som också var omgiven av stora skogsområden. Inom detta område förefaller en tydlig regional identitet ha utvecklats under vikingatid.

Skillnaderna mellan gravfälten i de olika småländska folklanden har uppmärksammats av Mats Burström (Burström 1991). Vid en jämförelse mellan gravformerna på den yngre järnålderns gravfält i Varend, Njudung och Finnveden kunde Burström konstatera tre helt olika mönster där gravfälten i Njudung dominerades av ofyllda stenkretsar, de i Varend



Figur 48: Finnveden var landet omkring sjön Bolmen och Lagadalen. Begränsningen utgår från förekomsten av yngre järnålderns gravar och visar det vikingatida bebyggelseområdet snarare än det medeltida folklandet. Efter Svanberg 2003b.

hade ett varierat gravskick med stort inslag av resta stenar och ovala stenkretsar och där Finnvedens gravplatser dominerades av högar. Burström menade att de skilda gravformerna speglar skilda politiska strukturer som funnits i dessa områden (ibid. 1991). I Finnveden är gravformen ovanligt enhetlig och mellan 80 och 90 % av gravfälten domineras av högar (Svanberg 2003b:36). Gravhögarna ligger tätt på gravfälten och är ofta omgivna av kantrännor (fig. 49). Storleken på högarna varierar men huvudintrycket av gravfälten är ofta enhetligt med en närmast egalitär prägel.

Om Mats Burström studerade de yttre gravformerna så riktar Fredrik Svanberg i sin avhandling istället intresset på inre gravformer och gravritual (Svanberg 2003a, 2003b). Svanberg studerar den gravritual som avspeglas i inre gravform och gravgåvor och jämför detta med andra regioner i sydöstra Skandinavien. För Finnvedens del konstaterar han att det finns förhållandevis många undersökta gravar och ett rikt fyndmaterial även om detta framför allt är resultatet av äldre undersökningar med bristfällig dokumentation. Under vikingatiden var brandgravskicket det enda förekommande i Finnveden (Svanberg 2003b:36ff). I regel har kremationen ägt rum på platsen varefter man lagt upp gravhögen direkt ovanpå brandlagret. Omkring år 1000 skedde en förändring och man övergick till att jorda de döda enligt kristen gravsed med kroppen lagd i östvästlig riktning. Man fortsatte dock förhållandevis länge att begrava på gravfälten och även fortsättningsvis under hög (Svanberg 2003a:160).

Vid en jämförelse mellan gravgåvorna i olika gravar kan Svanberg konstatera att ungefär 25 % av gravarna innehåller vapen, hästutrustning eller bronsmycken och därigenom kan betecknas som mer välutrustade mans- eller kvinnogravar (Svanberg 2003b:40ff). Ytterligare 50 % av gravarna innehöll gravgåvor som knivar, brynen eller metkrokar i mansgravar, och pärlor eller textila redskap i kvinnogravar. De kvarvarande 25 % utgjordes av fyndtomma gravhögar. Svanberg menar att denna fördelning verkar vara genomgående för de flesta

gravfält. I jämförelse med andra regioner är denna fördelning typisk för just Finnveden. Om man antar att de gravar som innehållit vapen, hästutrustning och bronsmycken speglar någon form av högre skikt i samhället så betyder det att dessa gravar var jämt fördelade och förekom på alla gravfält. Däremot saknas, med ett möjligt undantag, exempel på osedvanligt rika gravar som skulle kunna representera en mer exklusiv elit. Svanberg poängterar att materialet nästan helt utgörs av äldre undersökningar av gravhögar och att omarkerade gravar inte har undersökts. Det är möjligt att andelen fyndtomma gravar därför kan vara för lågt. En begränsning är även att få osteologiska analyser har gjorts på materialet vilket gör att få begravda individer har köns- eller åldersbestämts (Svanberg 2003a:40ff).

Finnveden förefaller alltså under vikingatid ha varit ett väl definierat område där man odlat en egen identitet. Det är därför inte förvånande att begreppet Finnveden används på Replösastenen. Finnveden omnämns på ytterligare två svenska runstenar samt även i Adam av Bremens danska historia som skrevs under 1000-talet (Svanberg 2003b:161). Det allra tidigaste belägget för namnet är dock redan från 500-talet då Jordanes i sin historia om de gotiska folken omnämner *Finnmaithae* som ett land i Skandinavien. Namnet Finnveden verkar alltså brukats under lång tid och det folkland som under medeltiden kallas för Finnveden bör falla tillbaka på ett gammalt begrepp. Man kan även lägga märke till att delar av den isländska Hervarar sagan förefaller utspela sig i Finnveden eller närmarare bestämt på Bolmsö (Lönnroth 1995). Detta visar att Finnveden trots sitt något undanskymda läge i inlandet var ett välkänt område inom den nordiska kretsen. Finnvedens kontakter med omvärlden framgår även av runstenarna där det finns flera stenar som omnämner hur personer från Finnveden deltagit i de danska krigstågen mot England. Inskrifternas innehåll och ordval har också ansetts tyda på en anknytning mot danskt område (Sawyer 2002:73f; Stille 2008:79). Under den tid som



Figur 49: Gravfälten med högar är det typiska kännetecknet för Finnvedens yngre järnålder. Bild från gravfältet vid Hallsjö, Dörarps socken.

runstensresandet skedde, i huvudsak 1000-talets första del, verkar Finnveden varit orienterat mot Danmark. När det gäller ortnamn så har vissa forskare menat att ortnamnen på Bolmsö skulle tyda på ett inflytande från svearna (Jönsson 1998:23). Laganstigen var den viktigaste landförbindelsen mellan Danmark i söder och götalandskapen och Svealand i norr och det är rimligt att anta att Finnveden influerats från båda hållen. Anknytningen till de intilliggande områdena kan ha växlat under olika perioder.

Man vet mycket lite om hur Finnveden var organiserat men det finns flera faktorer som tyder på att Bolmsö haft någon form av centralfunktion i landet (Hansson 2000:51f). Här finns flera centralplatsindikerande namn som Hov, Husaby och Skeda som förmodligen hör samman med centralfunktioner och kult. På ön finns omkring 500 kända gravar av yngre järnålderstyp och på den nordvästra delen av

Bolmsö finns flera vapen- och ryttargravar samt en storhög, kallad Kungshögen. Från Bolmsö finns även gravfynd från en rik kvinnograv med flera guldföremål bland annat en så kallad guldgubbe. Mycket talar alltså för att Bolmsö, åtminstone under någon tid, tänkbart fungerat som ett centrum i Finnveden. Martin Hansson menar att Bolmsö haft en sådan ställning främst under vendeltid men att centralfunktionerna flyttats till Lagadalen under slutet av vikingatiden. Frånvaron av runstenar på Bolmsö är en av de saker som skulle kunna tyda på en sådan maktförskjutning. Den typ av områden som de småländska landen utgjorde vid järnålderns slut bör inte ses som riken eller småstater utan snarare som områden med en egen identitet där släkter, ätter och bygdegemenskaper hade större betydelse än övergripande politiska formationer. Finnveden utmärker sig dock som ett tydligt avgränsat land med en egen regional och kulturell identitet.

Bygd och odling i Lagadalen

Platsen för den arkeologiska undersökningen vid Replösa var alldeles intill ån Lagan. Ån utgör en mittaxel i landskapet och både dagens bebyggelse och spåren efter äldre tiders bosättningar följer åns dalgång. Längs Lagadalen finns huvuddelen av dagens jordbruksmark och så verkar ha varit fallet sedan mitten av järnåldern. Jordarna är sandiga och har varit lättbrukade även för tidig odling med lätta jordbruksredskap. Dalgången omges av moränhöjder som idag är skogbevuxna. De höjdplan som moränhöjderna bildar på var sida av dalgången innehåller stora områden med svårframkomliga mossar och våtmarker. I dalgången har det däremot varit lätt att färdas och Laganstigen var tidigt en av de viktigaste landvägarna i södra Sverige. Förmodligen har Laganstigen haft lika stor betydelse för järnålderns bebyggelse som E4:an har för oss idag. Man kan också anta att Lagan som vattendrag även brukats för transporter. Ån innehöll tidigare många forsar och landvägen har antagligen varit av större betydelse än vattenleden. Förutom Lagan finns i det omgivande landskapet andra mindre dalgångar och vattendrag som även de har omgetts av bebyggelse.

Genom de arkeologiska undersökningar som gjordes i E4-sträckningen vid Hamneda har man fått en god kunskap om hur odlingslandskap och bebyggelse förändrats i Lagadalen (Lagerås 2000). Även om projektets slutsatser främst gäller den sydligare delen av Lagadalen kan man anta att de övergripande dragen varit de samma i området vid Replösa och i Ljungbytrakten. Vid Hamneda kunde man konstatera att moränhöjderna på dalgångens västra sida odlades upp under tiden omkring Kristi födelse. Denna odling gav upphov till stora områden med röjningsrösen. I vissa fall anlades även ny bebyggelse i anslutning till den nya åkermarken. Från 500-talet och framåt minskade odlingen inom röjningsröseområdena för att helt upphöra före vikingatid. I stället koncentrerades odlingen till de sandiga jordarna i dalgångens mitt. Det är antagligen i samband med den förändringen som grunden lätts för den bebyggelse som hör

samma med den yngre järnålderns gravfält och som även utgör grunden för den historiska tidens bebyggelse. Pollendiagrammen visar att de högre belägna markerna under vikingatid omvandlades till ljunghedar, förmodligen på grund av kraftigt betestryck. Det öppna landskapet med ljunghedar var karaktäristiskt för området ända fram till slutet av 1800-talet då man började med en målmedveten skogsplantering. Detta resulterade i den slutna barrskog som idag dominerar utanför Lagans dalgång och som helt skiljer sig från det äldre landskapet.

En begränsning med resultaten från E4:an vid Hamneda är att undersökningarna enbart berörde de högre partierna ovanför dalgången. Man vet därför inte lika mycket om hur bebyggelsen sett ut i de mer centrala delarna av Lagans dalgång. Förmodligen har de goda jordarna i dalgången varit konstant brukade under mycket lång tid. Senare utförda undersökningar av röjningsröseområden vid Ljungby som legat mer centralt i dalgången har visat att dessa har tagits i bruk redan under bronsålder (Granath 2004). Odlingen på röjningsrösemarkerna verkar dock upphöra vid samma tid som vid Hamneda. Även i den högre belägna skogsmarken öster om Replösa finns stora områden med röjningsrösen och förmodligen har denna odlingsmark haft samma utveckling som i området i övrigt.

I samband med utbyggnaden av bebyggelsen i Ljungby har flera utredningar och förundersökningar gjorts i områden direkt intill Lagan. Man har då varken påträffat boplatser eller odlingssspår (Kadefors 2006). Orsaken till detta är inte klarlagd. En möjlighet är att Lagan före regleringen fluktuerade mycket och att dessa områden ibland översvämmades. Den undersökta boplatser vid Replösa är den enda plats där spår efter förhistorisk verksamhet påträffats i nära anslutning till ån. Generellt verkar det alltså som om odlingsmarken under yngre järnålder legat längs dalgångens sidor medan de högre belägna moränhöjderna enbart brukades för bete. Markerna närmast ån har förmodligen varit för fuktiga för odling och har antagligen brukats för bete och slätter.

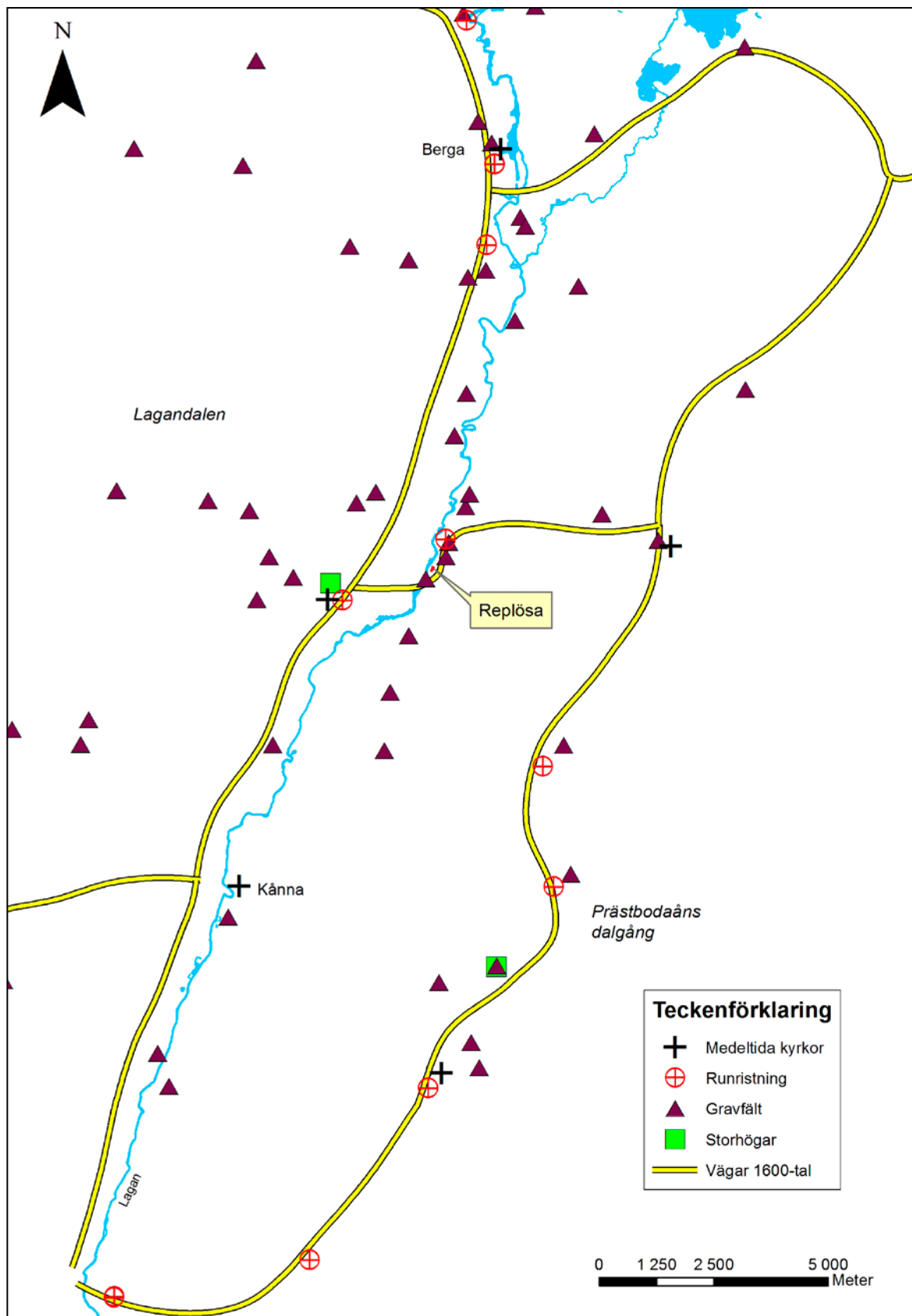
Lagadalen – gravfält, runstenar och häradskartans vägar

Runt Replösa finns ett rikt och utpräglat fornlämningslandskap. Ett tydligt inslag i landskapsbilden är de många gravfälten från yngre järnålder. Gravfält med högar och skeppssättningar radat upp sig längs de äldre vägarna och man får ännu idag ett intryck av att man färdas i en bygd med rötterna långt tillbaka i tiden. För att inplacera den undersökta boplatzen i sitt samtida sammanhang kommer vi att se närmare på de spår som finns från yngre järnålder och tidig medeltid i den omgivande delen av Lagadalen, i detta fall definierat som dalgången från Kånna i söder till Berga i norr (fig. 50). Mest typiska för trakten, och även för Finnveden i stort, är höggravfälten. Dessa innehåller tätt liggande högar där varje hög omges av en kantränna. Ett av de största höggravfälten är Kånna högar, strax söder om Ljungby. Här finns över tvåhundra gravhögar belägna på den västra sidan av Lagans dalgång. Även om en del gravfält i trakten förmodligen har förstörts genom odling och bebyggelse så verkar det som om en förhållandevis stor andel av gravfälten har bevarats. De gravfält som finns är, så vitt man vet, alla från yngre järnålder. I Finnveden liksom i Varend verkar förekomsten av gravfält vara en företeelse som enbart hör till yngre järnålder. Den äldre järnålderns gravar återfinns däremot utspridda i landskapet. Och då ofta inom ramen för de stora röjningsröseområdena (Alering 2008:39). Den övergång som skedde då man övergick från bruket av gravmonument spridda i landskapet till att begrava på gravfält invid bebyggelsen är ytterligare en genomgripande förändring som ägde rum vid övergången mellan äldre och yngre järnålder.

Höggravfälten är den mest typiska fornlämningen från yngre järnålder i Lagadalen och även om det finns även andra gravtyper från samma tid så lämpar sig höggravfälten väl för att ge en bild av bebyggelsens spridning under perioden. Figur 50 visar spridningen av höggravfälten i den aktuella delen av Lagadalen vilket bör utgöra huvuddelen av gravfälten från

yngre järnålder. Höggravfälten följer till stor del Lagadalen där de visar en förhållandevis jämn spridning längs båda sidor av dalgången. Visserligen finns få gravfält i anslutning till Ljungby på dalgångens västra sida men detta bör bero på en högre grad av bortodling och bebyggelse i anslutning till den moderna bebyggelsen. Som ensam gravhög inne i samhället finns en storhög, Kungshögen (RAÄ 20, Ljungby sn), och kanske är denna en återstod av ett försvunnet gravfält. Höggravfält finns även utanför Lagadalen. Särskilt tydligt är det stråk med höggravfält som finns längs den parallella dalgången där Prästebodaån rinner. Man kan också notera att det väster om Lagadalen finns spridda höggravfält och att det även här har funnits en viss bebyggelse vid sidan av dalgången. Om man ser höggravfälten som markörer av den yngre järnålderns bosättningsområde så får man alltså en bild av en fullt utvecklad bebyggelse längs med dalgångarna samt mer enstaka gårdar eller byar som utlöpare från dessa bebyggelseområden. Replösa och den undersökta boplatzen ligger då centralt i det bebyggda landskapet.

Med sina ofta jämnstora gravhögar ger höggravfälten ett intryck av en egalitär gravform med små skillnader i betoningen av olika gravar. Inom de flesta höggravfälten finns dock ett inslag av ett antal något större högar som ofta har en mer avlång form. De enda gravar som genom sin storlek tydligt avviker från mängden är den tidigare nämnda Kungshögen i Ljungby, och en storhög vid Mjäryd i Prästebodaåns dalgång (RAÄ 101, Södra Ljunga sn). Kungshögen vid Ljungby ligger inom dagens bebyggelse men har också legat nära den medeltida kyrkan. Högen har en diameter av 30 meter och en höjd av 4 meter. Det är möjligt att gravhögen tillsammans med den medeltida kyrkan och ett runstensfynd kan visa på en plats med centrala funktioner. Man kan dock inte utesluta att högen även skulle kunna vara äldre (jmf. Anderbjörk 1983:107f). Storhögen vid Mjäryd är av ungefär samma storlek som Kungshögen men är till skillnad från denna omgiven av ett stort yngre järnåldersgravfält. Det är möjligt att de



Figur 50: Den yngre järnålderns fornlämningar i Ljungbytrakten är främst knutna till Lagadalen och många har legat intill äldre vägar. Planen visar Lagadalen vid Ljungby med läget för högrävält, runstenar och medeltida kyrkor utsatta. Vägnätet från 1685 års häradslista är markerat.

båda storhögarna markerar platser med någon form av särfunktion under yngre järnålder.

Om man ser till de närmaste omgivningarna runt Replösa och undersökningsplatsen så finns här gravfält från yngre järnålder. Det stora Replösagravfältet, RAÄ 30 i Ljungby socken, ligger ca 500 meter norr om boplatzen på ett höjdläge vid dalgångens östra sida. Gravfältet innehåller ca 75 gravar. De flesta gravarna är runda högar med kantränna men det finns även resta stenar och en större skeppssättning, RAÄ 29. Inom skeppssättningen har en undersökning gjorts där man påträffade rester efter ett brandlager men inte några fynd (Anderbjörk 1983: 115). Strax söder om Replösagravfältet finns ett mindre gravfält, RAÄ 31, beläget ca 250 meter norr om undersökningsplatsen. Gravfältet ligger i motsvarande läge på en höjd vid sidan av dalgången och består av ett tjugotal gravar. Strax söder om undersökningsplatsen, på ett avstånd av drygt 100 meter, finns även gravfältet RAÄ 37. Det sistnämnda gravfältet består av 5 gravar som är anlagda på strandbrinken precis bredvid Lagan. Delar av detta gravfält har förmodligen förstörts genom åns erosion av strandslutningen. Dessa tre gravfält är ganska likartade och domineras av högar omgivna av kantränna. Gravfältet RAÄ 30 utmärker sig inte enbart genom sin storlek utan även genom något varierade gravformer. Intill skeppssättningen RAÄ 29 står även runstenen, RAÄ 28 och så vitt man vet är detta runstenens ursprungsplats.

Finnveden är en del av Småland där det finns förhållandevis många runstenar. Runstenarna restes under en ganska begränsad period från slutet av 900-talet och fram till mitten av 1000-talet (Stille 2015). Förutom den närbelägna Replösastenen finns flera runstenar i närområdet. Från Ljungby finns ett fragment av en runsten som förmodligen varit inmurad i den äldre kyrkan. Vid Berga finns inte mindre än tre bevarade runstenar och ytterligare fyra runstenar ska ha blivit murats in i den nya kyrkan (Hansson 2001:125). Berga är därigenom den plats i Finnveden som kan uppvisa

flest runstenar. Detta antyder att platsen haft en särskild betydelse vid övergången mellan järnålder och medeltid. Även från Prästebodaåns dalgång finns tre kända runstenar. Om man ser till runstenarnas spridning i stort kan man alltså notera att de återfinns längs Lagans dalgång och längs den mindre dalgången vid Prästebodaån. Runstenarna förefaller ha rests i direkt anknytning till det äldre vägnätet. De som reste runstenarna hörde till en lokal elit i 1000-talets samhälle och Replösastenen liksom övriga runstenar visar på att människor ur ett övre samhällsskikt varit väl etablerade i närområdet och att de strävat efter att sätta sin prägel på landskapet (Hansson 2001:134).

De första stenkyrkorna i Finnveden byggdes under 1100-talet. I den del av Lagadalen som ligger närmast Replösa fanns tre kyrkor under tidig medeltid, Kånna kyrka i söder, Berga kyrka i norr och Ljungby kyrka som låg närmast Replösa på dalgångens motsatta sida (Ullén 2006:54, 61). Berga och Ljungby hade båda påkostade, medeltida kyrkor som dock revs under 1800-talet. Uppritningar av Berga gamla kyrka visar att denna var en av Finnvedens största romanska kyrkor (Hansson 2008:157). Den minsta av kyrkorna, Kånna kyrka, är dock bevarad. Dendrokronologiska dateringar av virket i takstolarna visar att dessa byggts under 1170- och 1180-talen. I Prästebodaåns dalgång fanns ytterligare en tidig stenkyrka i södra Ljunga (Ullén 2006:54). Även i Tutaryd i den norra delen av samma dalgång fanns en medeltida kyrka men denna bör ha varit något yngre och byggd i trä (Ullén 2006:104). I området omkring Replösa fanns alltså tidigt flera kyrkor och flertalet av dessa var påkostade på så vis att de byggdes i sten. De medeltida stenkyrkorna kan ha haft föregångare i äldre träkyrkor men detta är oklart. Dessa kyrkor byggdes innan indelningen i socknar tillkom och förmodligen har kyrkorna byggts på initiativ av lokala stormän (Hansson 2001:121f). Man kan därför anta att förekomsten av tidiga stenkyrkor återspeglar förekomsten av en aktiv lokal elit.

Spridningen av gravfält, runstenar och kyrkor följer tydliga stråk i landskapet och bakom detta mönster kan man ana ett äldre vägnät. Även om betydelsen av vägar som Laganstigen framgår av medeltida källor så är det först från och med slutet av 1600-talet som det finns närmare uppgifter om vägnätets sträckning. Häradskartan över Sunnerbo från 1685 ger en förhållandevis detaljerad bild av vägnätet i trakten omkring Replösa (se figur 50). Laganstigen, som är markerad som områdets huvudväg, löpte här längs dalgångens västra sida. Utöver denna fanns ett mindre antal anslutande vägar i östvästlig riktning. I jämnhöjd med Kånna fanns en väg västerut som gick i riktning mot Halland och passerade den södra änden av sjön Bolmen. En anslutande väg som förmodligen var av stor betydelse var den landsväg som gick från Berga österut mot Rydaholm. Av historiska källor framgår att denna väg var huvudleden mellan Finnveden och Varend (Larsson 1974:9). Från denna landsväg fanns, som tidigare nämnts, en avstickare i sydlig riktning som anslöt till Lagadalen längre söderut. Denna väg passerade skogsområdena i öster för att komma fram vid Lagadalen just Replösa. Denna väg anslöt till dalgången just vid Replösagravfältet. Den gick sedan söderut längs dalgångens östra sida, förbi de historiskt kända gårdslägena för Replösa by, för att där efter korsa Lagan via en bro ett stycke söder om den aktuella undersökningsplatsen. På den västra sidan av ån anslöt vägen sedan till Laganstigen strax norr om Ljungby.

Om man jämför vägnätet på 1685 års karta med spridningen för gravfälten ser man att vägnätet passerar områden med gravfält och att dessa ofta, men inte alltid, ligger i vägens närhet. Om man däremot ser till förhållandet mellan de äldre vägnätet och runstenar respektive medeltida kyrkor så finns en mycket nära anknytning mellan dessa. Runstenar såväl som kyrkor återfinns enbart i nära anslutning till vägnätet. Kyrkorna i Lagadalen är dessutom placerade i sådana lägen där Laganstigen möter någon anslutande väg. Anknytningen mellan äldre vägnät, gravfält, runstenar och kyrkor

visar att häradskartans vägnät bör stämma väl överens med ett äldre vägnät som förmodligen går tillbaka till åtminstone yngre järnålder. För Replösa är det tydligt att platsen varit en kommunikativt viktig punkt eftersom en av de två vägar som gick österut passerade här. Den plats där vägen anslöt till dalgången var också den plats där man valde att resa Replösastenen.

Replösa ligger alltså centralt i Lagadalen, och fornlämningsbilderna visar att platsen varit belägen i kärnan av den yngre järnålders bebyggelseområde. Replösastenen med sin inskrift visar att det funnits en lokal elit varit bofast på platsen att denna haft uttalade ambitioner att hävda sig som stormän. Frågan är dock om man ska se Replösa som en plats med centralfunktioner? Det intryck man får av det beskrivna närområdet är att det kan funnits flera platser i den aktuella delen av Lagadalen som utmärker sig genom stora gravhögar, runstenar eller tidigmedeltida stenkyrkor. Kanske ska man se Replösa som en av flera platser som varit bebodd av lokala stormän. Det är inte säkert att någon av de aktuella platserna fungerat som ett centrum eller haft en överordnad funktion. I samband med undersökningar i Malmöområdet har man konstaterat en rad bebyggelsekomplex med centrala funktioner men antagit att dessa inte behöver ha ingått i ett hierarkiskt ordnat system utan snarare utgjort ett nätverk av platser med specialfunktioner inom ett större regionalt område (Jönsson & Persson 2008:194f). Även för Skåne i stort har man Bertil Helgesson antagit att det funnits ett stort antal stormannasäten, som under längre eller kortare tid, fungerat i ett löst sammanknutet nätverk med någon form av underordning under ett centrum (Helgesson 2002:149f). I Finnveden kan Bolmsö under början av yngre järnålder haft en sådan överordnad funktion medan det är möjligt att denna funktion senare övergick till Lagadalen. Replösa framstår som en av många platser bebodda av lokala stormän beredda att framhålla sin betydelse bland *de fränder och tegnar, som i Finnveden fordom levde*.

Arkeologiska undersökningar i Lagadalen

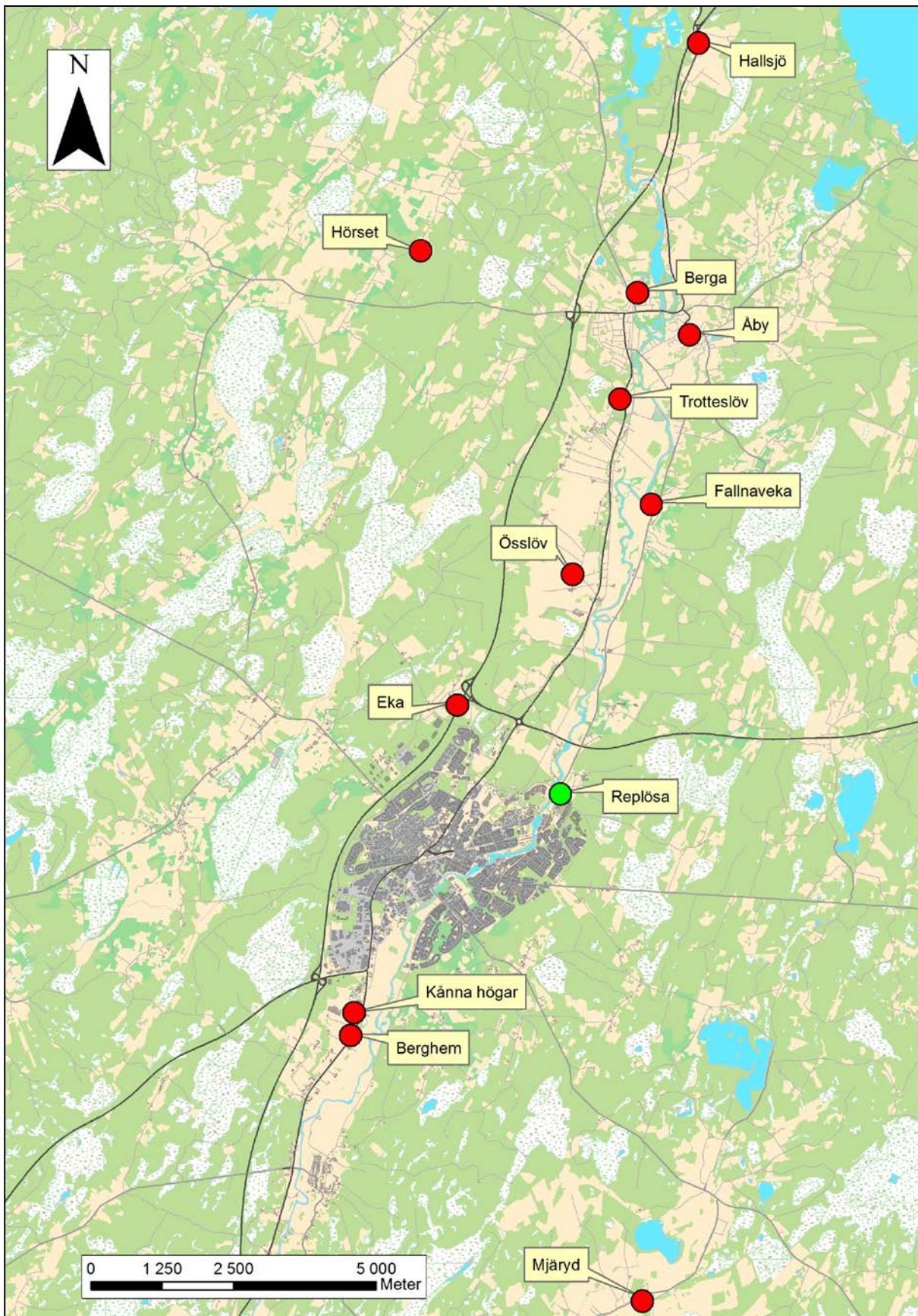
De arkeologiska fynd som gjorts omkring Replösa och i Ljungbytrakten kommer framför allt från gravundersökningar som utfördes i slutet av arton- och början av nittonhundratalet. Det finns däremot få moderna undersökningar som har berört lämningar från yngre järnålder eller tidig medeltid. Särskilt påfallande är att det är så få boplatslämningar från denna tid som har undersökts när bygden i så hög grad präglas av gravfälten från yngre järnåldern. I stort sett är det enbart två boplatser från denna tidsperiod som har blivit undersökta. I detta avsnitt ges en kort överblick över de arkeologiska undersökningar som berört lämningar från den aktuella perioden (fig. 51).

En plats där spår efter bosättningar från yngre järnålder har undersökts är Berga. Platsen ligger, som tidigare nämnts, i en viktig kommunikativ knutpunkt och här finns även flera runstenar. Berga kyrka ligger på en plåtå strax norr om den plats där Laganstigen och landsvägen mot Varend möttes. Vid en undersökning inom Berga kyrkogård 1982 påträffades lämningar efter en boplatser (Åhman 1983). En mindre undersökning gjordes då inom en 25 m² stor yta där ett halvmetertjockt kulturlager och flera boplatser anläggningar undersöktes, bland annat ett grophus. Fynden utgjordes av östersjökeramik, en sländtrissa samt diverse järnartefakter. En ¹⁴C-analys daterade lämningarna till perioden 950 till 1100 e. Kr. I samband med en utvidgning av kyrkogården 1986 undersöktes ytterligare en del av samma boplatser norr. Denna undersökning är dock inte rapporterad. År 2001 gjordes åter igen en undersökning inom kyrkogården (Persson 2002). Denna berörde enbart en mindre yta men man kunde dra slutsatsen att boplatserlämningarna förmodligen har omfattat hela höjddalarna runt kyrkan. Vid denna undersökning analyserades två kolprov från stolphål som gav ¹⁴C-dateringar till perioden folkvandringstid/vendeltid. När man på 1100-talet byggde den stora romanska kyrkan gjorde man det på samma plåtå där det antagligen funnits en boplatser under hela yngre

järnåldern. Det är rimligt att se läget vid Berga kyrka som platsen för en storgård. Medeltida källor upplyser om att biskopen i Linköping, det stift som Finnveden hörde till, ägde flera gårdar i Berga och att han fick rättighet att etablera en handelsstad, en *villa forensis*, här under slutet av 1200-talet (Klackenberg 1986). Berga kom aldrig att utvecklas till någon stad men omständigheterna säger mycket om platsen centralitet och även om en anknytning till betydelsefulla jordägare.

En annan viktig boplatserundersökning gjordes vid Hallsjö år 2012 (Billström 2015). Platsen ligger på en höjddal på den östra sidan av Lagan. Strax intill finns ett större gravfält från yngre järnålder och den medeltida kyrkoruinen efter Hallsjö kyrka. Byns gårdar har legat längs en gammal vägsträckning som gått i nordsydlig riktning och den yta som undersöktes utgjordes av ett snitt genom den gamla bytomten. Den första bebyggelsen inom bytomten tillkom under vendeltid då fyra gårdar fanns inom undersökningsområdet. Detta innebär att Hallsjö var en by redan vid denna tid. Till gårdarna hörde boningshus, ekonomibyggnader och flera mindre hantverksområden. De fyra gårdarna fortlevde fram till 1000-talet då det skedde en omstrukturering av bebyggelsen. Gårdarnas läge förändrades samtidigt som några enheter har slagits samman. Bebyggelsen fortlevde därefter i samma form fram till mitten av 1300-talet. Efter digerdöden skedde en nedgång i antalet gårdar. Under krigen i slutet av 1500-talet brändes Hallsjö kyrka och återuppbyggdes inte (Ullén 2006:125). Undersökningen vid Hallsjö ger god en bild av hur en by i Lagadalen utvecklats från yngre järnålder och fram till idag. Man kan även nämna att man vid två mindre arkeologiska undersökningar vid Eka och Åby påträffat östersjökeramik (Hansson 1997:85f). Denna typ av keramik är typisk för sen vikingatid och tidig medeltid och har påträffats även vid Berga och Hallsjö samt nu senast vid Replösa.

Vid Tuna utanför Ryssby finns en runsten (RAÄ Ryssby 38:1) som är belägen ungefär en mil öster om Replösa. Här genomfördes en



Figur 51: Lagadalen vid Ljungby med de undersökningsplatser markerade som nämns i texten.

arkeologisk forskningsundersökning år 2013 i anslutning till runstenen (Hansson & Stille 2014). Runstenen har en inskrift som i översättning lyder ”*Tumme reste denna sten efter Assur, sin broder, som var skeppsman åt kung Harald*”. Vilken kung Harald man syftar på är oklart men att här funnits en lokal elit med kontakter mot danskt område är tydlig. En kulturgeografisk analys antyder att runstenen kan vara rest på platsen för en tidig storgård. Vid undersökningen hittades keramik som först tolkades som neolitisk men som efter en översiktlig granskning av Torbjörn Brorsson bedömts kunna vara östersjökeramik.

Det flesta arkeologiska undersökningar som utförts har, som tidigare nämnts, berört gravar och då så gott som uteslutande högar på högrävfält. Huvudparten av undersökningarna gjordes före 1920 och många av dem saknar dokumentation. I Fredrik Svanbergs avhandling finns en sammanställning av de gravfynd från Finnveden som daterats till vikingatid och här ingår en rad undersökningar som utförts i Lagadalen inte minst i området mellan Ljungby och Berga (Svanberg 2003b:184-191). Man kan bland annat nämna att ett trettioårigt gravhögar undersöktes vid Trotteslöv på 1880-talet av Palmgren. Vid Fallnaveka undersökte Wibling ett flertal gravar på 1890-talet och vid båda dessa utgrävningar tillvaratogs ett stort antal fynd. Under 1940-talet undersöktes även flera gravhögar i det närbelägna Össlöv (Anderbjörk 1983:109f). Även i området söder om Ljungby har man gjort liknande utgrävningar vid Kånna högar, Bäck och vid Berghem (Svanberg 2003b:189ff).

Ett mindre antal undersökningar har ändå utförts under senare tid och med mer moderna utgrävningsmetoder. Under 1980-talet gjordes en undersökning av en större, skadad gravhög vid Trotteslöv Norragård (Åhman 2015). Högen låg intill Lagan och hade ursprungligen haft en storlek av 18 x 10 meter. Under högen fanns ett vikingatida brandlager med en mängd brända ben. Centralt i detta fanns ett gravkärl samt även pärlor, kamfragment och förkolnade textilrester från ett tunt tyg vävt i

tuskaft. Den gravlagda personen var en kvinna i åldern 35 till 40 år. Bland de brända benen fanns även ben från två hästar, två hundar samt ben från två rovfåglar och från en katt. Såväl gravhögens storlek som det omfattande djuroffret antyder att den gravlagda kvinnan haft en betydande ställning.

En grav som påminner något om den sistnämnda kvinnograven undersöktes vid Fallnaveka Södretorp år 1956 (Anderbjörk & Klingberg 1967). Man undersökte då en större hög med en diameter av 12 meter. Under denna fanns ett brandlager som innehöll stora mängder brända ben. En osteologisk analys visade att två människor begravts på platsen, en man i 40-50 års ålder och en yngre kvinna. Man hade även lagt två hästar, två nötdjur, två grisar, två hundar samt får och get på gravbålet. Utöver de omfattande djuroffren fanns ett mindre keramikkärl. Anderbjörk tolkade detta som spår efter en offerritual liknande den som beskrivs av den arabiske författaren Ibn Fadlan. Denne skildrar hur man offrade en ung trälkvinna och många djur i samband med begravningen av en nordisk hövding. Även vid Hörset Skattegård, nära Berga, undersökte Anderbjörk på 1950-talet en gravhög med brandlager där en sextioårig individ begravts tillsammans med flera djur, bland annat hundar (Svanberg 2003b:186). Dessa undersökningar visar att det i Lagadalen förekommit en gravritual med omfattande djuroffer. Några jämförelser med de äldre gravundersökningarna kan tyvärr inte göras eftersom man då inte tillvaratog några ben.

Vid Kånna högar gjorde 1964 en undersökning av tre högar i gravfältets norra utkant (Selling 1966). De döda hade gravlagts med jordbegravningar orienterade i östvästlig riktning. Gravritualen och läget i kanten av gravfältet tyder på att dessa individer varit några av de sista som begravts på gravfältet och att man vid denna tid kombinerade de traditionella gravhögarna med kristet gravskick.

Gravfynden från de äldre undersökningarna i denna del av Lagadalen innehåller ett omfattande fyndmaterial som ingår i Svanbergs

analys av inre gravskick i Finnveden (Svanberg 2003b:36-52). De gravfynd som påträffats har liknande sammansättning som i Finnveden i stort. Gravar med vapen, hästutrustningar och smycken förekommer på flera gravfält. Det finns även flera fynd av sådana gravgåvor som Svanberg menar är typiska för Finnveden som större metkrokar och pilspetsar som bör spegla ritualer med en regional anknytning. Gravfynden ger ett intryck av ett rikt men förhållandevis homogent gravskick med en tydlig samstämmighet med Finnveden i övrigt. De undersökningar som gjorts, såväl gravundersökningarna som de fåtaliga boplatsundersökningarna, visar på en väl etablerad bebyggelse och en stark regional identitet under yngre järnålder.

Boplatsens placering i tid

När man diskuterar sammanhanget omkring de undersökta boplatslämningarna vid Replösa kan man konstatera att det är förhållandevis lätt att inplacera lämningarna i en kronologisk tidsram. Både ¹⁴C-dateringar och fyndmaterial visar att boplatsen använts under vikingatid och tidig medeltid (se tab. 3)). Dateringarna ligger i huvudsak mellan 800 och 1150 e kr och samtliga anläggningar förefaller höra till detta skede (alla diskuterade värden utgår från dateringar i 2 sigma). En av dateringarna hör entydigt till vendeltid och är före år 800 medan flera ligger någonstans i perioden sen vendeltid till tidig vikingatid, dvs 700-tal eller 800-tal.

Vid undersökningen daterades olika typer av anläggningar och man kunde notera att de lämningar som hörde samman med järnhantering hade en något äldre datering. Resultaten av två dateringar från slagghvarpet och en datering från botten av en blästugn gav alla dateringar till tiden före år 900. Bland de analyserade proven ingick då även träkol med bedömd låg egenålder. De två daterade kolproven från slagghvarpet togs dock från de lägre nivåerna av slagglagren och det är möjligt att järnframställningen fortsatt längre fram i tid. Ett fynd av en skärva östersjökeramik i slagghvarpet med

datering till 1000-talet antyder detta. Även två dateringar från andra typer av anläggningar, ett stolphål och en stor grop, hörde även de till tiden före 900. Under den fortsatta perioden 900 till 1150 fortsatte man med olika typer av aktiviteter i området. Vid undersökningen påträffades östersjökeramik men även en mindre andel keramik av keramik av typen AIV. I sin analys av keramiken anser Torbjörn Brorsson att den östersjökeramik som påträffades kan dateras till slutet av 1000-talet eller början av 1100-talet medan AIV-keramiken kan höra till perioden 900-tal eller 1000-tal. Fynddateringen stämmer bra överens med den bild som ¹⁴C-dateringarna ger. Keramikfynden verkar dock främst spegla den senare delen av boplatsens användningstid. Den påträffades också i ett begränsat antal fyndförande anläggningar.

Huslämningarna i områdets södra del hör kronologiskt samman med de övriga boplatslämningarna. Ett hus hade funnits på platsen under en lång tid. Det hade dock rivits och ersatts med ett nytt hus vid ett tillfälle. Båda dessa byggnader visade spår av ombyggnader och reparationer då man ersatt äldre stolpar med nya. Förkolnade sädeskorn från tre anläggningar daterades. Ett kolprov från ett stolphål som antogs höra till husets äldre skede gav en datering till 770–970 e Kr medan ett stolphål som kan ha ingått i husets yngre fas daterades till 880–1020 e Kr (Ua-54131, Ua-54110). En datering av ett sädeskorn från den härdgrop som utgjort husets värmekälla daterades till 900–1030 e Kr (Ua-54111). De förhållanden som var på platsen med tätt liggande stolphål och en sandig, lätttrörlig jord gjorde dock att det fanns en risk för omblandning av material och dateringen av de två faserna ska därför inte övertolkas. Det var dock tydligt att byggnaden visade lång kontinuitet och funnits på platsen under större delen av den tid som platsen varit i bruk. Från områdets norra del finns få dateringar från anläggningar utöver de som ingick i järnframställningen. Förekomsten av östersjökeramik i många av stolphålen antyder dock att dessa stolpkonstruktioner som fanns i området främst brukats under 1000- eller 1100-tal.

Den verksamhet som funnits på platsen kan alltså dateras till vikingatid och tidig medeltid med en brukningstid av omkring 350 år. Under denna tid präglas verksamheten av kontinuitet både vad gäller de hantverk eller sysslor som bedrivits och bruket av långhuset i områdets södra del. Tidigare undersökningar har visat att denna tidsperiod präglas av en konsolidering av odling och bebyggelse efter de stora förändringar som ägde rum från 500-talet till och med 700-talet. Som tidigare nämnts visade undersökningarna för E4:an vid Hamneda att det äldre agrara systemet med odling på moränmarkerna upphörde vid denna tid (Lagerås 2000). Per Lagerås menar att åkermarken förmodligen koncentrerades till dalgångens mer centrala delar samtidigt som ljunghedar bredde ut sig över de tidigare brukade moränjordarna. Den yngre järnålderns odling brukade mindre arealer men hade förmodligen mer intensiva former och kanske skedde jordbruket inom ramen för ett inägo- utmarkssystem. Även Martin Hansson har betonat den genomgripande omstrukturering av odlingslandskap och bebyggelse som skedde i början av yngre järnålder (Hansson 1999: 45). Han betonar att förändringen är särskilt tydlig i Finnveden. Här överges större och mer spridda bosättningsområden och bebyggelsen koncentreras till centrala lägen i landskapet. Dessa bebyggelselägen har sedan utgjort kärnan i de historiskt kända bygderna. Även i fråga om gravtraditioner framstår denna tid som en förändringsperiod där den äldre järnålderns gravar, som var spridda i olika delar av landskapet, ersattes med höggravfält belägna i anslutning till bebyggelsen.

Boplatsen vid Replösa tas alltså i bruk samtidigt som dessa stora förändringar äger rum. Lämningarna hör samman med det nya bebyggelsemönstret, och kanske även den nya samhällsformen, som etablerades sig i Lagadalen. De stora förändringar som äger rum vid denna tid skedde inte bara regionalt utan över hela landet. I senare forskning har man uppmärksammat frågan om ”den folkvandringstida krisen” och de samhällsomvälvningar som följde på den. Inom forskarvärlden finns skilda tolk-

ningar om vad som orsakade denna förändring men det råder enighet om att perioden präglas av omvälvning (Gräslund & Price 2012, Löwenborg 2012, Näsman 2012). Forskningen är enig om att övergången till den yngre järnåldern innebar en ökad stratifiering i samhället där innehavet av mark fick en ökad betydelse (Helgesson 2002:177, Herschend 2009:377ff, Löwenborg 2012:20, Näsman 2012:10). Ett sätt att visa äganderätt till jord var genom att anlägga gravfält i anslutning till odlingsmarken. Detta kan ha lett till att antalet synliga gravar ökade eftersom det fanns ett behov av att markera hävdvunnen rätt till marken. Daniel Löwenborg menar att det ökade antalet gravar kan ge intrycket av att det skedde en befolkningsökning medan det i själva verket kan vara en ökning av gravar avsedda som markering (Löwenborg 2012:22). I Lagadalen med sina många yngre järnåldersgravfält förefaller behovet ha varit stort av att visa anknytningen till jordbruksmark och gårdar. Kanske ska man se det yngre järnålderslandskapet i Lagadalen med sina många höggravfält ses som en manifestering av en ny ordning grundad på ett mer stratifierat samhälle med ett individuellt ägande av mark.

Boplatsens struktur

Det vanliga mönstret vid många boplatsundersökningar är att centrum i boplatsen utgörs av huslämningar och att dessa omges av spår efter andra verksamheter som bildar en periferi. De undersökta boplatslämningarna vid Replösa överensstämde inte med detta utan lämningarna verkade vara fördelade efter ett annat mönster. Lämningarna dominerades i stället av spår efter hantverk och andra aktiviteter medan huslämningarna hade med en mer tillbakadragen roll och låg mer i utkanten av boplatsen. I detta avsnitt kommer boplatsens struktur att diskuteras med syfte att försöka förstå något av boplatsens funktion och sammanhang.

Det undersökta området vid Replösa karaktäriserades av läget invid Lagan och boplatslämningar förekom från de lägre partierna nära

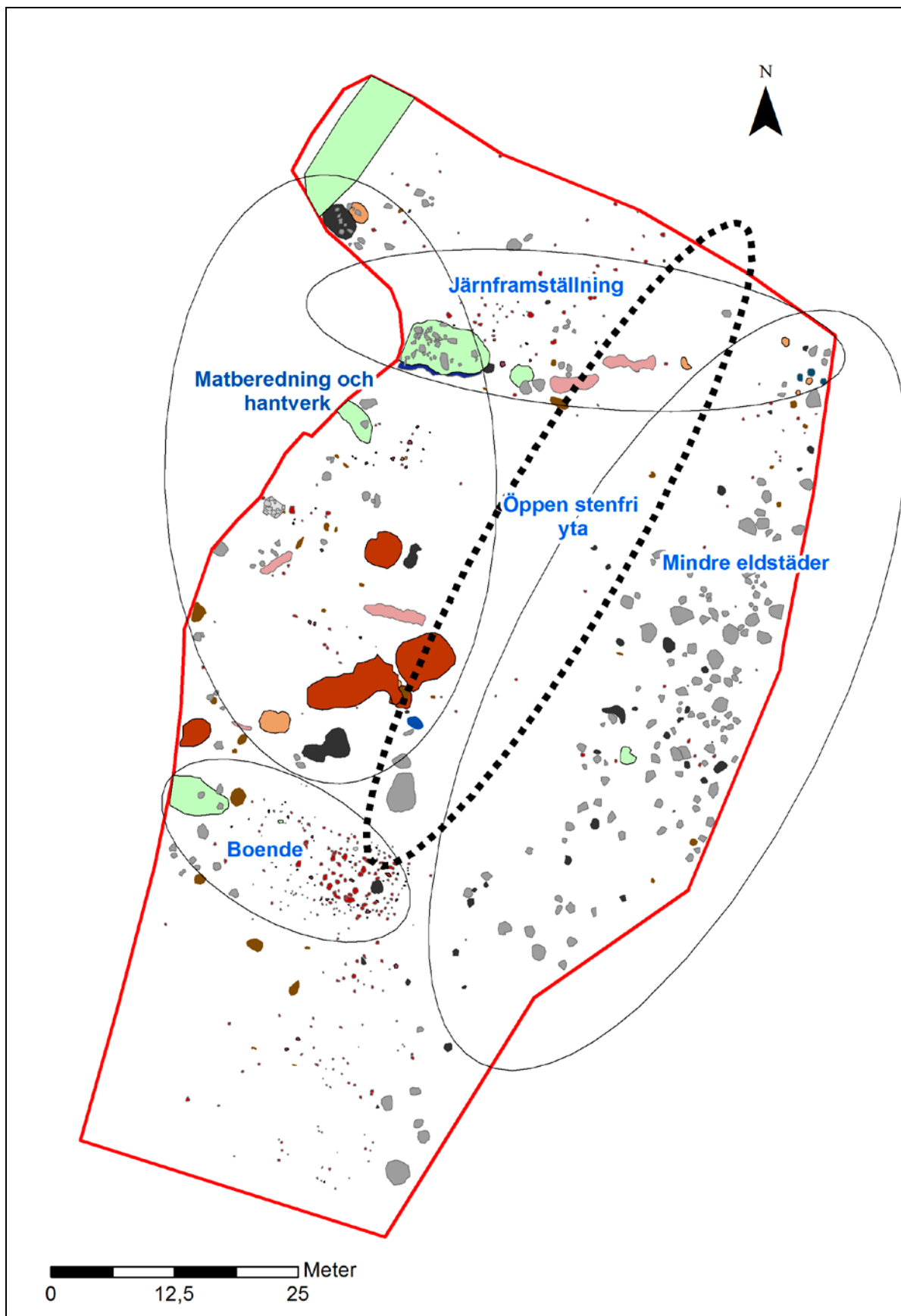
ån och upp till den högsta delen av området i öster. Inom undersökningsytan fanns en skiftande täthet i förekomsten av anläggningar och det fanns även en inre struktur där olika typer av anläggningar förekom inom olika delar av området (fig. 52). Som tidigare beskrivits fanns det i områdets västra sida många större anläggningar, nedgrävningar och eldstäder, som utgjorde spår efter hantverk och olika typer av aktiviteter. Ovanför strandbrinken fanns också ett mindre slagghvarp. I undersökningsområdets norra del fanns en yta med många stolphål som bör ha hört samman med enkla skjul och även någon form av avgränsande konstruktioner. I det steniga området längs undersökningsområdets östra sida fanns härdar och härdragor och längst i nordöst några lämningar efter blästugnar. I den södra delen fanns lämningarna efter det stolpburna huset som legat i ett av områdets lägre partier. Längst i söder fanns spridda stolphål och stolphålsrader som bör höra samman med skjul och enkla konstruktioner med anknytning till huset. Man kunde också notera att det i undersökningsområdets centrala del fanns en bred anläggningsfri yta som sträckte sig från områdets norra del ända ned till huslämningen i söder.

Den tydliga fördelningen av olika typerna av anläggningar inom olika delar av området ger intryck av att platsen haft en fast struktur och att platsen ska tolkas som en helhet. Detta styrks också av ¹⁴C-dateringar och fyndmaterial som visar att lämningarna är från ett sammanhållet skede. Även om långhuset, genom att vara ett bostadshus, avviker från de andra lämningarna så bryter det inte uppdelningen av området i olika delar. Man kan istället konstatera att alla större anläggningar med anknytning till hantverk eller hushållsgöromål återfinns norr om huset och långhuset förefaller ha avgränsat aktivitetsområdet åt söder. Även det stråk av anläggningstomma ytor som återfinns i områdets mitt bör ses som en del av platsens struktur. Det var påfallande att just dessa jämna och stenfria ytor saknade anläggningar. Detta kan jämföras med det steniga området i öster där det trots sämre markförhållanden

fanns en jämn spridning av anläggningar. Det är möjligt att de anläggningstomma ytorna i områdets mitt ska ses som det egentliga aktivitetsområdet där man utfört mycket av det arbete som bedrivits på platsen. De större gror och eldade anläggningar som legat längs undersökningsområdets västra sida ska kanske snarare ses som utkanten av det egentliga arbetsområdet. Det är alltså i första hand de anläggningar som hör samman med hantverk och andra sysslor som skapar platsens struktur.

Om man vill illustrera skillnaden mellan de undersökta lämningarna vid Replösa och järnåldersboplatser med ett mer sedvanligt mönster kan man göra en jämförelse med den folkvandringstida/vendeltida boplatser vid kvarteret Prefekten i Växjö (Nylén & Jönsson 2006; Åstrand 2004). Denna boplatser hade varit i bruk under ca 250 år och här fanns flera generationer av boningshus som ingått i två gårdslägen. Långhuset låg i områdets högsta parti medan de anläggningar som hörde ihop med andra aktiviteter fanns i de lägre partierna runt om boningshusen. Här fanns stolphål efter skjul och enkla byggnader samt ett grophus. Det fanns även härdar samt flera bottnar efter järnframställningsugnar. Avståndet mellan boningshus och aktivitetsområden översteg dock sällan trettio meter. Om man jämför denna boplatser med den vid Replösa ser man just den skillnad som inledningsvis beskrevs, nämligen att centrum i boplatser vid kvarteret Prefekten utgjordes av huslämningarna medan det vid Replösa var spåren efter hantverk och andra sysslor som bokstavligt talat stod i centrum. Aktivitetsområdet vid Replösa präglades även av ett större format och en tydligare uppdelning mellan olika typer av verksamheter.

Givetvis hör även aktivitetsområdet vid Replösa samman med en boplatser men det förefaller som om denna bebyggelse legat utanför den undersökta ytan. Huslämningen i områdets södra del bör inte ses som den gård som gett upphov till aktivitetsområdet utan bör snarare betraktas som en del av hantverksområdet. Lämningarnas enhetliga karaktär, deras ungefärliga samtidighet och deras fördelning över förhållandevis



Figur 52: Inom undersökningsområdet kunde man urskilja en tydlig struktur i hur man använt och vistats på platsen.

stora ytor antyder att de undersökta lämningarna bör ha hört samman med en ytmässigt stor bebyggelseenhet, snarast en storgård eller en by. Vilken typ av enhet boplatzlämningarna kan ha ingått i och var denna kan ha legat diskuteras i de två följande avsnitten.

Hantverk och sysslor vid Replösa

De många olikartade, och förhållandevis stora, anläggningarna som påträffades vid undersökningen vid Replösa är spår efter en omfattande aktivitet. Frågan är då vilka sysslor man utfört på platsen? Vissa hantverk går enkelt att belägga genom fyndmaterialet. Fynden av slagg och ugnsväggar visade att man tillverkat järn och möjligen även utfört föremålsmide i områdets norra del. Järnhanteringen diskuteras närmare i följande avsnitt. Utöver järnproduktionen är det enbart ett ytterligare hantverk som säkert kan beläggas från platsen, nämligen textilproduktion. I ett av stolphålen i långhuset fanns fragment av vävtyngder vilket

visar att man haft en väv uppsatt inne i huset. Eftersom vävtyngder enbart påträffades i ett av husets många stolphål är det inte något som tyder på det handlar om en mer omfattande textilproduktion. Det rör sig förmodligen om en vanlig hushållsbaserad tillverkning och vävningen faller inte in i mönstret av mer storskaliga verksamheter.

Tolkningen av de många större anläggningarna, som grunda gropar, ugnar och eldningsplatser, är dock svårare. Vid undersökningen blev det tydligt att många av dem hör samman med hantverk eller andra sysslor. Som redovisats tidigare i rapporten har makrofossilanalys varit en metod för att försöka tolka anläggningarna. En av de större eldade anläggningar som kunde tolkas på detta sätt var A2688. Denna anläggning bestod av en 4 meter stor stenram inom vilken man eldat i flera olika omgångar (fig. 53). En riklig förekomst av förkolnade sädeskorn av skalkorn tyder på att anläggningen förmodligen använts för rostning av säd, förmodligen för malt vid ölbrygging.



Figur 53: Undersökning av den stora eldade anläggningen A2688. Här fanns rikligt med brända skalkorn vilket kan tyda på att man rostade korn för mältning och ölbrygging. Foto från nordväst.

En annan större anläggning som innehöll spår av eldning var A3361. Vid makrofossilanalysen påträffades några sädeskorn av råg samt porsnötter. Fyndet av pors kan även det höra samman med ölbryggning eftersom pors ofta tillfördes som en smaksättare i ölet. Även denna anläggning kan alltså ha att göra med matberedning även om det är oklart vilket arbetsmoment som utförts. I samma del av undersökningsområdet fanns även en rund, stor nedgrävning A3043. Anläggningen hade ett skikt med skörbränd sten och annat hårdmaterial i botten men denna fyllning föreföll vara sekundär. Ett jordprov genomgick makrofossilanalys och visade sig innehålla bondeböna samt vad som antogs vara förkolnade vegetabiliska matrester. Samtliga dessa anläggningar verkar alltså ha haft något med matberedning att göra men det är svårt att säkert avgöra om detta varit deras primära funktion eller inte.

I undersökningsområdets mitt fanns ett komplex med flera anläggningar som även det bör spegla någon form av hantverk eller andra sysslor (fig. 54). Här fanns bland annat A3269 som var en ugnskonstruktion med en botten av flata, lertäckta stenar. Strax intill fanns en grop med ett skikt av liknande flata stenar, A6590, som eventuellt kan ha utgjort en liknande ugnskonstruktion. Den sistnämnda anläggningen låg i kanten av en stor grund nedgrävning, A3260. Omedelbart intill denna fanns ytterligare en stor grund nedgrävning, A4902. Under en av de större nedgrävningarna fanns en djupare grop, A6620, och ur denna togs två prov för makrofossilanalys. I proven förekom sädeskorn av havre, skalkorn och råg. Makrofossilanalysen visar att någon form av matberedning ägt rum på platsen. Vad detta komplex med större nedgrävningar samt intilliggande ugnar haft för funktion är oklart. Möjligen kan de grunda nedgrävningarna ha varit någon form av arbetsytter. De förefaller vara alltför stora och grunda för att i första hand ha varit avsedda som avfallsgropar. Ugnen A3269, och förmodligen även den raserade A6590, har varit välbyggda lågtemperaturugnar. Vad man mer specifikt använt dem till gick

inte att avgöra. Inom undersökningsområdet fanns även andra typer av anläggningar som bör höra samman med hantverk och andra sysslor. Här fanns flera rännor, samt någon form av lågt stenfundament, A6430. Längst i norr och även längst i söder fanns koncentrationer med stolphål som kan vara spår av skjul eller andra enkla konstruktioner.

Många av de undersökta anläggningarna var alltså svårtolkade. För att finna möjliga tolkningar kan man göra jämförelser med andra liknande platser där olika former av hantverkslämningar undersökts. En första jämförelse kan göras med Hallsjö där man påträffade hantverksområden från vendeltid, vikingatid och tidig medeltid (Billström 2015: 48, 54, 56). Anläggningarna var dock färre och av mer ordinär storlek. Hantverksområdena var även mer knutna till enskilda gårdslägen. Några anläggningar kunde knytas till järnhantling men i övrigt var anläggningarna svårtolkade. Vad gäller denna typ av lämningar ger undersökningsområdet vid Hallsjö ett annat mer småskaligt intryck det vid Replösa.

Jämförelser kan även göras med de andra undersökningar till exempel de hantverkslämningar som påträffades vid Hossmo intill Ljungbyån i samband med E22-projektet i Möre (Having 2001). Här undersöktes lämningar efter smide och järnframställning men även spår efter varvsverksamhet och textilhantverk. Inom hantverksområdet fanns även flera mindre stolpburna byggnader. Lämningarnas omfattning gjorde att man antog att verksamheten hade anknytning till en enhet som varit större än en vanlig gård, i detta fall en storgårdsanläggning vid Hossmo. Senare undersökningar som gjorts norr om Ljungbyån har visat att även detta område brukats för handel och hantverk (Fredriksson m fl. 2016:60). En annan plats med fynd från en rad specialiserade hantverk har påträffats vid Herrebro i Östergötland. Detta verkstadsområde hade varit i bruk från 700-talet och fram till 1000-talet (Lindeblad & Nielsen 1995:113f). Platsen har legat i ett kommunikativt viktigt läge där landväg och vattenled korsade varan-



Figur 54: Inom hantverksområdet fanns flera anläggningar som låg tätt tillsammans och kan ha varit relaterade till varandra. Närmast i bild syns den stora, flacka nedgrävningen A3260, bortom den A6590 som förmodligen är en uppbruten ugnskonstruktion och längst bak i bild ugnsbotten A3269. Foto från nordväst.

dra. Hantverksområdet vid Herrebro har legat nära gården Borg som under medeltid var en kungsgård. Om man jämför Replösa med dessa båda platser kan man notera att den mer storskaliga strukturer som hantverksområdet vid Hossmo hade påminner om förhållandet vid Replösa. Både vid Hossmo och vid Herrebro låg platserna i anslutning till en stormannamiljö något som också kan ha varit fallet vid Replösa. En likhet mellan platserna är även de legat i kommunikativa knutpunkter där man haft tillgång både till land- och vattenvägar.

I Skåne har man på flera platser gjort utgrävningar av storgårdsmiljöer där man haft möjlighet att både undersöka både bebyggelseområde och hantverksområde. En sådan plats undersöktes vid Oxie där ett område med grophus låg intill det som varit en kungsgård under 1000-talet (Jönsson & Brorsson 2003). Grophuset hade brukats för vävning, smide och i viss mån även som enkla bostäder. Textilproduktionen har varit omfattande och man har antagit att det kan röra sig om en organiserad produktion av segeltyg. Liknande miljöer med statusbebyggelse i kombination med grophusområden har även undersökts i Fosie- Lockarpsområdet och vid Gårdstånga (Jönsson & Persson 2008: 111f; Söderberg 1994). Gemensamt för dessa platser, förutom förekomsten av hantverksområden med grophus, är att de utgör storgårdsmiljöer med en strukturerad bebyggelse som ligger inom stora tomter. På flera platser i Skåne har man påträffat område med gropar grävda i vad som varit relativt sankna områden. Områden med liknande gropar har även undersökts vid Naes i Danmark där man kunde konstatera att dessa använts för linrötning (Møller Hansen & Høier 2000). Även detta är alltså en anläggningstyp som utgör spår efter textilproduktion. I en studie av järnåldersbebyggelse i Linköpingsområdet har man pekat på att ett det fanns en tydlig åtskillnad mellan högstatusgårdar och övriga gårdar redan under äldre järnålder (Pettersson 2011:253f). De gårdar som haft hög status utmärkte sig bland annat genom stora, ofta hallliknande byggnader, men även av stora, funk-

tionsuppdelade aktivitetsområden där spår av järnframställning, matberedning, rostning av säd och ölbrygging var framträdande. Ofta har även några mindre byggnader funnits inom hantverksområdet. Denna typ av gårdar antas ha haft någon form av storgårdsdrift där arbetet utfördes av underordnad eller ofri arbetskraft.

De jämförelser som här gjorts med platser där man har undersökt hantverksområden i anslutning till storgårdsmiljöer visar att det finns vissa likheter mellan dessa och Replösa-boplatserna. Det är däremot svårt att finna paralleller till de svårtolkade anläggningarna. De hantverk som kunnat beläggas på denna typ av platser är främst metallhantverk och textilproduktion. Vid Replösa fanns också lämningar efter omfattande järnhantering men däremot bara mindre spår efter textilhantverk. Tanken på att större anläggningar kan vara spår efter linproduktion förefaller som en mindre trolig tolkning för Replösa. De större nedgrävningar som fanns inom det aktuella hantverksområdet var inte belägna i områdets lägre delar utan låg i förhållandevis väl-dränerade ytor ovanför den markerade strandbrinken.

En tolkningsmöjlighet som kvarstår för de större anläggningar som inte ingått i järnhanteringen är, som tidigare nämnts, olika former av matberedning. Det är möjligt att många av de större anläggningarna inte ska anses ha haft specialiserade funktioner utan brukats i samband med matberedning, slakt och andra vanliga sysslor. Kanske är det anläggningarnas storlek och deras placering inom ett avgränsat hantverksområde som gör att man gärna vill söka särskilda tolkningar. En möjlighet är i så fall att många av de större anläggningarna utgör spår efter sådana vanliga sysslor som utförts i anslutning till en gård men som i normalt avspeglas i anläggningar av mindre storlek. Orsaken till att anläggningarna vid Replösa var större och annorlunda kan vara att de utgör spår efter gårdsarbete som utförts med en annan arbetsorganisation. Om arbetet inom en storgård utförts av ett arbetslag med trälarna under en förman är det möjligt att man

bedrivit arbetet på ett annorlunda sätt och med anläggningar i en större skala än vad man skulle ha gjort inom ett familjehushåll. Man kan i så fall tänka sig att en anläggning som A2688, där man rostat korn inom en stor yta omgiven av en stenram, vid en mindre gård skulle kunna ha ersatts av en stor flack härdgrop av mindre storlek. En tanke är alltså att de större anläggningarna kan återspegla en annorlunda arbetsorganisation snarare än annorlunda sysselsättningar.

Järnhantering vid Replösa

Järnhantering har varit en viktig sysselsättning vid Replösaboplatsen och vid undersökningen påträffades omfattande lämningar av slagg och ugnsväggsfragment. Nära ån fanns ett mindre slaggvarp och i den nordöstra delen av undersökningsytan fanns rester efter tre blästugnar. Dessa var dock dåligt bevarade och enbart undre delarna av blästugnarnas slagguppsamlingsgropar var intakta. Vid undersökningen kunde man notera att slaggvarpet innehöll drygt 250 kg slagg och ugnsväggar. Den genomgång av fynd från järnhanteringen som utfördes av Geoarkeologiskt laboratorium i Uppsala visade att det rör sig om reduktionslagg från en process där man tillverkat järn utifrån myr- eller sjömalms. Huvuddelen av slaggerna har stelnat i ugnen innan de tagits ut (Ogenhall 2016). Analysresultaten tyder på att man främst producerat ett mjukt järn, det vill säga ett järn utan stålegenskaper. Det fanns svårtolkade inslag i materialet och för en del av slaggerna och järnfragmenten är det svårt att bedöma till vilket processled de har hört.

Småland är ett landskap med god tillgång på rödjord, sjömalms och myrsmalm och det fanns en omfattande järnframställning under både järnålder och medeltid. Järnålderns blästbruk utfördes i regel invid bebyggelsen där järnet tillverkades schaktugnar med en underliggande slagguppsamlingsgrop (Rubensson 200:272ff). Denna process efterlämnar en ofta trögfluten, så kallad stearinrunnen slagg, som stelnat på sin väg ned i slagguppsamlings-

gropen. Slaggvarp förekommer normalt inte i anslutning till järnålderns produktionsplatser. Ett exempel på en plats med järnhantering är den tidigare nämnda folkvandringstida/vendeltida boplatsen vid kvarteret Prefekten i Växjö. Här påträffades bottnar efter blästugnar i ett lägre parti nära gårdsbebyggelsen (Nylén & Jönsson 2006; Åstrand 2004). Sex ugnsbottnar med i huvudsak stearinrunnen slagg undersöktes men i övrigt påträffades enbart små mängder slagg vid undersökningen. Järntillverkningen hade alltså bedrivits i mindre skala och i nära anslutning till bebyggelsen. Ett annat exempel på järnframställning finns från Orraryd där man i kanten av Orraryds gamla bytomt bedrev järnframställning under vikingatid (Carlsson 2003). Slaggerna dominerades av stearinrunna former och även här var mängden slagg begränsad.

Under slutet av vikingatiden började järnhanteringen få en annan karaktär och i flera trakter uppstod en mer specialiserad järntillverkning med en produktion utöver husbehov. I Jönköpingstrakten utvecklades ett intensivt blästbruk i Tabergs- och Axamoområdet med början under 900-talet (Rubensson 2003:316; Nordman 1994). Även runt Tranemo i sydvästra delen av Västergötland inleddes en mer omfattande järnframställning vid ungefär samma tid (Englund 2002:189). Under högmedeltid började man bedriva ett intensivt blästbruk även i sydvästra Småland. Blästbruket kom då främst att bedrivas på utmarken invid de platser där man hämtade malmen. Ett exempel på detta är gården Höghylte vid Markaryd (Åstrand 2007). Här undersöktes lämningar efter en gård där man under 1200- och 1300-tal bedrivit ett omfattande blästbruk inriktat på avsalu till omgivande handelsstäder. På platsen fanns två större och ett mindre slaggvarp. Gårdens läge invid en järnförande mossmark antyder att det var järnproduktionen som varit avgörande för gårdens etablering på platsen. Järnet framställdes i grunt nedgrävda ugnar där slaggen stelnat inne i ugnen. Slaggvarpen innehöll inte några stearinrunna slaggar. Den färdiga produkten bestod av kolstål och mjukt



Figur 55: Slaggvarpet A2397 låg på en strandbrink ovanför den låglänta marken längs Lagan. Varpets läge mitt i en centralbygd skiljer det från de medeltida slaggvarpen som är belägna på utmarken nära den plats där man tagit malmen. Fotot är taget från nordöst.

järn. Den teknik man använde vid järnframställningen var närmast identisk med den som använts vid en annan medeltida blästplats vid Bredabäck i Skåne, något som tyder på att det funnits en väl utvecklad regional järnframställningstradition (Strömberg 2008:102f). Från 1300-talet och framåt vidareutvecklas den lokala traditionen bland annat genom att man börjar använda vattenkraft vid blästbruket vilket effektiviserade processen (Åstrand 2016).

Mycket lite är känt om övergången mellan järnålderns småskaliga järnproduktion och den medeltida specialiserade järnhanteringen. Den tidigare nämnda efterundersökningen vid Bolmsö kyrka var intressant genom att den visade på järnframställning i en centralbygd (Guinard & Brynielsson 2003). Här påträffades nedgrävningar som innehöll slagg men flera av dessa var förmodligen avfallsgropar eftersom de även innehöll ben och annat avfallsmaterial. Det är dock möjligt att någon

av groparna kan ha varit botten till en blästugn. Slaggen var från järnframställning med blästbruk. Lämningarna på platsen daterades till vendeltid med fortsättning in i vikingatid. Eftersom det även fanns rester av bebyggelse i närheten tolkade man järnframställningslämningarna som spår efter en hushållsriktad produktion. Man utgick då från ett allmänt antagande om att enbart småskalig produktion bedrivits intill bebyggelsen medan eventuell storskalig tillverkning i stället borde ha skett i utmarkslägen. Resultaten från Replösa visar dock på att mer storskalig produktion även kan ha utförts centralt i bygden. Bolmsö har, som tidigare nämnts, antagits vara en centralplats i Finnveden. Det är inte omöjligt att järnframställningen vid Bolmsö kan vara en parallell till den vid Replösa och att vi här har ytterligare ett exempel på en intensifierad järnhantering i anslutning till en storgård under yngre järnålder. En annan plats där man gjort fynd från järnframställning i en annorlunda miljö var vid

Vrå i gränstrakterna mot Halland (Carlie m fl. 2015). Dessa kunde dateras till vendeltid och början av vikingatid. Lämningarnas läge tyder på att järnhanteringen haft anknytning aningen till utmarksbruk eller till en tidig agrar expansion (fig. 55).

Utöver dessa exempel saknas ledtrådar till framväxten av den omfattande medeltida järnhanteringen i sydvästra Småland. I detta sammanhang är Replösa av särskilt intresse. Järnframställningen på platsen verkar både tidsmässigt och tekniskt utgöra ett mellansteg mellan järnålderns och medeltidens blästbruk. Vid Replösa utfördes järnframställningen i ett bebyggelsenära område och inte på utmarken vilket mer påminner om den äldre produktionsformen. Mängden slagg var dock betydligt större än vad som påträffats i andra järnålderssammanhang. Samtidigt var slaggvarpet vid Replösa med sina 250 kilo slagg och ugnsvägar inte jämförbart med slaggvarpen på medeltida blästplatser. Man kan här nämna att de två större slaggvarpen vid Markaryd innehöll ca 8 ton ren slagg vardera (Åstrand 2007:71). De schaktugnar med underliggande slagguppsamlingsgrop som användes vid Replösa påminner om järnålderns ugnar men några stearinrunna slaggar påträffades inte. Ytterligare analyser skulle behövas för att bättre förstå vilken typ av ugnar man använt vid Replösa men mycket tyder på att tekniken utgör en mellanform mellan de traditioner som fanns under järnåldern och medeltidens regionala blästbruksteknik. Omfattningen av järnframställningen vid Replösa är svår att bedöma. Produktionen förefaller dock mer storskalig och järnframställningen bör ha varit avsedd för mer än gårdens egna behov. Under medeltid var Danmark mottagare av nästan allt järn som produceras i sydvästra Småland och det är möjligt att denna export började redan under vikingatid. Kommunikationerna med danskt område har varit goda och flera faktorer, bland annat av runstenarna i Finnveden, visar att kontakterna utåt, åtminstone under 1000-talet, främst var riktade mot Danmark och Nordsjöområdet (Stille 2015:5, Söderberg 2010:240f).

Om man utgår ifrån tanken på att järnframställningen vid Replösa är ett exempel på en teknikutveckling så är det intressant att denna förekommer i vad som förmodligen var en storgårdsmiljö. Tidigare har diskuterats huruvida det kan vara storgårdens arbetsformer som återspeglas i det mer storskaliga intryck som många anläggningar uppvisar. Med samma tankegång kan man se en liknande skillnad vad gäller järnhantering där järnålderns mer småskaliga järnproduktion, förmodligen baserad på ett familjehushåll, ersattes av en mer storskalig form av järnframställning där arbetet utfördes av ett arbetslag. Trots förändringen kan man dock notera att produktionen fortfarande bedrevs i närheten av bebyggelsen och att den inte var lika storskalig som den professionella järnhanteringen vid till exempel Högahylte.

Gravfält och gårdar i Replösa by

Om man utgår ifrån att de undersökta boplatzlämningarna vid Replösa varit del av en större bebyggelse är frågan givetvis var denna legat. Även om kunskapen om närområdet är begränsat så är det värt att försöka skapa sig en bild av den närmaste omgivningen utifrån fornlämningsbilderna, tidigare undersökningar och utifrån den kunskap som de äldre kartorna ger.

En arkeologisk förundersökning har, som tidigare nämnts, utförts i området direkt öster om den aktuella undersökningsytan. Innan man byggde det villaområde som idag ligger på andra sidan Sickingevägen gjordes en mindre förundersökning 1993. Man påträffade då ett flertal nedgrävningar och mörkfärgningar som man bedömde vara från sen historisk tid (Nilsson 1993). Förmodligen hör dessa lämningar samman med en av de äldre gårdstomterna i Replösa by som enligt de äldre kartorna legat i detta område (RAÄ 58:4). Sett i efterhand finns det en viss osäkerhet omkring resultatet av denna förundersökning. I början av 1990-talet var boplatzarkeologin fortfarande i sin linda i Kronobergs län. Grävinsatserna var i regel små och förundersökningar ledde sällan

vidare till slutundersökningar. Utifrån rapporten är det tydligt att närheten till gårdstomten inneburit ett inslag av yngre lämningar. Om det även funnits förhistoriska boplatzlämningar eller inte inom detta område är något som vi i efterhand inte säkert kan veta.

Vid Replösa finns, som tidigare nämnts, flera gravfält från yngre järnålder. Det stora Replösagravfältet, RAÄ 30 och även det mindre gravfältet RAÄ 31 ligger norr om undersökningsplatsen. Närmast undersökningsområdet finns även det mindre gravfältet RAÄ 37 med ett fåtal gravar anlagda på strandbrinken vid Lagan. Gravfälten är ganska likartade och domineras av de för Finnveden typiska högarna omgivna av kantränna. Gravfältet RAÄ 30 är dock tydligt större än de övriga och har även mer varierade gravformer. Man kan fråga sig vad dessa tre gravfält representerar. Eftersom så få boplatzundersökningar gjorts i Lagadalen är kunskapen om förhållandet mellan gravfält och samtida bebyggelsen tyvärr begränsad. Vid Hallsjö finns dock en liknande situation med ett större samt två mindre gravfält i anslutning till byn (Billström m fl. 2015:11f). Även vid Eka där fynd av östersjökeramik visar på en vikingatida/tidigmedeltida bebyggelse finns flera gravfält inom gränserna för den historiska byn (Skoglund 1994). Vad gäller Replösa är det svårt att veta varför det finns flera gravfält inom byns marker. En möjlighet kan vara att det rör sig om en bebyggelseenhet där gravläggningar gjorts på flera platser. En annan möjlighet är även att gravfälten representerar olika enheter och att Replösa by fick sin historisk kända utbredning först efter att dessa slagits samman. Vid undersökningen av en samtida boplatz vid Huseby i Varend och även vid den tidigare nämnda undersökningen vid Hallsjö har man antagit att det under 1000-talet skedde en sammanslagning av flera gårdar till större enheter (Billström 2015: 54f; Nylén & Söderberg 2009: 116). Kanske kan det vara en liknande process som återspeglas av gravfälten i Replösa. En möjlighet kan vara att två mindre gårdar, representerade av gravfälten RAÄ 31 och 37, gått upp i en större enhet med anknyt-

ning till det stora Replösagravfältet RAÄ 30.

Om man jämför gravfältens lägen med den äldsta lantmäterikartan från 1817 kan man konstatera att två av gravfälten legat i den norra delen av byns område. Det stora Replösagravfältet, RAÄ 30, har legat längst norrut på byns marker vid gränsen mot grannbyn Sickinge. Det gravfält som legat närmast den historiskt kända byn var i stället det lilla gravfältet vid ån, RAÄ 37. Gravfältet RAÄ 31 ligger visserligen intill läget för en av byns gårdar på storskifteskartan, idag kallad Björket, men uppgifter i kartmaterialet antyder att denna gård tillkommit senare än de övriga. Det finns därför inte anledning att se någon kontinuitet mellan gravfältet RAÄ 31 och den intilliggande gården. Av storskifteskartan framgår att de övriga gårdarna i den historiska bebyggelsen legat söder om undersökningsområdet i en gles klunga.

Replösa omnämns inte i skriftliga källor förrän i början av 1500-talet men ortnamnet är av en ålderdomlig typ som brukar hänföras till förhistorisk tid (Jönsson, 1988:27). Namnet antyder alltså att Replösa kan vara en tidigt etablerad enhet. Den inägomark som hörde till Replösa by omfattade ett närmare två kilometer långt parti av dalgångens östra sida. Om man antar att byns ägor återfaller på äldre gränser så kan man anta att Replösa tidigt omfattat ett förhållandevis stort avsnitt av dalgångens östra sida. Bilden av en by med omfattande jordar i bygdens centralområde stämmer väl överens med vad man kan anta skulle gälla för en tidigt anlagd enhet som ingått i en kärnbygd. Hur bybildningsprocessen gått till vid Replösa vet vi inte något om. På de två tidigare nämnda platserna Huseby och Hallsjö har man kunnat konstatera att det bör ha funnits byar med glest liggande gårdar redan under yngre järnålder (Billström 2015; Nylén & Söderberg 2009). Vid Hallsjö kunde man konstatera att bebyggelsen i huvudsak haft samma spridda form från vendeltid och fram till idag. Vid Huseby kunde däremot notera att bebyggelsen under högmedeltid flyttades till den intilliggande platsen för den historiska tidens bytomt.



Figur 56: Andreas Emilsson undersöker huslämningen i områdets södra del.

Vid Replösa kan, som tidigare nämnts, förekomsten av tre gravfält antyda att någon form av sammanslagning av olika enheter ägt rum. När detta kan ha skett är dock oklart och liksom det är oklart när bebyggelsen tillkommer på de historiskt kända gårdstomterna. Man kan dock notera att Replösa inte var någon reglerad radby utan att gårdstomterna, liksom vid Hallsjö, bildade en gles klunga. Det är därför inte omöjligt att de kända gårdstomterna kan ha sitt ursprung äldre gårdslägen från yngre järnålder. Det stora Replösagravfältets läge i norr kan möjligen antyda att en tidig bebyggelse funnits inom byns norra del. Gravfältet behöver dock inte ha placerats intill den samtida bebyggelsen utan kan även ha anlagts i ett kommunikativt bra läge där landsvägen från öster anslöt till dalgången. Resultaten från undersökningen vid Replösa tyder alltså på de undersökta lämningarna varit en del av större bebyggelse. Var en sådan en större gård eller by kan ha legat är oklart.

Storgårdar i Småland

Eftersom bara ett fåtal undersökningar har gjorts av bebyggelse från vikingatid och tidiga medeltid i Småland vet vi inte särskilt mycket om gårdsanläggningar såg ut vid denna tid. Två viktiga jämförelseobjekt för den aktuella boplatsen är de tidigare nämnda undersökningarna vid Huseby och Hallsjö. Huseby ligger i det till Finnveden angränsande folklandet Varend. År 2008 undersöktes här en boplats som varit i bruk från vendeltid och fram till tidig medeltid (Nylén & Söderberg 2009). Inom boplatsen påträffades sammanlagt 24 huslämningar. Husen kunde inordnas i olika faser och det förefaller som om bebyggelsen under lång tid bestod av två gårdar och alltså utgjort en by. Bland huslämningarna fanns spår både efter större huskonstruktioner, som antogs vara gårdarnas huvudbyggnader, och efter mindre boningshus som tolkades som bostäder för underordnade hushåll. Under 1000-talet skedde en förändring av bebyggelsen där man antar att de båda gårdarna slogs samman. Den nya storgården försågs då med ett så kallat ”trel-

leborgshus”. Denna statuspräglade hustyp var ofta huvudbyggnad på större gårdar i Danmark och Skåne under slutet av vikingatiden. Trelleborgshuset vid Huseby är det första kända av denna typ utanför gammalt danskt område (Söderberg 2010). Undersökningsområdet omfattade enbart den centrala delen av bebyggelsen och några spår efter hantverk eller andra sysslor som bedrivits i boplatsen ytterområden påträffades inte. Ortnamnet Huseby brukar sättas i samband med centralfunktioner i en tidigmedeltida miljö (Brink 2000). Det är möjligt att både sammanslagningen till en större enhet och uppförandet av trelleborgshuset hör samman med att platsen fick en specialfunktion. Boplatsen vid Huseby karaktäriserades alltså av att bebyggelsen var omfattande, att den var tydligt strukturerad och att den omformades till någon form av storgård vid övergången mellan vikingatid och medeltid.

Hallsjö ligger i Lagadalen ca en mil norr om Replösa. Som tidigare nämnts gjordes här en undersökning inom området för bytomten år 2012 (Billström 2015). Man fann då lämningar efter bebyggelse från vendeltid och fram till sen historisk tid. Undersökningsytan utgjorde ett brett snitt genom byområdet och här fanns spår efter en oregelbundet utspridd bebyggelse. Under vikingatid fanns det fyra gårdar inom undersökningsområdet. Vid övergången till tidig medeltid skedde den omstrukturering som tidigare diskuterats och läget för flera gårdar ändrades samtidigt som antalet gårdar minskade genom sammanslagningar. I anslutning till gårdarna fanns flera hantverksområden med spår efter framför allt metallhantverk och matberedning. Dessa låg dock förhållandevis nära respektive gård. Aktivitetsområdenas storlek var i jämförelse med Replösa ganska små och antalet hantverkslämningar var betydligt mindre. Ingen av de undersökta gårdarna utmärkte sig genom att vara större eller ha mer statusbetonad bebyggelse än de övriga.

Vid Bolmsö kyrka gjordes efterundersökning år 2001 som trots att den berörde en liten yta ändå kan vara av intresse för jämförelser med Replösa. Inom en liten undersökningsyta

framkom här 114 anläggningar. Inom en del av ytan fanns stolphål som förmodligen ingått i ett hus och inom den andra delen fanns flera gropar med spår av järnframställning. Sex kolprov från anläggningar genomgick ¹⁴C-analys. Ett av proven daterades till vikingatid medan de övriga hörde till vendeltid. Även om sammanhanget runt om denna boplats är oklart så antyder läget på en höjd invid Bolmsö kyrka att det kan röra sig om plats med någon form av central funktion under yngre järnålder.

En något annorlunda, men ändå jämförbar småländsk storgårdsmiljö, framkom vid den undersökning som gjordes i området norr om domkyrkan i Växjö. Här utgjordes den första bebyggelsen på platsen av en tidigmedeltida gård med anknytning till kyrkan (Alering m fl. 2015: 118-126). Denna gård omfattade en stor tomt som inrymde både boningshus, förråd och en agrar del. Under 1200-talet bedrevs även omfattande metallhantverk. Bebyggelse inom denna gårdstomt tillkom innan Växjö utvecklades till en stad och ända fram till början av 1300-talet bör gården ha fungerat som en storgård i en agrar miljö. Även i norra Småland, vid Bona i Bredestads socken, har undersökningar gjorts av en storgård (Sjölin 2016). I denna gård ingick ett större halliknande långhus och flera andra byggnader. Gården låg centralt i en dalgång invid en gammal allfarväg. Den hade varit i bruk från vendeltid och in i medeltid. Undersökningarna har främst berört själva bebyggelsen och även om två blästugnar påträffades så berörde undersökningen inte något sammanhängande hantverksområde.

I forskningen omkring den yngre järnålderns bebyggelse har frågan om storgårdar länge diskuterats. En vanlig uppfattning är att jordbruket under yngre järnålderns och tidig medeltid bedrevs på stora gårdar där en avsevärd del av arbetskraften utgjordes av trälar (Anglert 1995: 100; Callmer 2001; Hansson 2001:44f; Jørgensen 2001:73). Systemet med storgårdsdrift antas ha hämtat sina förebilder från frankiskt område. I Norden ska denna typ av jordbruk ha införts i takt med att samhället blev alltmer stratifierat. Forskare som Claes Tollin menar

att storgårdssystemet var något som inte bara hörde till centralbyggena (Tollin 1999:19). I sin studie av bebyggelsen i mellersta Småland visar han hur man kan se storgårdarna som en slags grundstruktur i den bebyggelse som återges på de historiska kartorna. Även om Tollin ser storgårdarna som en allmän företeelse så har fokus i forskningen främst legat på storgårdarna som en plats för samhällets elit och för den politiska makten. Undersökningar av storgårdsmiljöer vid platser som Järrestad, Slöinge, Hossmo och Tissö har alla berört aristokratiska platser med olika typer av maktfunktioner (Having 2001; Gunnarsson m fl. 2016; Jörgensen 2001; Lundkvist 1997; Söderberg 2005). I sydvästra Skåne har flera olika typer av storgårdar undersökts i till exempel Lockarp, Bunkeflo, Fosie och Hjärup (Schmidt Sabo 2015:45f). I Östergötland har storgårdsbebyggelse undersökts bland annat vid Skänninge och vid Borg (Bergqvist & Lindeblad 2013; Lindeblad & Nielsen 1997).

Gemensamma drag för de arkeologiskt undersökta storgårdarna är att bebyggelsen legat inom stora tomter. En av de storgårdar som undersökts vid Skänninge beräknades ha upptagit en yta av 50 000 m² (Bergqvist & Lindeblad 2013:102). De stora gårdstomterna har inrymt såväl boningshus som byggnader för representation, platser för hantverk och agrar verksamhet (Jörgensen 2001). De funktioner och verksamheter som funnits inom tomten har ofta utförts inom olika, separat belägna ytor. Boendet har ofta varit socialt uppdelat där vissa hushåll bott i större långhus medan andra bott i enklare hus belägna en bit bort från gårdens centrala delar. Hantverket var ibland specialiserat och inriktat på statusföremål men ofta har produktion i stor skala av olika typer av basvaror förekommit. Som exempel kan nämnas den storgård från 1000-talet med ett omfattande hantverksområde som undersöktes vid Oxie i Skåne (Jönsson & Brorsson 2003). En bit bort från boningshusen fanns här ett arbetsområde med ett stort antal grophus där en storskalig textiltillverkning ägt rum. I anslutning till detta hantverksområde fanns även grophus som man antagit vara bostäder för ofri arbetskraft.

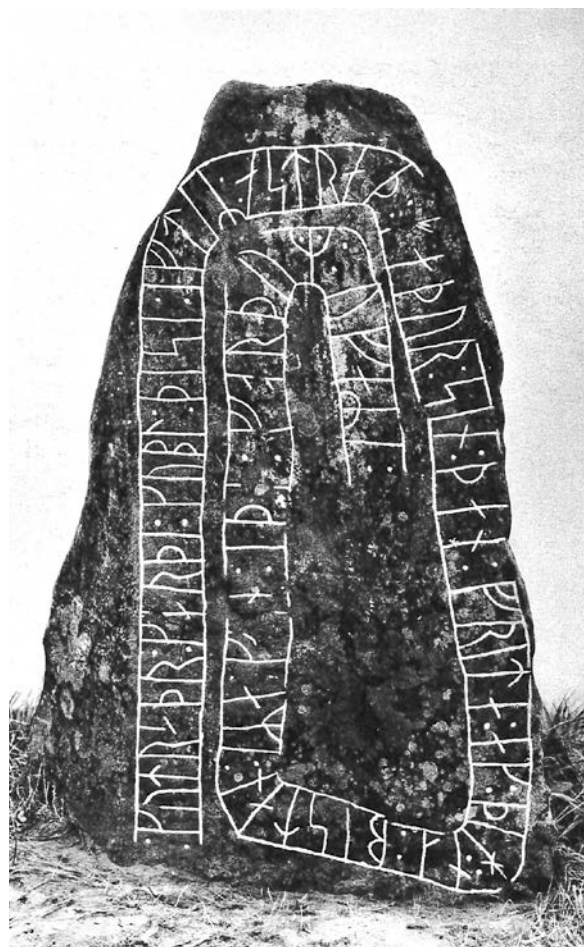
Då det gäller frågan om vilken typ av bebyggelse som de undersökta lämningarna vid Replösa har ingått i så har man alltför lite kunskap om närområdet för att säkert kunna avgöra detta. Det finns dock indikationer på att platsen ingått i en storgårdsmiljö. Ett av de framträdande dragen vid undersökningen var att lämningarna var enhetliga och hade en strukturerad fördelning inom den undersökta ytan. Även om det fanns en huslämning i områdets södra del så föreföll aktiviteterna på platsen inte i första hand vara relaterade till denna byggnad utan till en bebyggelse belägen utanför undersökningsområdet. Det undersökta hantverksområdet bör därför ha ingått i en struktur som omfattat husområde, agrar verksamhet och hantverk och som sammanlagt upptagit en stor yta. Dessa förhållanden påminner på många sätt om de storgårdar som beskrivits ovan. Även det faktum att hantverkslämningarna verkade vara från en mer storskalig produktion passar väl in i ett storgårdssammanhang. Det långhus som påträffades vid undersökningen skulle med sitt annorlunda läge och sin integrerade plats i hantverksområdet kunna vara en bostad för ett underordnat hushåll, kanske med ofri arbetskraft. Frågan om hur man ska tolka huslämningen diskuteras i avsnittet *Arbetskraft och trälar*.

En viktig indikation på att det kan ha funnits en storgård i Replösa är även den runsten som står vid Replösagravfältet. Bruket att resa runstenar var knutet till högre samhällsgrupper och även i Småland har studier visat att runstenarna rests av människor som ingått i en lokal elit (Hansson 2001:134). Replösastenen inskrift är i sig en tydlig vittnesbörd om att Åstrad, och hans efterträdare Götrad, haft en uttalad ambition att agera som stormän. Runstenen dateras till mitten av 1000-talet vilket innebär att Åstrad och Götrad varit verksamma samtidigt som den undersökta boplatzen varit i bruk. Det är rimligt att tänka sig att Åstrad, som medlem av ett övre samhällsskikt, bott på en storgård som motsvarat tidens ideal. En rimlig tolkning är därmed att det undersökta hantverksområdet ingått som en del i en storgård.

”Frænda ok þegna” i Replösa och Finnveden

I det sammanhang där de undersökta lämningarna vid Replösa ingår finns flera faktorer som antyder att platsen haft anknytning till ett högre socialt skikt. Dels indikerar platsens struktur att den kan ha ingått i en storgårdsmiljö, dels vittnar Replösastenen om närvaron av en lokal elit med ett uttalat anspråk på att vara stormän (fig. 57). I fyndmaterialet fanns dock inte några föremål som visade på hög status. Det påträffades exempelvis inte några föremål av ädelmetall. Det fanns inte heller några spår av bronsgjutning, pärltillverkning eller annat mer statusbetonat hantverk som kan förekomma vid handelsplatser eller gårdsmiljöer med anknytning till högre sociala skikt. De fynd som påträffades på platsen föreföll i stället höra samman med enklare hantverk, gårdssysslor och hushållsgöromål. Den keramik som påträffades bestod till större delen av östersjökeramik som kan vara tillverkad i Skåne men som ändå inte bör ha varit någon statusmärk. Det förefaller alltså som om den undersökta platsen inte var någon arena för social status. Det bör i stället ha varit vid gravfältet, vid runstenen och antagligen vid gården, som man istället markerade sin sociala status.

Inskriften på Replösastenen nämner att Åstrad skulle ha varit den främste av *frænda ok þegna*, fränder och tegnar, i Finnveden. I fornordiskt språk är *þegn* en titel som betecknar en person som är närstående en kung eller annan ledande person. Ordet finns även i äldre anglosaxiskt språk i formen *thane*. I Shakespeares drama *Macbeth* har huvudpersonen denna titel innan han börjar sin väg mot kungamakten. Benämningen *tegn* förekommer på runstenar i både Sverige och Danmark. Ordet förekommer också i ortnamnet Tegnaby. Man kan här jämföra med ordet *hrinkr* och ortnamnet Rinkaby där det sistnämnda är en titel för en ledande krigare som liksom tegnen haft en anknytning till en lokal härskare. Tegnaby och Rinkaby betecknar då en plats som en kung, eller någon annan magnat, upplåtit till sina närmaste män. Inrättandet av sådana funktioner och platser



Figur 57: Replösastenen inskrift berättar om en övre samhällsklass med ambitionen att vara bland de främsta i landet Finnveden. Foto ur Smålands runinskrifter, Sm 35.

har ansetts höra samman med framväxandet av ett mer socialt stratifierat samhälle under början av yngre järnålder (Löwenborg 2012:18). I Skåne har bruket av ordet *tegn* på runstenar satts i samband med ett samhällsskikt bestående av jämbördiga lokala stormän (Svanberg 2000:69). Denna gruppering kom att ställas i motsats mot den nya, mer hierarkiska samhällsorganisation som den danska kungamakten införde under vikingatidens senare del. Vad ordet *tegn* syftade på i Finnveden vid den tid då man reste Replösastenen är oklart. Det kan ha varit en formell titel men skulle också kunna beteckna en grupp av stormän. Formuleringen ”den främste av fränder och tegnar” verkar ge uttryck för en strävan efter en ledande plats

inom ett övre samhällsskikt snarare än att vara ett krav på överhöghet. Replösastenen formulering om *fränder och tegnar* kan antyda en liknande form av stormannagrupp med en mer egalitär struktur. Inskriften är dock tydlig om att den samhällsarena man agerar på är Finnveden som folkland och att det är regional makt snarare än lokal som man eftersträvar.

Genom gravfynd och runstenar vet vi att det övre samhällsskiktet i Finnveden hade goda kontakter med omvärlden under vikingatid. Som tidigare nämnts visar runstenarna på kontakter mot det danska maktområdet och England. Eftersom fyndmaterialet från undersökningen vid Replösa bestod av enkla och vardagliga föremål säger de inte särskilt mycket om yttre kontakter. Fynden av östersjökeramik är dock av intresse eftersom denna keramik förmodligen är tillverkad i Skåne. Det samma har antagits för den keramik av samma typ som tidigare påträffats vid Hallsjö och vid de andra fyndplatserna i Lagadalen. Även detta stärker bilden av en orientering mot danskt område vid övergången mellan vikingatid och tidig medeltid. Man kan även notera att det i först hand verkar vara Skåne som står i fokus för kontakterna och inte Halland. Det utbredda bruket vid Replösa av en importerad keramik ger en antydning om en ekonomi där omfattande varuutbyte kan ha äga rum. Det är inte orimligt att tänka in järnet som en motsvarande exportvara i detta sammanhang.

Hur samhället i Finnveden var organiserat under vikingatid vet man mycket lite om. Som tidigare nämnts utgör folklandet ett tydligt avgränsat område där gravformer och gravritual har gett uttryck för en regional identitet. Fredrik Svanberg betonar också det förhållandevis enhetliga intryck som gravfynden från Finnveden ger (Svanberg 2003b:40ff). Ett av de genomgående dragen för de gravfält som Svanberg behandlar är deras likartade sammansättning där en viss mängd gravar med vapen, hästutrustningar eller bronssmycken förekommer på varje gravfält. Sammantaget ger detta en bild av att Finnveden utgjort ett tydligt stratifierat samhälle där samhällets övre skikt utgjordes

av en bred elit som hade ett likartat sätt att uttrycka sin sociala status. Det saknas däremot spår efter ett allra översta samhällsskikt av den typ som i andra regioner ha utmärkt sig bland annat genom mycket påkostade gravgåvor. En viss elitmiljö kan dock anas omkring Bolmsö där ortnamn, vapengravar och en exklusiv kvinnograv antyder någon form av överordnad elit. Kanske fanns det i Finnveden inte lika många hierarkiska nivåer i den yngre järnålderns samhälle som i andra regioner. Man kan här jämföra med Mälardalens yngre järnålder där man har betonat att det även inom eliten funnits en skiktning i olika sociala nivåer och att detta återspeglas både i bebyggelse och i gravar (Ljungkvist 2006:123f). Det förefaller mer troligt att samhällsordningen i Finnveden burits upp av en stor och förhållandevis bred elit. Utöver denna har det förmodligen funnits fria personer som stod lägre i social rang och som inte markerade sin status i gravarna på samma sätt som eliten. Till sist fanns även en grupp med ofria som fanns längst ned på samhällsstegen och som förmodligen begravdes utan markerade gravar. I ett sådant samhälle bör Replösa ha varit en plats styrd av medlemmar i en lokal elit som uttryckte ambitionen att vara några av de främsta i landet Finnveden.

Replösastenen och andra runstenar är vittnesmål om de män och kvinnor som ingick i de sista generationerna av det vikingatida samhällets ledarskikt. Samma aristokrati förefaller dock ha funnits kvar under tidig medeltid då de manifesterade sig på andra sätt, till exempel genom kyrkobyggen (Hansson 2001:134). Kristendomens införande i Finnveden omkring år 1000 återspeglas både i runstenarna och i gravskicket. Det enhetliga brandgravskicket ersattes av jordbegravningar men man behöll länge seden att begrava under hög på de gamla gravfälten (Svanberg 2003b:148f). Man får intrycket av dessa förändringar präglades av kontinuitet och att övergången till den nya tron inte innebar något tydligt brott med det äldre samhället. Det finns därför all anledning att anta att det ledande skiktet i det medeltida Småland hade sina rötter i den vikingatida eliten



Figur 58: Huset i områdets södra del har förmodligen varit bebott av de som arbetade i hantverksområdet. Här syns husets östra del med den nedsänkta eldstaden. Foto från väster.

(Hansson 2016:81). Av de historiska källorna framgår att det under 1300-talet fanns ett stort lågräse i södra Småland och att denna grupp stod nära bönderna (Hansson 2001:77f). Mot slutet av medeltiden uppgick andelen frälsejord i Finnveden till 40% och tillsammans med kyrkojorden motsvarade den över hälften av det sammanlagda jordinnehavet (Hansson 2001:69). Från det aktuella avsnittet av Lagadalen finns ovanligt många medeltida huvudgårdar och frälset förefaller ha haft en stark ställning (Hansson 2001:38ff, 299f). Kanske kan man här ana att vikingatidens breda, övre samhällsskikt levde vidare in i det medeltida samhället.

Arbetskraft och trälar

När man diskuterar olika samhällsgrupper i Finnveden är det värt att återvända till Replösa och den huslämning som fanns i undersökningsområdets södra del. Som tidigare nämnts gav husets placering i den yttre delen

av aktivitetsområdet och även dess läge i ett av områdets lägre partier ett intryck av att det inte utgjorde en vanlig gårdsenhet (fig. 58). Huset var ett treskeppigt långhus med en längd av maximalt 15 meter. Eldstaden fanns i den östra delen och utgjordes av en härdgrop. Huset hade brukats under lång tid vilket framgick av två byggnadsfaser samt många omstolpningar. Fynd och makrofossilanalys visar att huset bör ha fungerat som bostad. En tanke som tidigare presenterats är att de som bott i huset hört till ett underställt hushåll som ingått i en storgård. Vid flera storgårdsmiljöer i Skåne har man noterat att vissa grophus inom hantverksområden använts som bostäder och man har antagit att dess bebotts av den ofria arbetskraft som varit sysselsatt på platsen (Jönsson & Brorsson 2003; Söderberg 1994). Även vid undersökningen av boplatsen vid Huseby påträffade man flera mindre hus som antogs ha varit bostäder för underordnade hushåll (Nylén & Söderberg 2009:119). Vid Huseby låg dessa hus

inom gårdsområdet men de var tydligt åtskilda från de större långhus som utgjorde huvudbebyggelse. Husen hade en längd av omkring 10 meter och var därför något mindre än huslängningen vid Replösa. Liksom i Replösa utgjordes eldstaden av en nedgrävd härdgrop något som skilde dem från de större långhusen där eldstaden inte varit nedsänkt. I de mer statusbetonade husen hade man förmodligen i stället haft upphöjda eldstäder som ljus- och värme-källa. En möjlig tolkning av huset vid Replösa är att detta hus varit bebott av trälarna som hörde till en storgård. De både bodde och arbetade i så fall inom hantverksområdet.

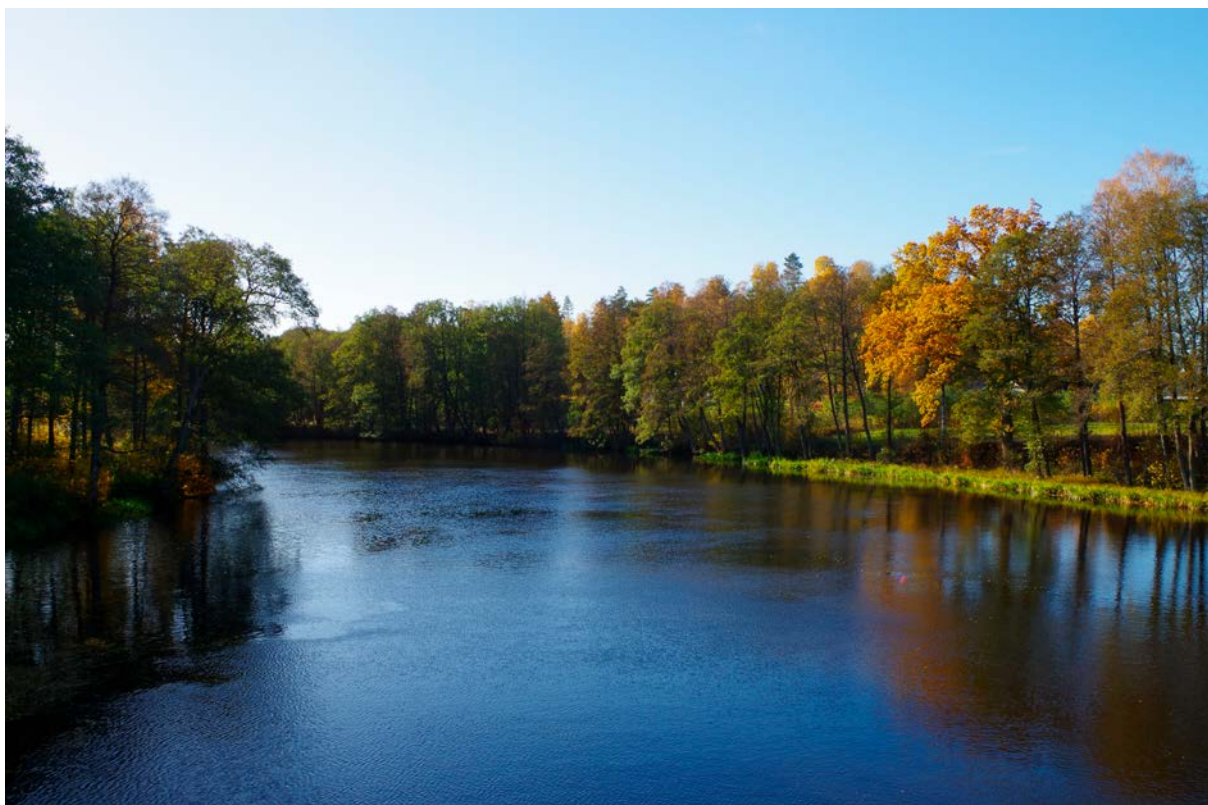
Under vikingatid och tidig medeltid utgjorde trälarna en viktig del av arbetskraften. Det är svårt att uppskatta omfattningen av träldomen men det förefaller som om trälarna har funnits inte bara inom storgårdar utan även i mindre hushåll (Olsson 1999:37ff). Vid storgårdarna har den ofria arbetskraften stått inte bara för jordbruksarbete utan även specialiserat hantverk. Som exempel kan nämnas att tillverkningen av keramik i Skåne under 1000-talet till stor del antas ha utförts av trälarna från södra Östersjöområdet och att dessa förde med sig kunskap krukmakeri som tidigare inte var kända i Skandinavien (Jönsson & Brorsson 2003:178). Tanken på att huset vid Replösa varit bebott av trälarna är inte orimligt med tanke på sammanhanget och den kunskap vi har om vikingatidens samhälle. Trälarna var en viktig del av Finnvedens befolkning även om de är svåra att särskilja i det arkeologiska materialet. Som framgått av den tidigare diskussionen om järnhanteringen så kan de frivilliga trälarna ha varit en viktig grupp bakom utvecklandet av den medeltida järnhanteringen i denna del av Småland.

Då man diskuterar orsaker till den medeltida expansionen brukar man framhålla betydelsen av träldomens avskaffande (Larsson 1975; Tollin 1999). Man framhåller då särskilt den produktionsökning som uppstod då de tvångsarbetande trälarna blev fria landbor med möjligheter att ta upp nyodlingar. Då det gäller den medeltida expansionen i Småland

brukar man även framhålla att denna möjliggjordes genom ett ökat utmarksbruk. I sydvästra Småland var järnframställning, tjärbränning och djurhållning av stor betydelse under medeltiden och dessa näringar bör ha varit en viktig drivkraft bakom befolkandet av skogsbygden (Larsson 2007; Åstrand 2007:89). Det är därför en spännande tanke att utvecklingen mot en mer storskalig järnhantering kan ha tagit sin början på platser som Replösa, det vill säga inom ramen för vikingatidens och den tidiga medeltidens storgårdar med en stor andel ofri arbetskraft. När träldomen avskaffades och kolonisationen av skogsbygden inleddes kan de frivilliga haft med sig kunskapen om hur man bedrev en storskalig järnhantering. Något som de kan ha utvecklat och förfinat till den regionala blästbrukstradition som fanns i gränsbygderna under högmedeltid. Det är möjligt att storgårdarna på så vis fungerade som en plats för en teknisk utveckling vars dynamik slog igenom först sedan de ofria arbetsformerna hade upphört.

Replösa – sammanfattande diskussion

Runstenen vid Replösagravfältet restes av personer som ville understryka sin tillhörighet till det övre samhällsskiktet i Lagadalen vid vikingatidens slut. Genom påståendet att den döde var ”den bäste av fränder och tegnar” i Finnveden gjorde man anspråk på att höra till en ledande grupp inom folklandet Finnveden. Tidigare forskning har betonat Finnveden som en region med ett välavgränsat bebyggelseområde anknutet till bygderna runt sjön Bolmen och till Lagadalen. Fredrik Svanberg ser Finnveden som en distinkt region i Sydskandinavien där de enhetliga gravfälten och den likartade gravritualen tyder på en gemensam identitet. Han menar även att gravfynden visar på förekomsten av ett stratifierat samhälle med en bred elit som låtit sig begravas med vapen, hästutrustningar och smycken. Eftersom denna typ av gravar förekommer på de flesta undersökta gravfält förefaller detta samhällsskikt ha utgjort en stor grupp med en bred spridning i



Figur 59: Ån Lagan och Lagastigen utgjorde redan under järnålder huvudleden genom Finnveden och öppnade för kontakter med omvärlden. Lagan vid Replösa.

landskapet. I gravmaterialet framträder ytterligare en grupp personer som begravts under högar men som fått enklare gravgåvor, eller inga gåvor alls, med sig. Även dessa bör ha varit fria män och kvinnor men med en annan grupp-tillhörighet. En tredje grupp som förmodligen begravts utan markerade gravar var trälarna. Det är mot bakgrund av ett sådant stratifierat samhälle, med stark regional identitet och social konkurrens som man ska förstå den undersökta boplatzen vid Replösa.

I Finnveden finns över 350 bevarade yngre järnåldersgravfält och regionen bör ha haft en omfattande bebyggelse. De många höggravfälten ligger i anslutning till dagens bebyggelse och de har ofta anlagts längs det äldre vägnätet. Gravfälten förmedlar ett intryck av en oföränderlig bygd med urgamla rötter. I själva verket genomgick bebyggelsen i denna del av Småland en genomgripande förändring under början av yngre järnålder. Undersökningarna för E4:an vid Hamneda har visat att man efter 500-talet

övergav de vidsträckta röjningsröseområden som man tidigare odlat för att koncentrera all odlingsmark till Lagadalens centrala delar (Lagerås 2000). Förmodligen övergick man då till ett odlingsystem med inägomark och utmark där många av de tidigare odlade områdena förvandlades till betade ljunghedar. Vid samma tid övergick man från att begrava sina döda i gravar utspridda i landskapet till att begrava på gravfält invid gård och odlingsmark. Liknande drastiska omställningar är kända från andra delar av Skandinavien och de sätts ofta i samband med den så kallade folkvandringstida krisen. I forskningen har man betonat att det samhälle som reser sig efter krisen var ett stratifierat samhälle där jordägande var viktigt och där rätten till jordinnehavet, odalrätten, markerades genom gravfälten. I Finnveden med sitt förändrade odlingslandskap och sina starkt markerade yngre järnåldersgravfält förefaller denna förändringsprocess vara ovanligt tydlig. Boplatzen vid Replösa togs i bruk vid över-

gången mellan vendeltid och vikingatid och var en del av det nya samhälle som formerade sig i Lagadalen.

Replösa ligger längs den östra sidan av Lagadalen som utgjorde en central del av Finnveden under vikingatid och tidig medeltid. De många gravfälten vittnar om en omfattande bebyggelse längs dalgångens båda sidor. Från de gravundersökningar som gjordes under slutet av 1800-talet finns ett omfattande fyndmaterial i form av dräktsmycken och andra gravfynd. Vid det fåtal moderna undersökningar som gjorts har man kunnat konstatera att gravritualen ibland inkluderat omfattande djuroffer. Lagastigen utgjorde tidigt en viktig vägförbindelse inte bara inom Finnveden utan även mellan gammalt svenskt och danskt område (fig. 59). Förbindelserna i östvästlig riktning var färre men de knutpunkter där dessa anslöt till Lagadalen var betydelsefulla. Flera runstenar restes i sådana lägen och de tidigmedeltida stenkyrkorna uppfördes vid dessa knutpunkter. Sådana vägskäl fanns både vid Ljungby och Berga och den väg som vek av österut vid Ljungby passerade Replösa innan den lämnade Lagadalen. Under början av yngre järnålder verkar Bolmsö ha utgjort ett centrum för folklandet Finnveden men det förefaller som om denna funktion mot slutet av vikingatiden förflyttas till Lagadalen. Vid den tid då boplatsen vid Replösa var i bruk låg den i ett centralt läge både kommunikativt och politiskt regionalt.

De boplatslämningar som undersöktes vid Replösa motsvarade inte det man brukar mena med en vanlig boplats. En stor del av anläggningarna utgjordes istället av spår efter hantverk eller andra praktiska sysslor. Lämningarna var fördelade inom olika delar av undersökningsområdet och platsen föreföll att ha haft en fast struktur. Det fanns även lämningar efter ett boningshus. Huslämningarnas olika faser visade att ett hus funnits på denna plats under lång tid. Huset hade dock legat i ett låglänt parti i utkanten av aktivitetsområdet. Det vanliga mönstret är annars att huslämningar

ligger centralt inom en boplats och att dessa omges av spår från andra aktiviteter. De omgivande anläggningarna brukar sedan avta i intensitet ju längre bort från husen man kommer. Vid Replösa föreföll istället aktivitetsområdet ha stått i centrum medan huset hade en mer kompletterande funktion.

Fyndmaterial och ¹⁴C-dateringar visar att platsen varit brukad från strax före år 800 till omkring 1150 e Kr, alltså under vikingatid och under tidig medeltid. De väl samlade dateringarna stärker intrycket av att man haft ett enhetligt bruk av platsen. Boplatsens aktivitetsområde och dess storskaliga struktur tyder på att lämningarna har ingått i en större enhet, förmodligen en storgård. Man antar att storgårdsdrift var en vanlig form av jordbruk under vikingatid och tidig medeltid. Något som ansetts vara typiska för storgårdar var att de hade en stor gårdstomt med specialiserade funktioner inom olika delar av tomtens. Arbetskraften vid en storgård utgjordes till stor del av ofri arbetskraft. Man har antagit att dessa bott i grophus eller mindre hus som legat separat från boplatsens större och mer representativa bebyggelse. Det är möjligt att den undersökta boplatsen vid Replösa med sitt hantverks- och aktivitetsområde och mer perifera bostadshus är lämningar efter en hantverksområdet till en storgård. Den atypiska bebyggelsen i hantverksområdets södra del kan då ha fungerat som bostad för gårdens trälar.

Många av de undersökta lämningarna utgjordes av större nedgrävningar eller stora eldade anläggningar. Det fanns även bottnar till lågtemperaturugnar. Det var svårt att avgöra funktionen för många av dessa anläggningar. Flera större anläggningar föreföll, helt eller delvis, ha brukats för matberedning. Förutom lämningar efter järnframställning påträffades inte några spår efter specialiserade hantverk. En möjlighet är givetvis att anläggningarna är spår efter hantverk eller verksamheter som i efterhand är svåra att fastställa. En annan möjlighet är att lämningarnas storlek och anorlunda karaktär inte beror på att de utgör

spår efter okända aktiviteter utan att de speglar vardagliga sysslor utförda med ett annat arbetssätt. I anslutning till de flesta järnåldersgårdar finner man härdgropar, nedgrävningar och andra spår efter aktiviteter som hör samman med gårdens olika sysslor. Kanske ligger skillnaden mellan dessa lämningar och de som påträffades vid Replösa i att de mer vanliga lämningarna utgör spår efter småskaligt arbete som utfört inom ramen för ett familjehushåll medan lämningarna vid Replösa kan vara spår efter ett arbete som utförts av ett arbetslag. Gårdens sysslor kan här ha utförts av en grupp trälarna, kanske under ledning av en förman. Anläggningarnas storlek och aktivitetsområdets renodlade karaktär skulle i så fall vara ett resultat av den arbetsorganisation som funnits på en storgård.

Järnframställning var en av de sysslor som bedrivits vid Replösa. Inom undersökningsområdet fanns några blästugnsbottnar samt ett mindre slagghvarp. I Småland karaktäriseras järnålderns järnframställning av att hanteringen skedde i anslutning till boplatsen och i mindre skala. Under medeltiden koncentrerades däremot järnproduktionen till några få regioner, varav den södra delen av Finnveden var en. Arbetet bedrevs ofta på utmarken i direkt anslutning till de platser där man tog upp myr- eller sjömalmen. Den medeltida järnframställningen var mer storskalig och efterlämnade mängder med slaggh uppkastade i slagghvarp. Den järnframställningen som utförts vid Replösa förefaller ha varit ett mellansteg mellan den småskaliga hanteringen under järnålder och den mer storskaliga medeltida järnproduktionen. Även om slagghvarpet vid Replösa var förhållandevis litet så visar det på en produktion av betydligt större omfattning än vad som är känd från andra järnåldersboplatser. På så vis påminner järnframställningen mer om den medeltida. Att man bedrivit produktionen mitt i en centralbygd påminner däremot mer om den äldre traditionen. I fråga om ugnarnas konstruktion och den framställningsteknik som använts vid Replösa fanns flera frågeteck-

en. Det är möjligt att detta beror på att järnframställningen representerar en dåligt känd mellanform i den tekniska utvecklingen.

Det är intressant att den effektivisering av järnproduktionen som man kan iaktta vid Replösa förefaller ha ägt rum inom ramen för en storgård. När den medeltida järnframställningen i sydvästra Småland tar fart under högmedeltid så sker det i samband med en stark bebyggelseexpansion där nya gårdar anläggs i skogsbygden. Man har ofta pekat på två viktiga faktorer bakom den medeltida expansionen, dels utmarksbrukets ökade betydelse, dels avskaffandet av träldomen. De frigivna trälarna kunde, i sina nya roller som landbor eller som koloniserare av skogsbygden, bidra till en jordbruksexpansion som särskilt i skogsbygderna i Småland var både snabb och omvälvande. Det är möjligt att den ofria arbetskraften från platser som Replösa även tog med sig sina kunskaper om en effektiviserad järnframställning när de etablerade nya gårdar med en mer utmarksinriktad försörjning. Man kan på så vis ana en utvecklingslinje från den hushållanknutna järnframställningen, via storgårdens mer storskaliga produktion, till högmedeltidens professionaliserade järnhantering. Under högmedeltid fanns en välutvecklad järnframställningstradition med en enhetlig teknologi och det är möjligt att denna kan ha sina rötter i storgårdarna och i de ofrias hantverkskunskaper.

Genom att sätta in undersökningsresultaten från Replösa i sitt sammanhang får man alltså en inblick i en annan tid och ett annat samhälle. Bakom det välorganiserade hantverks- och aktivitetsområdet anar man närvaron av en storgård där de som arbetat inom hantverksområdet och bott i huset förmodligen var trälarna. Storgården bör ha ägts och bebotts av samma grupp människor som reste Replösastenen och som beskrev sig själva som de främsta i Finnveden. De lämningar som undersöktes vid Replösa är spår efter det stratifierade samhälle som fanns i Lagadalen och Finnveden under vikingatid och tidig medeltid.

Utvärdering

Undersökningen vid Replösa levde väl upp till de förväntningar som formulerades i undersökningsplanen. Lämningarna motsvarade i stort sett vad man förväntade sig utifrån förundersökningsresultatet, möjligen var de något mer omfattande. Boplatzen innehöll 570 anläggningar mot beräknade 500. Andelen undersökta anläggningar blev betydligt högre än planerat och motsvarade 60 % av samtliga anläggningar mot planerade 40 %. Anledningen till detta var bland annat att huslämningarna visade sig vara mer omfattande än förväntat. För att kunna tolka huslämningarna med sina många tätt liggande stolphål bedömdes det som nödvändigt att gräva alla ingående anläggningar. Detta var i enlighet med de prioriteringar som gjordes i undersökningsplanen där anläggningar med hantverksanknytning samt huslämningar sattes i första rum.

Bedömningen av boplatzen stämde annars väl in vad som antogs i undersökningsplanen. Lämningarna visade sig dock vara så pass välbevarade, omväxlande och tydligt strukturerade att man i efterhand kan se att förhandsbedömningen något underskattade lämningarna i fråga om kunskapspotential och arbetsinsats. Som tidigare nämnts var den satsning på analyser som gjordes i undersökningsplanen, trots en hög ambition, något för lågt ställd. Detta togs upp vid den uppföljande diskussionen med Länsstyrelsen och man kom då fram till att öka antalet analyser, samt i viss mån även rapporttiden, genom omfördelning inom budget. Det var framför allt järnframställningslämningarna som var betydligt mer omfattande och

komplexa än vad som förutsetts. Vid förundersökningen påträffades enbart lös slagg i matjorden och därför hade enbart en mindre summa avsatts för geoarkeologiska analyser. Nu kunde analysinsatsen vad gäller järnhanteringen stärkas men med tanke på lämningarnas höga kunskapspotential framstår satsningen i efterhand som väl begränsad.

De flesta av undersökningsplanens frågeställningar kunde besvaras, eller diskuteras, utifrån undersökningsresultaten. Särskilt givande var frågeställningarna angående boplatsens funktion, struktur och sociala sammanhang. Resultatet var däremot inte lika väl lämpat för frågeställningarna om bybildning och yttre kontakter. Som helhet har undersökningen gett viktiga bidrag till kunskapen om Finnveden under yngre järnålder och tidig medeltid. Det är tydligt att nya undersökningar, tillsammans med jämförande studier med andra regioner, kan komma att ge en väsentligt mer komplex bild av områdets historia. Finnveden är, liksom flera forskare tidigare framhållit, ovanligt väl lämpat för studier av yngre järnålderns samhälle. Framtida forskning och uppdragsarkeologi har här en viktig uppgift framför sig.

Genom samarbetet med Kulturparken Småland och genom projektets egna riktade insatser kunde resultatet av undersökningen förmedlas till många Ljungbybor. Samarbetet med skolorna var givande och gav en högkvalitativ kontakt med fyra mellanstadieklasser och guidningstillfällen för ytterligare klasser (fig. 60). Gensvaret på de förmedlande insatserna var stort från skola, press och allmänhet.



Figur 60: Genom samarbete med Kulturparken Småland och skolorna kunde många skolbarn få en praktisk introduktion till forntiden och arkeologin. (Foto godkänt av berörda parter).

Referenser

- Alering, Å. 2008. *Fossilt landskap i modern tid – fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark. Steg 1 Fördelningen av fornlämningar i Kronobergs län med fokus på fossil åkermark*. Smålands museum rapport 2008:36.
- Alering, Å., Balic, I., Billström, L., Brorsson, T., Dutras Leivas, I., Heimdahl, J., Magne, O., Ring, C., & Romedahl, H. 2015. *Växjö 10:14 och Domkyrkan 1. Arkeologisk undersökning 2013*. Statens Historiska museer, Arkeologiska uppdragsverksamheten. Rapport 2015:34
- Anderbjörk, J. E. 1983. *Några arkeologiska undersökningar under min landsantikvarietid*. I Kronobergsboken 1983:100-115.
- Anderbjörk, J. E. & Klingberg C. G. A., 1967. *Ett småländskt gravbål*. Kronobergsboken 1967. Växjö.
- Anglert, M. 1995. *Kyrkor och herravälde. Från kristnande till sockenbildning i Skåne*. Lund studies in medieval archaeology 16.
- Artelius, T. 2010. *Den gamla och den nya döden. Om vikingatidens förkristna begravningar, religiösa idéer och religionsskiftet*. Jönköpings läns museum arkeologisk skriftserie:1.
- Bergqvist, J. & Lindeblad, K. 2013. *Storgårdar under vikingatid och tidig medeltid*. I: Hedvall, Rikard, Lindeblad, Karin & Menander, Hanna (red.) *Borgare, bröder och bönder: arkeologiska perspektiv på Skänninges äldre historia*. Stockholm: Arkeologiska uppdragsverksamheten (UV), Riksantikvarieämbetet
- Bianchi, M. 2008. Runor i Kronobergs län. Kronobergsboken 2008. Växjö:
- Billström, L. 2015. *Arkeologisk undersökning Hallsjö 6:1. Hallsjö bytomt, Småland, Kronobergs län, Ljungby kommun, Dörarps socken, Hallsjö 6:1, fornlämning Dörarp 133:1*. Statens Historiska museer Arkeologiska uppdragsverksamheten. Rapport 2015:38.
- Björk, T., Henriksson, M., Larsson, F., Persson, C., Rudebeck, E. & Åstrand, J. 2014. *Lussabacken norr : boplatzlämningar från mesolitikum, neolitikum, bronsålder och järnålder : särskild arkeologisk undersökning 2011, Ysane socken, Sölvesborgs kommun i Blekinge län*. Blekinge museum rapport 2014:9
- Brink, S., 2000. Nordens husabyar - unga eller gamla?.. I Olausson, Michael (red.) *En bok om husbyar: 65-73*
- Brorsson, T. 2011. Keramiken i Furudal. I: Håkansson, A. *Furudal. Bebyggelselämningar från järnålder och medeltid. Arkeologiska rapporter från Hallands läns-museer 2011:3. Halland, Veinge socken, Skogaby 2:31, RAÄ 326*. Halmstad:56-59
- Brorsson, T. 2015. Keramiken från Hallsjö. I: Billström, L. *Hallsjö 6:1, Hallsjö bytomt. Småland, Kronobergs län, Ljungby kommun, Dörarp socken, Hallsjö 6:1, fornlämning Dörarp 133:1. Arkeologisk undersökning*. Statens historiska museer, Arkeologiska uppdragsverksamheten. Rapport 2015:38. Lund

- Burström, M., 1991. *Arkeologisk samhälls-avgränsning: en studie av vikingatida samhällsterritorier i Smålands inland*. Diss. Stockholm: Univ.
- Callmer, J., 2001. Extinguished solar systems and black holes: traces of estates in the Scandinavian late Iron Age. I Hårdh, B. (red) *Uppåkra : centrum och sammanhang*:109-137.
- Carlie, A. 2015, Strandmark, F., Grandin, L., Englund, M. & Strucke U. 2015. *Väg 536 Glamshult- Lidhult. Arkeologisk förundersökning av tre fornlämningar i samband med planerad ombyggnad av väg 536. Kronobergs län, Småland, Ljungby kommun, Lidhult och Vrå socknar, Kränkeboda 1:38, Bavra 1:3 och Bavraböke 1:7, Vrå 15:1, Lidhult 40:1 och Lidhult 133:1*. Statens Historiska museer Arkeologiska uppdragsverksamheten. Rapport 2015.52
- Carlsson, C. 2003. *Särskild arkeologisk undersökning, äldre bytomt. Orraryd, RAÄ 55, Nöbbele socken, Växjö kommun*. Smålands museum rapport 2003:54.
- Emilsson, A. 2012. *Arkeologisk utredning. Replösa 4:40. RAÄ Ljungby 59:1. Ljungby socken och kommun. Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2012:17.
- Emilsson, A. 2014. RAÄ Ljungby 59:1. *En boplatz från vikingatid – tidig medeltid-Arkeologisk förundersökning 2014. Replösa 4:40. Ljungby socken och kommun. Kronobergs län*. Kalmar läns museum Arkeologisk rapport 2014:8.
- Englund, L.-E. 2002. *Blästbruk. Myrjärnshanteringens förändring i ett långtidsperspektiv*. Jernkontorets Bergshistoriska Skriftserie nr 40. Stockholm.
- Granath, Y. 2003. *Del av röjningsröseområde RAÄ 119 Ljungby NV industriområde: Ljungby socken och kommun, Kronobergs län, Småland : Särskild arkeologisk undersökning*. Växjö: Smålands museum rapport 2004:1.
- Guinard, M. & Brynielsson, M. 2003. *Boplatz vid Bolmsö 2:2: RAÄ 207, Bolmsö socken, Ljungby kommun, Kronobergs län: arkeologisk efterundersökning*. Växjö: Smålands museum rapport 2003:21.
- Gunnarsson, F., Helgesson, B., Lundholm, S., Pappmehl-Dufay, L. & Victor, H. 2016. *E22 Förbifart Rinkabyholm, Hossmo, Arkeologisk slutundersökning 2014*. Hossmo 3:1, Hossmo socken, Kalmar län, Småland. Kalmar läns museum rapport 2016:23.
- Hansson, M. 1997. Om biskopens stad och medeltidens landsbygd. I: Hansson, Martin, Lotta, Högrell & Skoglund, Peter. *Gårdar och åkrar i biskopens stad – 3000 år i Kronobergs län*. Smålands museum. Växjö
- Hansson, M. 1999. Från renjägare till viking. I red Johansson, Lennart; Landen kring sjöarna. *Kronobergsboken 1999-2000*.
- Hansson, M. 2000. Visingsö och Bolmsö - öar i fokus. I red: Nicklasson. Påvel, *Visingsö-artiklar. Tolv artiklar om Visingsö från bronsålder till medeltid*. Jönköpings läns museum rapport nr 42. S. 129-140.
- Hansson, M. 2001. *Huvudgårdar och herrevälden: en studie av småländsk medeltid*. Lund studies in medieval archaeology 25. Stockholm
- Hansson, M. 2016. Så skapades en biskop – om etablerandet av Växjö stift. I: Gustin, I., Hansson, M., Roslund, M. & Wienberg J. (red.). *Mellan slott och slagg : vänbok till Anders Ödman*. Lund: Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet: 75-82
- Having, E. 2001. Binga-Hossmo. En vendeltida verkstads- och mötesplats. I: Magnusson, G. (red) *Möre – Historien om ett småland. E22-Projektet*. Sid. 553-568. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Helgesson, B. 2002. *Järnålderns Skåne: samhälle, centra och regioner*. Diss. Lund: Univ., 2002

- Jönsson, F. 1988. *Ortnamn i Kronobergs län*. Växjö
- Jönsson, L. & Brorsson, T. 2003 Oxie i sydvästra Skåne. En plats med centrala funktioner. I Anglert, M. & Thomasson, J. (red.) *Landskapsarkeologi och tidig medeltid: några exempel från södra Sverige*. Stockholm: Almqvist & Wiksell
- Jönsson, L. & Persson, L. 2008. *Det organiserade landskapet*. Malmö: Malmö kulturmiljö
- Jørgensen, L. 2002. Kongsgård-kultsted-marked. Overvejelser omkring Tissøkomplexets struktur og funktion. I: Jennbert, K., Andrén, A. & Raudvere, C. red. *Plats och praxis. Studier av nordisk förkristen religion. Vägar till Midgård 2*, s. 215-247. Lund: Nordic Academic Press.
- Kadefors, O. 2006. *Arkeologisk förundersökning, RAÅ 70, Hångers 3:19 och 3:21, Ljungby socken och Ljungby kommun, Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2006:32
- Karlsson, A. 2004. *Ett källsprång i Vedkärr: särskild arkeologisk undersökning : Tokagård 2:20, Nöbböle socken, Växjö kommun, Småland*. Växjö: Smålands museum rapport 2004:34.
- Klackenberg, H. 1986. Feodalism i Finnveden: biskop Henrik och Berga. I red Andrén, Anders; *Medeltiden och arkeologin*:339-361.
- Lagerås, P. 2000. Järnålderns odlingsystem och landskapets långsiktiga förändring. Hamnedas röjningsröseområden i ett paleoekologiskt system. I: Lagerås, P. (red.) *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet*. Riksantikvarieämbetet Avdelningen för arkeologiska undersökningar Skrifter No 34. Lund.
- Larsson, L.-O. 1975. *Det medeltida Varend. Studier i det småländska gränslandets historia fram till 1500-talets mitt*. Kronobergsboken 1974-75. Andra uppl.
- Larsson, L.-O. 2007. Gårdar, mark och skog i sydvästra Sunnerbo. I red: Hansson; *Utmarker, gårdar och människor. Om järnålder och medeltid i sydvästra Småland*: 55-85. Smålands museum. Växjö.
- Lindeblad, K. & Nielsen, A.-L. 1997. Centralplatser i Norrköpingsbygden – förändringar i tid och rum 200 – 1200 e Kr. I Callmer, J. & Rosengren, E. (red.) ”-gick Grendel att söka det höga huset-”: *arkeologiska källor till aristokratiska miljöer i Skandinavien under yngre järnålder : rapport från ett seminarium i Falkenberg 16-17 november 1995*. Halmstad: Hallands läns museer
- Ljungkvist, J. 2006. *En hiar atti rikR: om elit, struktur och ekonomi kring Uppsala och Mälaren under yngre järnålder*. Diss. Uppsala : Uppsala universitet, 2006
- Lundkvist, L. 1997. Slöinge, om ett pågående projekt. I Callmer, J. & Rosengren, E. (red.) ”-gick Grendel att söka det höga huset-”: *arkeologiska källor till aristokratiska miljöer i Skandinavien under yngre järnålder : rapport från ett seminarium i Falkenberg 16-17 november 1995*. Halmstad: Hallands läns museer
- Lönnroth, L. 1995. *Isländska mytsagor. Hervarar saga og Heiðreks*. Stockholm: Atlantis
- Löwenborg, D. 2012. An Iron Age Shock Doctrine – Did the AD 536 event trigger largescale social changes in the Mälare Valley area. *Journal of Archaeology and Ancient History*. Uppsala universitet. 2012 Number 4.
- Munkenberg:2000, B.-A.: *Ågård, Ljungby - kompletterande arkeologisk utredning. Småland, Ljungby socken, Ågård 1, 2 och 3. UV Väst Rapport 2000:34. (RAÅ dnr 321-2657-2002)*.
- Møller Hansen, K. & Høyer H. 2000. Næs— en vikingetidsbebyggelse med hörproduktion. KUML 2000.
- Nilsson, M. 1993. *Arkeologisk förundersökning. Norra Replösa. Ljungby socken och kommun*. Smålands Museum rapport.

- Nordman, A.-M., 1994. Dubbelugnar i Axamo, Småland, *Aktuell arkeologisk järnforskning 1988-1992. Jernkontorets bergshistoriska utskott H55*.
- Nylén, A. & Jönsson, Å. 2006. *Kvarteret Prefekten – en boplats från folkvandrings-tid och vendeltid*. Särskild undersökning. Smålands museum rapport 2006:18.
- Nylén, A & Jönsson, Å. 2010. *Särskild arkeologisk utredning etapp 2. Replösa 4:18. Ljungby socken, Ljungby kommun*. Smålands museum rapport 2010:13.
- Näsman, U. 2012. Comments on “An Iron Age Shock doctrine: The 536-37 event as a trigger of large-scale social change in the Mälardalen valley area” by Daniel Löwenborg. *Journal of Archaeology and Ancient History*. Uppsala universitet 2012.
- Olsson, M. 1999. *Vikingatida trälldom: om slaveriets plats i Skandinavien ekonomiska historia*. Lund: Department of Economic History, Lund University
- Olsson, R. 1993. *Arkeologisk utredning vid Norra Replösa. Ljungby socken, Ljungby kommun. Kronobergs län*. Rapport Smålands museum 19/3 1993.
- Persson, C. 2002. *Arkeologisk förundersökning Ågårdsberget. Ljungby socken och kommun, Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2002:13.
- Persson, C. 2012. *Arkeologisk förundersökning, RAÄ 64, Berga socken, Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2002:12.
- Petersson, M., 2011, The Early Iron Age Landscape. Social Structure and the Organisation of Labour. Boye, L. (ed.). *Det 61. Internationale Sachsensymposion 2010 Haderslev, Danmark*. Neumünster. Pp. 249-268.
- Roslund, M. 2001. *Gäster i huset: kulturell överföring mellan slaver och skandinaver 900 till 1300*. Diss. Lund: Univ.
- Rubensson, L. 2000. Det småländska blästbruket och de arkeologiska spåren. I: Larsson, L.-O. & Rubensson, L. (red.) *Från blästbruk till bruksdöd. Småländsk järnhantering under 1000 år: II. Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie nr. 35*. Stockholm. S. 253-334.
- Sawyer, B. 2002. Runstenar och förmedeltida arvsförhållanden. Om runstenar i Jönköpings län. *Småländska kulturbilder* 2002:55-78.
- Selling, S. 1966. *En undersökning på gravfältet Kånna högar*. Kronobergsboken 1966.
- Sjölin, M. 2016. *Bona - vikingatida storgård i norra Småland. Arkeologisk undersökning Jönköpings län, Småland, Aneby kommun, Bredestad socken, Bona 1:7 och 1:11, Bredestad 53, 183 och 185*. Arkeologerna SHMM Rapport 2016:81
- Skoglund, P. 1994. *Eka by, Ljungby socken, Ljungby kommun. Arkeologisk förundersökning*. Smålands museum.
- Stille, P. 2008. *Runstenar och runresare i Småland*. Kronobergsboken 2008.
- Stille, P. 2015. Runstenarna i landskapet. En undersökning om placeringen av runstenarna i Tiohärad. I: *Futhark: International Journal of Runic Studies* 5 (2014, publ. 2015). S. 137-49.
- Strömberg, B. 2008. *Det förlorade järnet. Dansk protoindustriell järnhantering*. Stockholm.
- Svanberg, F. 2000. *Vikingatiden i Skåne*. Lund
- Svanberg, F. 2003a. *Decolonizing the Viking Age 2*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°, no. 43. Stockholm.
- Svanberg, F. 2003b. *Death rituals in south-east Scandinavia AD 800-1000. Decolonizing the Viking Age 2*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 4°, no. 24. Stockholm. 2003.
- Söderberg, B. 1994 *Kungens Gårdstånga – från Odin till adel. Arkeologi i Sverige Nr 3*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Söderberg, B. 2010. Ett ”trelleborgshus” i en husaby. *Situne Dei* 2010

- Tollin, C. 1999. *Rågångar, gränshallar och ägoområden. Rekonstruktion av fastighetsstrukturer och bebyggelseutveckling i mellersta Småland under äldre medeltid.* Meddelande nr 101. Kulturgeografiska institutionen, Stockholms universitet. Stockholm
- Ullén, M. (red.) 2006. *Småland - landskapets kyrkor.* Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Wennstedt Edvinger, B. 2007. *Arkeologisk undersökning på Ågårdsberget: RAÄ 123, Ljungby socken och kommun, Kronobergs län.* Arkeologacentrum.
- Åhman, E. 1983. *Arkeologiska undersökningar 1973-1983.* I Kronobergsboken 1983. Växjö:116-131.
- Åhman, E. 2015. *Kvinnan med ormvråken. Om en benrik vikingatida kvinnograv i Lagadalen.* I Söderström, U. (red.) Döden.
- Åstrand, J. 2004. *Särskild arkeologisk undersökning. En järnåldersboplatz vid Växjö universitet. Kv. Professorn, RAÄ 351, Växjö socken, Växjö kommun.* Smålands museum rapport 2004:41.
- Åstrand, J. 2007. Den medeltida gården vid Markaryd. . I red: Hansson; Utmarker, gårdar och människor. Om järnålder och medeltid i sydvästra Småland, sid. 55-85. Smålands museum. Växjö.
- Åstrand, J. 2016. Järn, vattenkraft och skogsbygdens bönder. I :Gustin, I., Hansson, M., Roslund, M. & Wienberg J. (red.). *Mellan slott och slagg : vänbok till Anders Ödman.* Lund: Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet

Kartor

- Lantmäteristyrelsens arkiv; Avmätning av Sunnerbo härad, Kronobergs län 1685 (F23)
- Lantmäteristyrelsens arkiv; Hånger, Ljungby socken, storskifte 1802.
- Lantmäteristyrelsens arkiv; Replösa, Ljungby socken, storskifte 1817.
- Lantmäterimyndighetens arkiv; Replösa, Ljungby socken, enskifte 1824, 07-LJJ-54.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-5497-2014

Kalmar läns museums dnr: 33-312-2015

Projektnummer KLM: A2015:32

Uppdragsgivare: Ljungby kommun

Landskap: Småland

Kommun: Ljungby

Socken: Ljungby

Fastighet: Replösa 4.40

Fornlämningsnr: RAÄ 59

X koordinat: 6300219-6300334

Y koordinat: 437137-437211

M ö h: 140 möh

Fältarbetstid: 2015-10-05 till 2015-10-31

Antal arbetsdagar: 52 dagar

Maskintid: 116 timmar

Personal: Cecilia, Ring, Andreas Emilsson, Ulrika Söderberg & Johan Åstrand. Från KPS Åsa Alering, Cecilia Fransson & Charlotta Johansson.

Foto, Du nr: Du 258

Fynd nr: 431-5497-14:1-138

Fynd: Fynden förvaras, i väntan på fyndfördelning i Museiarkeologi sydosts lokaler på Kulturarvscentrum, Växjö.

Tidsålder: Yngre järnålder – tidig medeltid

Dokumentation: All dokumentation förvaras i Museiarkeologi sydosts lokaler på Kulturarvscentrum, Växjö och kommer i samband med fyndfördelning att överlämnas till Smålands museums arkiv.

Inmätning: Totalstation. Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningslista	112
Bilaga 2. Fyndlista	141
Bilaga 3. Fotolista.....	144
Bilaga 4. Vedartsanalysrapport	156
Bilaga 5. ¹⁴ C-analysrapport.....	159
Bilaga 6. Arkeobotanisk analysrapport	168
Bilaga 7. Arkeometallurgisk analysrapport.....	173
Bilaga 8. Analysrapport Keramik.....	223
Bilaga 9. Konserveringsrapport.....	228
Bilaga 10. Anläggningsplaner.....	229

Bilaga I. Anläggningslista

Lämningslista

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
28	Blästugn	0,7	0,5		Grund grop med koncentration av slagg och bränd lera. Troligen botten av en järnframställningsugn med schaktgrop. I ytan fanns sten, skörbränd sten samt mer slagg och ugnsväggsfragment än i omgivande lager. Alla fynd var dock rubbade ur ursprungligt läge. Rikligt med sot och kol i mitten av anläggningens övre del. Den undre delen bestod av en flack, grund grop med några kvarvarande stenar 0,1-0,2 m i diam. inget inslag av kol, slagg eller ugnfragment i botten, lik A59. I schaktkanten bredvid anläggningen kunde man se att överlagrande odlingsjord hade ett djup av 0,7 m varav de undre 0,2 bestod av en blandning av matjord och kulturlager med kraftigt inslag av kol, sot och bränd lera. I den omgivande siltiga sanden fanns rikligt med järnutfällningar.
37	Härd				Ej undersökt
47	Grop	0,8	0,7		Grop med gråbrun, kraftigt humös, något melerad fyllning. Flackt skålformad i profil. Några stenar i den södra sidan, 0,05 till 0,20 m i diameter. Inget inslag av slagg. Nedgrävd i grusig silt med inslag av järnutfällningar. Oklar funktion.
59	Blästugn	0,7	0,7		Syntes i ytan som en koncentration av sten, kol och slagg inom en yta med delvis bevarat odlingspåverkat kulturlager. Vid framrensning framträdde en tätt packad stenyta med stenar av en storlek mellan 0,05 och 0,25 m i diameter. Alla mindre stenar var skörbrända men inte alla större. I den norra delen fanns en intakt del av en ugnsvägg, ca 0,10 m stor, den var böjd och visade övergång mellan ugnsväggen sida och botten. Den satt fast stadigt och var inte sekundär. Bredvid den fanns en bottenskålla som dock verkade ha blivit lagd i stenpackningen. De större stenarna var ställda på högkant. Sammanlagt ca 20 liter sten i anl. Enstaka inslag av magnetiskt material i anl. Under stenpackningen fanns en rundad nedgrävning med en brungrå fyllning. I övre delen visst inslag av kol och bränd lera men mest förekomst av kol i undre delen. De större stenarna gick ned till nedgrävningens botten. Nedgrävd i grusig silt med inslag av järnutfällningar. Kol- och makroprov taget ur anl. nedre del. Tolkning, undre delen av ugnsbotten vars yta bestått av en tät stenpackning.
68	Grop	0,7	0,7		Grop med fyllning av mörkbrun kraftigt humös silt. Spridda slaggbitar i ytan. Flack något ojämn botten. Inget tydde på att gropen varit i bruk som ugnsbotten. Gränisar i söder till A6100.
75	Stolphål				Ej undersökt
81	Stolphål				Ej undersökt
89	Stolphål				Ej undersökt
99	Härd				Ej undersökt
108	Stolphål				Ej undersökt
116	Stolphål				Ej undersökt
125	Kokgrop				Ej undersökt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
134	Stolphål				Ej undersökt
139	Härd				Ej undersökt
147	Stolphål				Ej undersökt
154	Stolphål				Ej undersökt
160	Stolphål				Ej undersökt
167	Stolphål				Ej undersökt
173	Härd				Ej undersökt
182	Stolphål				Ej undersökt
189	Kokgrop				Ej undersökt
197	Kokgrop				Ej undersökt
205	Härd				Ej undersökt
216	Stolphål				Ej undersökt
224	Stolphål				Ej undersökt
232	Stolphål				Ej undersökt
238	Stolphål				Ej undersökt
244	Stolphål				Ej undersökt
252	Stolphål				Ej undersökt
258	Stolphål				Ej undersökt
265	Stolphål	0,2	0,2		Mindre stolphål med fynd av slagg i och intill anl. Se skolbeskrivning
272	Härd				Ej undersökt
282	Härd	1,2	1		Kraftig härd med tät stenpackning. Se skolornas beskrivning. Fynd av bränd flinta.
295	Härd	0,35	0,35		Grund härdrest, se skolbeskrivning.
305	Kokgrop				Ej undersökt
316	Stolphål				Ej undersökt
323	Härd				Ej undersökt
332	Härd				Ej undersökt
340	Stolphål	0,25	0,25		Stolphål med mörk sotig fyllning. Stenskoning vid den västra sidan.
347	Stolphål				Ej undersökt
354	Stolphål				Ej undersökt
362	Härd				Ej undersökt
368	Stolphål				Ej undersökt
375	Stolphål				Ej undersökt
383	Härd				Ej undersökt
393	Stolphål				Ej undersökt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
401	Härd				Ej undersökt
410	Härd				Ej undersökt
419	Härd				Ej undersökt
428	Härd				Ej undersökt
439	Härd				Ej undersökt
463	Lager				Ej undersökt
482	Stolphål				Ej undersökt
489	Härd				Ej undersökt
499	Stolphål				Ej undersökt
508	Härd	0,8	0,8		Härd med mycket skörbränd sten i ytan. Kollins i botten, plan botten. Se skolbeskrivning.
519	Stolphål				Ej undersökt
525	Kokgrop				Ej undersökt
533	Stolphål				Ej undersökt
539	Stolphål	0,2	0,2		Liten grop eller stolphålsbotten. Sten 0,15 m stor norra delen. Fyllning svart, sotig humös. Inslag av skörbränd sten och kol.
545	Stolphål	0,3	0,3		Stolphål med mörk, kraftigt humös fyllning. Stenar troligen från rubbad stenskoning, 0,05 till 0,15 m stora, eldpåverkade. Rundad form i profil. Ligger i kanten av rännen A1867.
1665	Grop	0,3	0,25	Skålad	Oval anl med enstaka bitar kol och bränd lera i ytan. Skålformad ganska flack oskarp profil. Fyllning av mörkbrun sand, kraftigt genomslag av järnutfällningar, klumpigt men stenfritt. Tolkas snarare som grop än som stolphål. Inga fynd.
1672	Stolphål	0,27	0,34	Oregelbunden	Oregelbunden anläggning i plan. Svartbrun sandig fyllning i toppen med inslag av kol och järnutfällning. Anläggningen har en rundad bottenprofil, ca 0,3 m djup. Fyllning av mörkbrun sand med inslag av enstaka kol och järnutfällningar men ingen slagg. Mer svarta i fyllningen i den östra delen där även anläggningen "flyter" ut något i sidled och bryter den regelbundna formen. Denna är ej synlig i plan. Ca 0,15 m under ytan finns centralt i anläggningen en/ett par stenar. Vid grävning framkom en större och en mindre bit odekorerad keramik centralt i fyllningen. Vid ytterligare rensning i ytan framträder tydligt brott i den rundade form som först var synlig i plan. Tolkas det som två stolpar som varit nedslagna, möjligen där den ena, i östra sidan dragits upp och fyllt ut i sidled. Möjligen en rak och en snedställd stolpe. Se profilritning.
1683	Stolphål	0,25	0,25	U	Stolphål med oregelbunden form i plan. I ytan kol och skörbräda stearn och inslag av järnutfällningar. U-formad profil avsmalnande ca 0,07 m under ytan. Djup ca 0,2 bredd i profil ca 0,11. På 0,07 fanns en knytnävsstor sten centralt placerad där anl smakade av. Under stenen, ytterligare djup om ca 0,14. Fyllning av mörkbrun järnpåverkad sand få inslag av kol. Inga fynd..
1691	Stolphål	0,25	0,2	Spetsig	Anläggning, oval i plan med skörbränd sten och grus i ytan. Mörkfärgad brun sand med inslag av kol både i yta och fyllning. I östra kanten av anläggningen framträder stenskoning. Inslag av bränd lera centralt i anläggningen intill stenarna i östra delen. Avsmalnande

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
1700	Stolphål	0,4	0,38	U	profil mot botten av anläggningen. Inga fynd. Förhållandevis stor anläggning 0,4m i diameter i plan, i ytan inslag av skärvig sten och kol. Knappt 0,03m under mark kommer första stenen, avlång förhållandevis flat ca (synlig) 0,14x0,12, som sticker in i profil kanten. Omedelbart därunder en ny sten stående på kant, ungefär samma storlek. Därunder en ny flat sten i botten mot undergrund. Svagt u-formad profil, i östra kanten mer diffus yttre form till skillnad från tydligt rundad i västra delen. Fyllning av mörkbrun sand, mycket genomslag av järnutfällningar och enstaka slaggbitar. Mellan de övre stenarna tilltagande koligt inslag i sanden. Ej homogen fyllning utan på sina håll tydlig inblandad ljus sand. Inga fynd.
1710	Stolphål	0,42	0,25	Skålad	Oregelbunden anl i plan. Kraftigt svärta i ytan med bitar av kol och bränd lera. Oregelbunden i profil, tydlig skålformad, ca 0,11 djup, i östra delen planar den ut och är grundare i väster ca 0,03m. Kraftigt svart fyllning, med tydlig inblandad kol, bränd lera och skörbränd sten. Liten bit keramik framkom i fyllningen.
1720	Stolphål	0,32	0,34	Skålad	Rund i plan med inslag av järnutfällningar och små kolbitar. Grund anl, 0,07 m, med skålformig botten dock något störd i botten där ljus undergrund slår igenom. Fyllning av mörkbrun sand med fåtal kolbitar. Tydlig järnutfällning. Inga fynd.
1730	Stolphål	0,62	0,47	U	Stolphål med stenskonning. Tycks mindre i plan men vid upprepning framträdde oval anl med svärta och kol samt bränd lera i ytan. Större stenar i både östra och västra kanten av anläggningen i väster en snedställd närmast trekantig sten ca 0,26x0,07 m. I söder fler stödjande stenar. Fyllning av mörkbrun sand med inslag av bränd lera och större bitar kol ca 0,01-0,02. Flack, lätt skålformad botten med inslag av ljusare sand i fyllningen. Fynd av två bitar odecorerad keramik centralt i fyllningen.
1739	Stolphål	0,32	0,26	Skålad	Oval i plan med skörbränd sten och kolbitar synligt i ytan. Skålformad profil, mkt tydlig kant i öster mer utflyttade i väster. Fyllning av fet svartbrun sand med tydliga kolbitar, skärvig sten och bränd lera. Naturlig sten i botten på ca 0,09-0,11 m djup. Inga fynd.
1749	Utgår	0,24	0,15		Naturlig färgning efter stenlyft.
1758	Stolphål	0,36	0,37	Spetsig	Möjligt stolphål utan stenskonning. Rund i plan. Visst inslag av kol och järnutfällningar i ytan. Fyllning av mörkbrun/svartbrun sand med större bitar kol, särskilt mot botten av anläggningen. Förhållandevis grund, 0,13 m. Inga fynd.
1767	Stolphål	0,39	0,28	Skålad	Oregelbunden i plan med stora mängder skörbränd sten i ytan, kolfäckar. Fyllning av vad som tycks vara skörbränd sten, kan även vara naturlig. Tydlig skålformad botten, dock utan nedgrävningskant. Rostbrun sand i fyllningen med fåtal kolbitar. Inga fynd. Osäkert forn.
1774	Stolphål	0,18	0,2	Skålad	Svagt rundad i ytan med inslag av skörbränd sten. Inte särskilt tydlig profil, svagt skålformad, grund 0,09m. Fyllning av mörkbrun och rostbrun sand enstaka kolfnyk.
1784	Stolphål	0,42	0,39	Flack	Rund anl i par med A1774. Ganska ren yta med några kol i fyllningen. Svagt skålformad botten, närmast flack och grund ca 0,06 m. Fyllning av brungrå sand med inslag av enstaka kol. Järnutfällningar mot botten. Inga fynd.
1795	Stolphål	0,33	0,39	Spetsig	Rest av stolphål som vid schaktning för illa pga sten i ytan. Mörkbrun sandig fyllning med tydligt inslag av kol, i

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
1805	Stolphål	0,22	0,26	Skålad	botten en snedställd sten. Förhållandevis grund 0,12 som mest. Svagt oval anl, enstaka fnyk kol i ytan. Tydligt skålformad med fyllning bestående av svartbrun sand med inslag av kol, några större koncentrationer. Inga fynd.
1814	Stolphål	0,32	0,43	Skålad	Oval anl med skörbränd sten och enstaka kol i ytan. Fyllning av mörkbrun sand med inslag av kol, enstaka småbitar bränd lera, lätt inblandning av ljus sand. Lätt skålformad botten. Inga fynd.
1825	Stolphål	0,24	0,24	Oregelbunden	Mkt diffus otydlig anl. Möjligen rest av något men mest troligt stenlyft. Grund, något oformlig profil. Fyllning av ren rostbrun/ brun, sand.
1833	Utgår				Naturlig mörfärgning vid sten som ligger centralt i anl. Utgår.
1841	Stolphål	0,28	0,3	U	Rund anl som innan ytterligare rensning såg dubbelt så stor ut än den var. Efter rensning rund ca 0,3 i diam. Fyllning av mörkbrun sand med inslag av enstaka kol, en större sten i norra delen av anl (snitt öst-väst). Inga fynd.
1855	Kokgrop				Ej undersökt
1867	Ränna	5,4	1,2		Avlång ränna med ojämna kanter och ojämn botten. Fyllningen mestadels grusaktig med inslag av sten, skörbränd sten och träkol. På några ställen var fyllningen mörkare och mer humös. Slagg och ugnsväggsfragment fanns sparsamt spritt i fyllningen men i den västra delen fanns en koncentration av ugnsväggsfragment. I fyllningen fanns även många järnutfällningar ibland stora och svåra att skilja från slagg. Under rännan fanns opåverkad ljus silt med järnutfällningar. Botten i rännan var ojämn och innehöll stenlyft som fyllts ut redan tidigt med äldre fyllning. Svårtolkad, saknar tydliga nedgrävningskanter men förefaller inte heller vara en naturlig sänka uppfylld med kulturlager. Vid undersökningen delades den västra delen i fyra kvadranter varav de i sydväst och nordöst grävdes.
1898	Ränna				Ej undersökt ränna som i ytan innehöll kol, sot, skörbränd sten och enstaka slagg. Rännan rensades med fyllhammare och föreföll vara grund utan markerade kanter. Fyllningen påminde om A2374 och var därigenom mörkare och mindre grusig än den i rännan A1868. Belägen nordost om A1898.
1932	Kokgrop				Ej undersökt
1949	Stolphål				Ej undersökt
1957	Stolphål				Ej undersökt
1966	Kokgrop				Ej undersökt
1979	Härd				Ej undersökt
1990	Härd				Ej undersökt
2001	Stolphål				Ej undersökt
2010	Stolphål				Ej undersökt
2018	Stolphål				Ej undersökt
2027	Stolphål				Ej undersökt
2037	Stolphål				Ej undersökt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
2045	Stolphål	0,3	0,25	Skålad	Rund i plan med inslag av sot och skörbränd sten. Fyllning av mörkbrun sand med fåtal kolbitar och bränd lera. Grund, ganska flack profil, dock tydlig skålform. Inga fynd.
2053	Stolphål	0,43	0,38	Spetsig	Rund anl med både skärvsten och kol i ytan. Svartbrun, kolig fyllning med större bitar kol. Först flack i kanterna och sedan djupnande spetsform i mitten. Inga fynd
2063	Härd	0,49	0,63	Skålad	Oval anläggning med kraftig färgning i ytan och enstaka synliga kolbitar. Profilen har en tydlig skålform. Fyllning av svartbrun sand med inslag av kol, småsten och enstaka småbitar bränd lera. Fyllningen känns inte fet, ingen skärvig sten annat än löst i ytan, kol men inte koligt som i kokgrop. En liten bit keramik med påträffades 0,1 m ner i anläggningen. Centralt i botten finns en knytnävsstor sten.
2073	Stolphål	0,26	0,23	Flack	Oval i plan, viss svärta i ytan. Strax efter snitt dyker en bit ugnsvägg upp. Det svartbruna lagret är 0,04 m tjockt. Under det fortsätter gråbrunt ner till undergrunden tar vid ca 0,1m. Lite fet fyllning med enstaka kol, fynd av en mindre bit järnslag.
2080	Utgår				
2087	Utgår	0,2	0,15		Anl som såg rund ut i plan, viss svärta i ytan. När man skrapar på den försvinner den direkt, Ingen färgning synlig i profil, Utgår.
2094	Stolphål	0,2	0,22	Flack	Rund anl strax väster om stenar, Lite svärta i ytan, inga synliga kolbitar. Grund och flack profil, mörkbrun sandfyllning. Fnyk av kol. Inga fynd.
2101	Stolphål	0,63	0,56	Skålad	Oval, svärtad anl med skörbränd sten i ytan. Mättes in som kokgrop innan snitt. Profil tydligt skålformad. Fyllningen ger intryck av stolphål el grop fyll med svärtad, kolig sand med förhållandevis mindre stenar. Vid rensning framkommer stenar på högkant som ger intryck av stenskoning runt stolphål. Denna skulle i så fall stått i västra delen av anl. runt stenarna finns ljus sand inblandad på vissa håll. Se profilritning. En bit slag framkom i anl.
2112	Stolphål	0,15	0,17	Skålad	Liten anl rund i plan, helt ren utan kol. Ligger precis intill registrerad kokgrop A2101. Fyllning av ren mörkbrun sand, tydligt skålformad botten. Inga fynd.
2118	Utgår				Naturlig färgning runt sten. Utgår.
2124	Utgår				Naturlig färgning efter stenlyft
2129	Stolphål	0,6	0,36	Spetsig	Oval anl med stora mängder träkol i ytan. Snitt i öst-västlig riktning. Djup och spetsig profil. Fyllning av mörkbrun sand med mycket träkol koncentrerat till mitten av anl ca 0,09 under marknivå. Inga fynd.
2135	Stolphål	0,26	0,2	Flack	Möjlig stolphålsrest. Ligger lägre än de andra på kanten ner i svacka intill A2142. Svagt rundad i plan. Vid snitt snabbt försvinnande utan tydlig skålform. Sten som kan utgjort stöd i södra kanten. Mörkbrun sandig fyllning. Inga fynd.
2142	Stolphål	0,43	0,22	Skålad	Anl som först efter rensning framträdde som oval i plan. Koligt i östra delen. Fyllning av mörkbrun sand med fåtal kolbitar. I söder en större sten som skulle kunna utgjort stöd/skoning. Inga fynd.
2149	Utgår	0,19	0,19	Flack	Matjordsfylld grop
2155	Utgår				Naturlig färgning
2160	Stolphål	0,39	0,37	U	Rund anl med kol i ytan, visst inslag av skörbränd sten. Djup profil, tydlig u-form. Fyllning, kraftig färg med inslag av kol. Enstaka mindre stenar i fyllningen. Inga fynd.

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
2169	Stolphål	0,33	0,28	Oregelbunden	Rund anl i plan. Oregelbunden profil som tycks vara två nedslagna stolpar, ev en störning i centrala botten delen, se profil. Fyllning av mörkbrun sand med fåtal små kolbitar. en större sten, 0,3x0,18, i västra delen av anl som kan ha utgjort stöd. Inga fynd.
2175	Stolphål	0,32	0,36	U	Anl som blev mkt tydligare i plan efter andra rensningen, rundad form utan kol el skärvsten i ytan. Tydlig stenskonung med tre bevarade stenar, en något större i södra delen, kantställda 0,15x0,10. När den togs bort syntes tydligt u-formad profil, fyllning av kraftigt svärtad sand, visst inslag av kol. Inga fynd.
2182	Stolphål	0,24	0,22	U	Rund anl, tydliga kolbitar och bränd lera i ytan. U-formad profil. Fyllning av svartbrun sand med inblandning av kol. Inga fynd.
2188	Härd	0,1	0,06	Flack	Sotfläck med enstaka bitar kol. Grävdes bort helt.
2194	Stolphål	0,23	0,26	U	Rund anl i plan. Förhållandevis svart i ytan med enstaka kol. Tydligt u-formad profil. Mörkbrun sandfyllning med småsten, Mot botten flera större kolbitar ca 0,01 m. Inga fynd.
2201	Stolphål	0,23	0,25	Flack	Rund anl med kol och bränd lera i ytan. Grund, flack profil. Mot botten viss kolfärgning, inga bitar. Inga fynd.
2208	Stolphål	0,23	0,25	U	Rund anl i plan med synlig kol. Vid snitt framträder tydlig u-formad profil. Fyllning av mörkbrun sand. Centralt i anl spår av bränd lera och enstaka kol. Får lite matjordskänsla i själva fyllningen. Inte alls lika svart och kompakt fyllning i denna som andra närliggande anl. Inga fynd.
2214	Stolphål	0,16	0,18	Skålad	Rund anl i plan med kol synligt i ytan. Förhållandevis grund, 0,09m, Fyllning av brun sand med tydligt inslag av kolbitar. Inga fynd
2219	Stolphål	0,34	0,26	U	Rund anläggning. Kraftig mörkfärgad i plan, mkt sten i fyllning. Tydlig u-formad profil. I övre delen av fyllningen mkt inblandat kol, ca 0,09 m från toppen finns två parallella stenar. I östra kanten ytterligare en kantställd sten. Kraftig svärta i övre västra delen. Svartbrun sand i hela fyllningen. Inga fynd.
2225	Kokgrop				Ej undersökt
2241	Stolphål	0,45	0,27	Skålad	Oval anl med skärvig sten i ytan. Profilen har tydligt skålformad botten. Tycks ha olika lager med ljusare sand inblandad mot botten. Kompakt, kolig fyllning, närmast fet första 0,06 m mot botten övergång mot mörkbrun mer sandig fyllning med stråk av ljusare sand inblandad. Inga fynd.
2248	Stolphål	0,44	0,33	U	Oval anl i plan med tydliga kolbitar och bränd lera i ytan. Fynd av en mindre bit, förhållandevis dåligt bränd keramik i ytlagret. Tydligt u-formad profil med en sten placerad i botten, strax under anl botten. Fyllning av fet, kolig svartbrun sand med ett par bitar bränd lera. Synligt träkol i anl ytterkanter. Inga fynd i fyllning
2256	Stolphål	0,41	0,37	Spetsig	Oval anl i plan, tydligt mörkfärgad sand. Vid snitt framträder tydlig svart u-form centralt i anl omgiven av mörkbrun sand. Fyllning med starkt genomslag av kol och några små bitar bränd lera. En större sten fanns i botten av anl södra del. Inga fynd i övrigt.
2264	Utgår				Naturlig färgning runt sten
2265	Stolphål	0,32	0,22	Skålad	Rund anl i plan med enstaka sten och bränd lera i ytan. Tydligt skålformad botten, fyllning av homogen mörkbrun sand, enstaka kolbitar. Inga fynd.
2269	Stolphål	0,53	0,36	U	Anl som efter rensning blir större och oval. Mycket sten i ytan, sotigt med inslag av bränd lera. Profil u-formad. Fyllning av brun sand och flera större stenar. Inget kol

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
					men små bitar bränd lera i fyllningen. Mot botten några stråk med kol. Skulle kunna tolkas som omstolpning. Inga fynd.
2276	Grop	0,26	0,8	Oregelbunden	Anl som till en början såg liten och rund ut. Vid rensning tycks den omfatta stenarna som ligger strax intill. Mörkt svartbrun sand i vad som tycks vara en sten fylld grop, kraftig svärta och kol mot botten där steril sand tar vid. Svärta tycks dyka in under stenarna. Möjlig stenröjning? En lite bit stearinslag dyker upp mellan stenarna.
2284	Utgår				Matjordsfylld nedgrävning.
2291	Härd	1,1	0,9		Flack härd med kollager i botten och skörbränd sten i ytan.
2302	Stolphål				Ej undersökt
2310	Stolphål	0,31	0,43	Skålad	Oregelbunden anl med tydliga kanter. Lite kol i ytan. Grund, men tydligt skålformad profil. Mörkbrun sand i fyllning med kol i västra delen av anl. Inga fynd.
2316	Stolphål				Ej undersökt
2323	Stolphål				Ej undersökt
2328	Utgår				Stenlyft
2333	Stolphål	0,7	0,5	Skålad	Stolphål intill mindre jordfasta sten, öster om. Fyllning kraftigt humös. Inget inslag av slagg.
2341	Stolphål	0,25	0,2		Stolphålsbotten, något osäkert. Kraftig humös fyllning med inslag av kol.
2349	Utgår				Stenlyft
2356	Utgår				Stenlyft
2362	Stolphål				Ej undersökt
2367	Stolphål				Ej undersökt
2374	Lager				Yta med sotig, jord och inslag av skörbränd sten runt några större markfasta stenar. Här fanns även måttligt inslag av slagg samt ugnsväggsfragm. Påminde på så sätt om A2397 men inslaget av slagg var mindre. Förutom de markfasta stenarna fanns även upplagd odlingssten med storleken 0,2 till 0,4 m i diameter som togs bort direkt vid avbaning. Ytan undersöktes inte men det mörka lagret omkring stenarna togs bort med fyllhammare och utanför stenarna med grävmaskin för att kunna utesluta förekomsten av nedgrävda anl. Liksom A2397 verkade området innehålla avfall från järnframställning men inte några bevarade konstruktioner. A2397 utgjorde dock inte någon slaggvarpskaraktär utan här fanns enbart enstaka slaggar. Inslaget av sot och kol i marken var dock något större här än i A2397.
2388	Kokgrop				Ej undersökt
2397	Slaggvarp	8	3	Flack	Övergripande beteckning för yta med slaggförekomst. Efter avbaning framstod ytan som en stenanhopning med mycket slagg i kanterna. A2397 delades in i 4 grävnheter G5076, G5081, G5085, G5089. Följande beskrivning utgår från undersökningen av SV delen G5076. Efter rensning av grävnheter kunde man se att det fanns ett brungrått kulturlager L5044. Ovanpå detta fanns ett mindre sandlager, L5025 samt enstaka fläckar av ljus lera. Inom ytan fanns några markfasta stenar men de flesta stenar låg över de nämnda lagren i matjord. L5025 saknade inslag av slagg medan det fanns en jämn spridning av slagg och ugnsväggsfragm

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
					en L5044. Under sistnämnda lager fanns ett lager, L5061, som bestod av hårt tilltrampad slagg, ugnsväggar samt lika andel kraftigt eldpåverkad sten. Detta föreföll vara järnframställningsavfall som blivit utkastad på en markyta och som sedan trampats till. Här fanns en stor mängd slagg. Under detta fanns en grusig morän som var infiltrera, under den ett siltigare skikt och därefter ett anrikningsskikt med grus som innehöll mycket järnutfällningar. Botten av L5025 bör dock vara äldsta markyta. Man kunde notera att markytan hade haft en tydlig lutning åt väster, ned mot ån. Föreföll även som om L2397 i sig låg i en grundläggande svacka. Överlag fanns ett svagt inslag av magnetiskt material, något mer i L5061. Inga koncentrationer av kol utan en ganska jämn, måttlig spridning. Tolkning, yta i anslutning till järnframställningsplats verkar dock inte vara en arbeta yta utan snarare en trampad yta i närheten av järnframställningsplats. Fynd med angivelse till A2397 rensning är från rensyta samt övre delen av L5044. Fynd angivna som 2397 kulturlager är från L5044 undre delen och i huvudsak från L5061. Undersökningen fortsatte med att G5085 i nordost handrensades. K-lager L5044 fanns fläckvis men inom vissa delar kom slagglagret 5061 direkt under matjord. Slagg från kulturlager och rensning tillvaratogs för sig medan slagg från
2418	Utgår				Naturlig färgning runt tre stenar.
2424	Stolphål				Ej undersökt
2430	Stolphål				Ej undersökt
2438	Stolphål				Ej undersökt
2443	Kokgrop				Ej undersökt
2453	Stolphål				Ej undersökt
2462	Utgår				Diffus mörkläggnig runt frostsprängd sten. Utgår.
2469	Stolphål				Ej undersökt
2475	Utgår				Naturlig färgning efter stenlyft
2484	Utgår				Naturlig färgning
2492	Hård	0,1	0,15		Sotfläck, rest av. Skörbränd sten i ytan.
2498	Grop	0,53	0,61	Flack	Grop fylld med sten, någon skörbränd. Enstaka kol .Ingen helt tydlig anl men tycks hänga ihop med A2527.
2506	Störhål	0,1	0,1	Oregelbunden	Möjligt störhål men mest sannolikt naturlig färgning, dock små kolfnyk i fyllningen.
2512	Utgår				Recent järnpryl roststuf runt. Utgår.
2527	Grop				Hänger ihop med A2498, se beskrivning under punkt med samma namn.
2534	Stolphål	0,25	0,23	Oregelbunden	Diffus anl, inget djup men tydliga kolbitar i ytan.
2540	Utgår				Naturlig färgning efter sten
2548	Utgår				Färgning vid sten
2558	Stolphål				Ej undersökt
2565	Stolphål				Ej undersökt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
2573	Stolphål				Ej undersökt
2580	Stolphål				Ej undersökt
2588	Härd				Ej undersökt
2599	Stolphål				Ej undersökt
2608	Stolphål				Ej undersökt
2617	Stolphål				Ej undersökt
2624	Härd				Ej undersökt
2637	Stolphål				Ej undersökt
2644	Kokgrop				Ej undersökt
2658	Kokgrop				Ej undersökt
2669	Stolphål				Ej undersökt
2675	Lager	15	5	Flack	Okulär besiktning. Kulturlager med svagt inslag av skörbränd sten samt kol. Ett bränt ben. Troligen utkastlager i lägsta partiet mot ån. Vid avnbaning behölls den södra delen medans den norra togs bort.
2688	Härd	3,8	3	Oregelbunden	Stor, eldad anläggning som i ytan framträdde som en svart sotig yta inramad av större stenar. De stenar som var synliga i ytan hade en storlek av ca 0,5 i diameter. Det svarta, sotiga lagret fanns främst innanför stenarna men även norr om stenramen. Anläggningen låg i schaktanten och fortsatte söderut utanför undersökningsområdet. I norr gränsande anl. till gropen A2702. I väster var anl avgrävd av fortsättningen av ett dike. Inledningsvis grävdes det svarta lagret bort i anl västra del. Lagret hade ett djup av 0,05 till 0,10 m. Det var homogent och innehöll inte skörbränd sten utan enbart svart siltigare med inslag av kol. Lagrets botten var ganska ojämnt och här fanns ett kompakt 0,05 m djupt skikt med skörbränd sten, sot och kol. I detta skikt påträffades en bit slagg samt en flinta. Under detta skikt fanns ett skikt med större stenar, 0,3 till 0,6 m stora, som var lagda i en brungrå, svagt humös, lerig silt med enstaka inslag av skörbrända stenar. Enbart stenarnas övre delar stack upp i toppen av lagret. Det sistnämnda skiktet med lera och sten grävdes inledningsvis enbart närmast profilen. Lagret hade i de frilagda partierna ett djup av som mest 0,35 m. Under detta fanns i anl södra del ett svart lager med sot, kol och skörbränd sten. Enbart en mindre del av lagret frilades vid handgrävningen. Under detta kom en gulbrun sandig silt som föreföll vara orörd. I profil norra del saknades det sotiga bottenlagret men det fanns ett inslag av skörbränd sten inslag botten av anl. Vid övergången mellan A2688 och A2702 var det svårt att avgöra vilken nedgrävning som bröt delen andra. Mest troligt var nedgrävningen till A2688 yngre och överlagrade A2702. Till sist snittades anl med maskin då den NV delen togs bort. Anl visade sig vara djup och hade flera skikt. Komplettera med uppgifter från profil plan. Svårtolkad anl där den övre delen helt klart varit en stor eldad yta.
2702	Grop	2,8	1,6	Skålad	Gropen låg omedelbart norr om A2688. I ytan fanns flera större stenar, max längd 0,6 m. Dessa låg dock alla i en matjordsfylld nedgrävning inom gropens norra del. Denna hade en storlek av 1,5 x 0,8 m och hade ett djup av 0,20 m. I matjordsfyllningen fanns en sentida

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
					hästsko samt en bit äldre keramik. Under matjordsfyllningen fanns en större och äldre grop. Fyllningen bestod av gråbrun måttligt humös silt. Här fanns ett glest men tydligt inslag av skörbränd sten, slagg, ugnsväggsfragment samt i den SV delen några brända ben. Gropen NÖ och SV delar grävdes ut. Det var i profilen oklart om A2688 skar A2702 eller inte. Verkade vara mest troligt att A2688 var yngre och överlagrade A2702. Tolkning, grop med fyllning som innehåller samma typ av matris som A2397 men inte med så koncentrerat innehåll.
2713	Stolphål				Ej undersökt
2723	Kokgrop				Ej undersökt
2738	Stolphål				Ej undersökt
2745	Stolphål				Ej undersökt
2753	Lager	3	2,4		Stor sammanhängande yta med härdrester och spår av eldning på platsen. Efter rensning framgick att lämningen var ganska tunn och att inslaget av skörbränd sten och koncentrationer av träkol varierade starkt inom anl. Bitvis var den tunn och skada av plöjning och djurgångar. En markfast sten, 0,8 m stor, fanns i den östra delen. Norr om anl fanns en större markfast sten som dessutom omgavs av ett matjordsfyllt stenlyft. I ytan hittades en bit slagg. En kvadrant i den sydöstra delen grävdes för hand. Fyllningen var här tunn men det fanns några djupare partier med nedtryckt skärvsten och kol. Sammanlagt ca liter eldpåverkad sten i grävda delen. Inom delar av botten fanns partier med bränd lera i botten vilket visar att hela ytan varit eldade. Rikligt med djurgångar vilket gav en blandad fyllning. Troligen enbart härdmaterial i anl från början.
2770	Utgår				Naturlig färgning
2776	Utgår				Färgning runt sten
2782	Utgår				Färgning runt sten
2791	Utgår				Naturlig färgning
2798	Utgår				Sorkgång
2812	Kokgrop				Ej undersökt
2824	Kokgrop				Ej undersökt
2834	Stolphål				Ej undersökt
2838	Utgår	0,15	0,15	Flack	Otydlig möjligen stolphålsbotten.
2846	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Stolphålsbotten med måttligt humös fyllning, ingen sten.
2854	Stolphål	0,4	0,3		Stolphål intill markfast sten. Fyllning kraftigt humös med inslag av kol och skörbränd sten.
2867	Stolphål				Ej undersökt
2877	Kokgrop				Ej undersökt
2891	Kokgrop				Ej undersökt
2903	Stolphål	0,2	0,2		Mindrestensatt stolphål med måttligt humös fyllning. Sten på högkant, 0,10 stor, vid östra sidan.
2910	Stolphål	0,8	0,7		Större stolphål som möjligen kan ha varit omstolpat.

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
2922	Kokgrop				Tydligast plats för stolpe i sydvästra delen, Flera upp till 0,25 m stora på högkant ställda stenar runt platsen för stolpen. Fyllning måttligt humös med inslag av skörbränd sten, kol, brända ben. Markfasta sten i botten. Fyllning lik den i A6430 men något ljusare. Ej undersökt
2936	Utgår				Otydlig mörkfärgning
2943	Utgår				Otydlig mörkfärgning
2950	Kokgrop				Ej undersökt
2973	Ränna				Ränna med fyllning av brungrå måttligt humös silt med inslag av sten och skörbränd sten. Lik rännan A3097.
3007	Stolphål				Ej undersökt
3014	Stolphål				Ej undersökt
3024	Stolphål				Ej undersökt
3033	Utgår				Djurgång
3043	Nedgrävning			Flack	Rund anläggning 3,60x3,40 m stor. Ett övre lager, mellan 0,1- 0,15 m tjockt. Lagret är brunt till färgen och innehåller en del kolfragment samt fåtal fragment av bränd lera. Sandigt troligen uppblandat med matjord. Det undre lagret är sandig och svart till färgen, med ett stort inslag av större, ca 0,02 m stora kolbitar. I botten av den SV-kvadranten var mycket skörbränd sten, mest mot mitten. I båda lagren påträffades keramik och i det undre även två "spikar". Anläggningen undersöktes i två kvadranter/ grävnheter G5103 och G5108. Anläggningen tolkades på Fu som ett gropus. Anläggningen saknar dock stolphål varför det är mer troligt att det är något annat. Fyllningen var inte på något sätt magnetisk. Sista dagen grävdes en del av den NV- kvadranten men den hann inte grävas klart helt.
3073	Härd				Ej undersökt vid Su, låg i kanten av Su schakt. Verkar vara ett tunt sotigt lager med sand och kol, kanske en utdragen flack härd annars ett sotigt kulturlager med härdrester.
3097	Ränna	6	0,7	Oregelbunden	Anläggningen hade en långsträckt oregelbunden form i plan. Kanterna var tydliga mot omgivande undergrund men var inte tydligt nedgrävda. I den östra delen var lager 3 som bestod av brungrå något humös sand. Anläggningen var också som tjockast i den delen, se profilritning. Den övervägande delen av det rikliga antalet skärvig stenar hittades också i denna del. I den västra halvan var ett par större stenlyft. Här var lager 2, brunt sandig inte märkbart humuspåverkat sandlager. I ytan av den östra delen påträffades keramik, dock inget vid sällnig. I den västra återfanns två bitar slagg. Anläggningen undersöktes till hälften genom att två kvadranter grävdes. Stora delar av fyllningen sällas. Jorden innehöll inget magnetiskt.
3128	Kokgrop				Ej undersökt
3139	Stolphål	0,4	0,4	Skålad	Måttligt humös fyllning, inslag av kol och skörbränd sten.
3147	Utgår				Svag otydlig färgning.
3156	Kokgrop				Ej undersökt
3167	Stolphål	0,35	0,3	Oregelbunden	Mindre stolphål med läge för en 0,15 m bred stolpe i

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
3175	Utgår				den västra delen. Fyllning måttligt humös med inslag av kol och enstaka skörbrända stenar. Svag otydlig färgning.
3185	Stolphål	0,35	0,35		Stolphål med kraftigt humös fyllning, Fynd av keramik.
3193	Stolphål	0,3	0,3	U	Stolphål med kraftigt humös fyllning. Stenskonning med 0,15 m stora stenar längs den västra sidan.
3202	Stolphål				Ej undersökt
3210	Stolphål				Ej undersökt
3223	Stolphål				Ej undersökt
3229	Utgår				Svag otydlig färgning omkring vittrad sten.
3238	Stolphål				Ej undersökt
3243	Härd				Ej undersökt
3253	Stolphål				Ej undersökt
3260	Nedgrävning			Flack	Ett 10x5 m stort område. Anläggningen har diffusa men tydliga kanter mot den omgivande sanden. Anläggningen undersöktes i två kvadranter. Profilen var flack, ca 0,1 m tj och innehållet bestod av gråbrun något humös sand med inslag av kol och bränd lera i den norra delen
3269	Ugn	2	1,25		Anläggningen är ca 2 m lång och 1,25 m bred. Det översta lagret består av ett ca 0,05-0,08 m tjockt, kompakt lager av bränd lera. Under lerpäckningen finns ett kompakt lager av vällagda stenar. Stenarna är mellan 0,3-0,8 m stora. De verkar vara noga utvalda då de är tunna, 0,08, och har en plan ovansida. Runt om anläggningen finns en ca 0,15 m bred grund nedgrävning. Anläggningen är botten efter en ugn. Överbyggnaden saknad helt och det finns inga spår efter hur den sett ut.
3282	Stolphål				Ej undersökt
3287	Kokgrop				Ej undersökt
3568	Stolphål				Ej undersökt
3575	Kokgrop				Ej undersökt
3585	Nedgrävning				Ej undersökt
3602	Ränna				Ej undersökt
3619	Kokgrop				Ej undersökt
3631	Kokgrop				Ej undersökt
3641	Grop				Förmodligen en grop lik A3641 men mindre. Även här var kanterna ojämna vilket tyder på att gropen saknar markerade sidor.
3661	Härd	7,5	3,2	Flack	En stor i ytan nästan åttformig anl med kol, sot och skärvsten i ytan. I väster fanns några markfasta stenar med anslutande odlingssten. Här fanns spår av stenlyft. Troligen har anl. sträckt sig ända fram till stenarna. Förmodligen utgörs anl. av två stora separata härdar. En kvadrat grävdes av den östra halvan av anl. Fyllningen bestod enbart av härdmaterial. I profilen var härden flackt skålformad., Den var nedgrävd men utan markerade sidor. Nära botten fanns ett skitt med

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
					skörbränd sten, max 0,10 m stora. De verkade tilltrampade och låg tätt mot botten utom i anl mitt där det fanns ett kolskikt i botten. Många av de skörbrända stenarna var platta och nedtrampade i marken. Inget inslag av bränd lera och ingen synlig värmepåverkan på underliggande ljus silt. Inga fynd, ingen slagg. Tolkas som en stor eldad anl något lik det s k grophuset men inte lika djup. Anl. snittades med maskin och den nordvästra sidan togs bort. Hela anl. hade en flack botten och var grund. Man kunde urskilja att det egentligen rörde sig om två grunda härdar varav den i öster var tydligast. Den i väster var skadad av ett stenlyft och mer otydligt. Det mellanliggande partiet hade ett lägre inslag av kol och skörbränd sten. Ett jordprov togs i den östra delen, se profilritning.
3693	Kokgrop				Ej undersökt
3704	Lager				I lagret provgrävdes en ruta G8616. Överst 0,08 m tjock gråbrun sotig silt som övergår i 0,22 m tjock beige-grå silt med enstaka kolfnyk. Framförallt det beige-grå lagret innehåller en stor mängd skörbränd sten upp till 0,20 m i storlek. Enstaka småbitar av bränd lera annars inga fynd. Tolkning; ev utkastlager möjligen i samband med huset och härden där inne eller annan aktivitet som genererar skörbränd sten. Lagret ligger i en svacka och det går inte utesluta att det varit något blött. Botten består av vit fin silt.
3729	Stolphål				Ej undersökt
3734	Stolphål				Ej undersökt
3739	Stolphål	0,95	0,65	Skålad	Kraftig stenskoning med eldpåverkad sten upp till 0,15 m i storlek. I mitten av stolphålet finns möjligen en färgning efter stolpen med mer kol och sot.
3748	Stolphål	0,8	0,65	Skålad	Kraftig stenskoning och fyllning med eldpåverkad sten upp till 0,15 m i storlek. Tydligt läge för stolpen men fyllningen särskiljer sig inte nämnvärt från själva omkringliggande nedgrävning, Ungefärlig inmätning för stolpen.
3758	Stolphål				Ej undersökt
3764	Stolphål	0,5	0,5	Skålad	Lätt sotig, en 0,20 x 0,20 m stor sten ligger centralt i fyllningen och upptar större delen.
3772	Stolphål	0,7	0,6	Skålad	Fyllning en var lätt sotig med enstaka kolfnyk. Kraftig stenskoning med eldpåverkad sten. Stenskoningen indikerar att det centralt stod en stolpe med en diameter på ca 0,15 m. Dock kan stenskoning tryckts ihop. Direkt norr om ligger A5444 som går samman och tolkas som en uppstöttnings av takbäraren.
3781	Stolphål				Ej undersökt
3793	Stolphål	0,5	0,4	Annan	Stolphål, med lätt sotig fyllning. Stenskott med skörbränd sten. Själva nedgrävningen för stolpen är ca 0,30 m i diam. där stolpen förefaller utifrån skoningen varit ca 0,12 till 0,15 m stor. I den södra och östra kanten finns utdragen skoning.
3800	Utgår				Nedtryck
3807	Stolphål	0,6	0,6	Skålad	Fyllningen var lätt sotig .Stenskoning med skörbränd sten.
3816	Stolphål	0,65	0,6	Skålad	En mörkare övre fyllning med mycket sot och enstaka kolfragment som övergår i en ljusare fyllning med mindre sot. I den övre mörkare fyllningen fanns en vävtyngd i småbitar som låg utspridda. I den norra halvan av stolphålet fanns mycket skörbränd sten i en

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
3826	Stolphål	0,45	0,45	Skålad	skoning, stenen var upp till 0,15 m i diam. Tolkas som takbäraren i en annan husfas eller i samma som de andra takbärarna. Ligger i par med A5417. Fyllningen lätt sotig, Stenskonung av skörbränd sten.
3833	Utgår				Svag flammig en cm djupt flackt nedtryck
3839	Stolphål				Ej undersökt
3846	Stolphål	0,7	0,6	Annan	Tydlig nedstolpning med tät stenskonung av ca 0,15 m i diam stora skörbrända stenar. I den södra kanten syns en nedgrävningskant.
3855	Stolphål	0,5	0,5	Skålad	Lätt sotig fyllning. Kraftigt stenskonung med skörbränd sten, upp till 0,12 m i storlek. Anläggningen bildar ett dubbelstolphål med A3862 och ligger i vinkel med A5318 och A5327. Sannolikt indikerar dessa en rumsindelning.
3862	Stolphål	0,7	0,6	Skålad	Lätt sotig fyllning. Kraftigt stenskonung med skörbränd sten, upp till 0,12 m i storlek. Anläggningen bildar ett dubbelstolphål med A3855 och ligger i vinkel med A5318 och A5327. Sannolikt indikerar dessa en rumsindelning. Takbärare.
3871	Stolphål	0,45	0,45	Skålad	Lätt sotigfyllning. Stenskott med skörbränd sten. I plan är det tydligt att det bildar ett dubbelstolphål tillsammans med A7035, men i profilen skulle det möjligen vara en nedstolpning mellan dem. Flera större stenar varav den största är ca 0,30 m i storlek.
3881	Stolphål	0,25	0,25	U	Lätt sotig fyllning. Stenskott med skörbränd sten. Möjligen en del av en inre rumsindelning.
3886	Stolphål	0,5	0,4	Skålad	Lätt sotigt och stenskott med skörbränd sten. Stenskonungen indikerar att en ca 0,14 m i diameter stor stolpe stått i den södra delen av nedgrävningen. Sten upp till 0,15 m i storlek.
3893	Stolphål	0,25	0,25	U	Lätt sotig fyllning. Stenskott med skörbränd sten, upp till 0,10 m i storlek. Hör sannolikt samman med A3881.
3899	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. Två stenar ca 0,10 till 0,15 m stora upptar större delen av fyllningen. Stenarna är lätt eldpåverkade. Oklart om dessa utgjort en stenskonung.
3906	Stolphål	0,25	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning. Enstaka skörbränd stenar men inte tydlig stenskott.
3913	Stolphål	0,35	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning. Stenskott med skörbränd sten. Sten upp till 0,15 i storlek. Ligger i en N-S riktning med A3920 och A7146. Ganska hårt nedschaktad.
3920	Stolphål	0,3	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. Stenskott med skörbränd sten, upp till 0,08 m i storlek. Ligger i linje med A3913 och A7146.
3927	Stolphål				Tunt nedtryck med bla skörbränd sten men bildar ingen tydlig anläggning.
3936	Stolphål	0,2	0,2	U	Lätt sotig fyllning Förefaller vara nedslagen snarare än nedgrävd.
3942	Stolphål	0,35	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning
3948	Stolphål	0,4	0,45	Skålad	Lätt sotig fyllning med inslag av skörbränd sten. Ingen tydlig skoning. En större flat sten i ytan.
3956	Härd	1,4	1,35	Skål	En kraftigt badkarsformad härd, fylld med skörbränd sten, nästan kokgropsliknande. Den skörbrända stenen ligger i nivåer på varandra, sannolikt för värmeållningen. Stenarna var mellan 0,1-0,3 m i diam. och hårt brända. Runt härden fanns en lagd stenkant. I botten finns en närmast ren lins med kraftiga kolbitar från liggande trä. I den östra delen av anläggningen hittades enstaka brända ben och flera häst- eller kotänder. I övrigt inga fynd. I den västra kanten fanns ett äldre stolphål, A7897 som till större delen grävts bort vid

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
3967	Stolphål	0,35	0,3	Skålad	anläggandes av härden. Lätt sotig fyllning. Stenskott med skörbränd sten, upp till 0,10 m i storlek.
3975	Stolphål				Ej undersökt
3982	Stolphål	0,3	0,28	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Stenskott med skörbränd sten, upp till 0,10 m. Ingår ev i gavel.
3990	Stolphål				Ej undersökt
3996	Stolphål				Ej undersökt
4003	Härd				Ej undersökt
4011	Härd				Ej undersökt
4018	Härd				Ej undersökt
4027	Stolphål				Ej undersökt
4034	Härd				Ej undersökt
4043	Härd				Ej undersökt
4049	Härd				Ej undersökt
4058	Kokgrop	0,3	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. En skörbränd sten.
4067	Härd	0,9	0,7		Rikligt med skärvsten i ytan. Kol och sot i botten. Se skolbeskrivning.
4075	Härd				Ej undersökt
4083	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning. Mycket tydligt stenskoning med lätt eldpåverkad sten. Gavelstolpe.
4090	Stolphål	0,28	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. Några spridda skörbrända stenar, upp till 0,08 m, men ingen tydlig stenskoning.
4097	Härd				Ej undersökt
4105	Härd				Ej undersökt
4112	Utgår				Oformlig och flammig.
4117	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning och enstaka skörbrända stenar.
4123	Stolphål	0,35	0,35	Skålad	Lätt sotig, bitvis något blandat med beige silt, fyllning och enstaka skörbrända stenar. Fynd av bränd ben och keramik.
4130	Stolphål	0,4	0,35	Skålad	Lätt sotig fyllning och enstaka skörbrända stenar. Partier med beige silt.
4137	Stolphål	0,35	0,35	Skålad	Lätt sotig fyllning. Stolphålet är stenskott med eldpåverkad sten upp till 0,15 m i storlek. Ligger som ett dubbel- eller parstolphål tillsammans med A7019. Möjligen markerar dessa båda stolphål en ingång.
4146	Stolphål	0,2	0,18	Skålad	Något lucker fyllning. Enstaka skörbrända stenar, men ingen stenskoning.
4153	Härd				Ej undersökt
4160	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning och enstaka skörbrända stenar. Ev stenskott.
4166	Stolphål				Ej undersökt
4171	Stolphål				Ej undersökt
4182	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotigfyllning utan sten.
4189	Stolphål	0,22	0,24	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka skörbrända stenar. Ev

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
4195	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	stenscott. Svag fyllning och en lätt skärvig sten i ytan.
4201	Stolphål				Ej undersökt
4211	Stolphål				Ej undersökt
4218	Stolphål	0,4	0,4	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Möjligen enkelt stenscott med obränd sten.
4225	Stolphål	0,5	0,45	Skålad	Flammig brun fyllning, lätt sotig. Ingen sten.
4233	Stolphål	0,4	0,35	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Möjligen enkelt stenscott med obränd sten. Hör samman med A4218
4240	Stolphål	0,4	0,4	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Inslag av skörbränd sten, men inte tydligt stenscott. Samma karaktär som A4478
4247	Stolphål				Ej undersökt
4252	Stolphål	0,22	0,24	U	Lätt sotig fyllning. Stenscott med skörbränd stenar, upp till 0,10 m som upptar större delen av stolphålet.
4258	Stolphål	0,3	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. En skörbränd sten.
4264	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. Stenskoning med skörbränd sten, relativt kraftig med sten upp till 0,12 m. Ingår ev i vägg. Påminner om A4270.
4270	Stolphål	0,25	0,22	Skålad	Sotig fyllning. Enklare stenskoning med ett fåtal skörbränd stenar, upp till 0,08 m. Särskiljer sig något från stolphålen i vägglinjen väster om.
4277	Utgår				Utgår
4282	Stolphål				Består av stolphålen A8479 samt A8497
4290	Stolphål	0,4	0,4	Skålad	Lätt sotig fyllning. Enklare stenskoning med skörbränd sten upp till 0,10 m.
4298	Stolphål	0,25	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning
4306	Stolphål	0,22	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. I nedre delen av stolphålet finns en djurgång.
4311	Stolphål	0,25	0,22	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk
4317	Stolphål	0,18	0,16	Skålad	Lätt sotig fyllning.
4323	Stolphål	0,25	0,25	U	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. En sten direkt under stolphålet
4329	Stolphål				Ej undersökt
4334	Stolphål	0,25	0,25	U	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Nedgrävd i ett område med fin silt/sand. Ligger i sannolik vägglinje
4340	Stolphål	0,3	0,25	U	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Nedgrävning i fin silt.
4345	Stolphål	0,24	0,16	Oregelbunden	Osäkert stolphål.
4351	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Stenscott, och stenfyllt med skörbränd sten.
4358	Stolphål	0,16	0,16	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. En skörbränd sten som upptar en stor del av fyllningen.
4363	Stolphål	0,15	0,1	Skålad	Lätt sotig fyllning.
4369	Stolphål	0,14	0,1	Skålad	Lätt sotig fyllning och en skörbränd sten. Samma karaktär som A4363.
4374	Utgår				Stenlyft
4381	Stolphål	0,22	0,22	Skålad	Lätt sotig, möjligen del av gavel

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
4389	Stolphål				Ej undersökt
4396	Kokgrop				Ej undersökt
4406	Stolphål				Ej undersökt
4411	Stolphål	0,22	0,2	Flack	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk och en skörbränd sten i fyllningen. Ligger dock något högre än omkringliggande marknivå och stolphål. Ev ingår i gavel men sannolikt inte.
4417	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Oklart om den ingår i vägglinje. Ligger något snett.
4422	Stolphål				Ej undersökt
4428	Stolphål				Ej undersökt
4435	Stolphål	0,3	0,2	Skålad	Något osäkert
4441	Stolphål				Ej undersökt
4448	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning
4454	Stolphål				Ej undersökt
4460	Stolphål	0,22	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning.
4466	Stolphål	0,22	0,18	Skålad	Lätt sotig fyllning,
4472	Stolphål				Ej undersökt
4478	Stolphål	0,35	0,35	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Inslag av skörbränd sten, men inte tydligt stenskott. samma karaktär som A4240
4485	Kokgrop	0,6	0,4	Skålad	Lätt sotig fyllning med spridda kolfnyk. Enstaka skörbrända stenar.
4493	Stolphål				Ej undersökt
4499	Kokgrop				Ej undersökt
4514	Stolphål				Ej undersökt
4522	Kokgrop				Ej undersökt
4535	Stolphål	0,28	0,28	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka skörbrända småstenar.
4543	Stolphål				Ej undersökt
4549	Stolphål				Ej undersökt
4555	Stolphål				Ej undersökt
4561	Stolphål				Ej undersökt
4567	Stolphål				Ej undersökt
4572	Stolphål				Ej undersökt
4579	Kokgrop				Ej undersökt
4591	Stolphål				Ej undersökt
4599	Stolphål				Ej undersökt
4606	Utgår				Nedtryck
4614	Utgår				Nedtryck
4622	Kokgrop				Ej undersökt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
4632	Stolphål				Ej undersökt
4640	Stolphål				Ej undersökt
4646	Stolphål				Ej undersökt
4652	Stolphål				Ej undersökt
4659	Stolphål				Ej undersökt
4664	Störhål	0,1	0,1	Skålad	Störhål
4669	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotig. En flat skörbränd sten i botten.
4675	Stolphål	0,25	0,25	Flack	Sotig och enstaka kolfnyk.
4682	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Svag fyllning
4688	Stolphål	0,18	0,14	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk.
4694	Stolphål				Ej undersökt
4699	Stolphål				Ej undersökt
4704	Stolphål	0,25	0,25	Flack	Rund, flack anläggning. Fyllning av brun/brunbegie silt. Ingen sten.
4711	Stolphål	0,2	0,25	U	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Enklare stenskott med skörbränd sten.
4716	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. En skörbränd sten upptar större delen av fyllningen.
4722	Stolphål	0,3	0,3	U	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Fynd av obränt ben. Tolkas utifrån sin fyllning vara del av en konstruktion med följande stolphål: A4711, A4722 ,A 8394, A8407, A8419
4729	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Ingen sten.
4736	Stolphål				Ej undersökt
4742	Stolphål				Ej undersökt
4749	Stolphål				Ej undersökt
4757	Härd				Ej undersökt
4765	Stolphål				Ej undersökt
4770	Stolphål	0,2	0,15	Skålad	Oval anläggning. Fyllning av brungrå silt.
4776	Stolphål	0,25	0,3	U	Lätt sotig fyllning. enstaka skörbränd sten. Samma karaktär som A4782.
4782	Stolphål				Ej undersökt
4789	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Rund anläggning. Fyllning av ljusbrun silt.
4795	Stolphål				Ej undersökt
4800	Stolphål				Ej undersökt
4806	Utgår				Utgår
4811	Stolphål	0,22	0,22	Skålad	En obränd sten i östra kanten, ev enklare stenskott
4816	Stolphål	0,24	0,24	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka skörbränd sten. Ev enklare stenskott.
4822	Stolphål				Ej undersökt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
4828	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk
4834	Stolphål				Ej undersökt
4839	Stolphål				Ej undersökt
4844	Stolphål				Ej undersökt
4850	Stolphål				Ej undersökt
4855	Stolphål				Ej undersökt
4860	Stolphål	0,25	0,3	Skålad	Blandat fyllning. En 0,15 m stor sten i östra kanten. Ev del av skoning.
4866	Stolphål	0,34	0,34	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka skörbränd sten. Stenskott med sten upp till 0,10 m.
4872	Stolphål				Ej undersökt
4877	Stolphål	0,2	0,15	Skålad	Lätt sotig fyllning.
4883	Stolphål				Ej undersökt
4888	Stolphål				Ej undersökt
4894	Stolphål				Ej undersökt
4902	Nedgrävning	7	4	Flack	Stor grund nedgrävning utan tydliga nedgrävningskanter. Två stenlyft centralt i anl. Valdes ut för att undersökas av skolklasser. Den delades därför in i rutor med ruta 1 i sydöstra delen och de högre rutnumret på norra, västra sidan. Efter skolgrävningen grävdes alla de östliga rutorna, 6 stycken, ned i botten. Sist snittades anl så att den nordvästra sidan togs bort med maskin. Hela anl. visade sig ha en flack botten. Den var grund och slutade svagt mot sydväst. Fyllningen var homogen. Tolkas som en flackt nedgrävd, eller försänkt yta med k-lager fyllning.
4974	Stolphål				Ej undersökt
4979	Stolphål				Ej undersökt
4985	Stolphål				Ej undersökt
5025	Lager	1,2	0,7		Påfört sandlager inom område med slagg A2397. Lagret upptog en begränsad yta och motsvarades av några mindre lerfläckar på samma nivå. L5025 överlagrades av en rest av ett kulturlager samt av upplagd odlingssten. Oklart varför man påfört sanden och lerfläckarna ger intryck av att närhet till en arbetstagare med koppling till järnhantering. Ligger dock högre än huvudsakliga slagg förekomsten.
5044	Lager	9	4	Flack	Lager dominerat av siltigare sand måttligt inslag av kol. Förekomst av slagg, ugnsväggsfragm och skörbränd sten men inte lika mycket som i underliggande L5061. Först grävd inom G5076. Lagret avsatts ovanpå en tilltrampad yta med anknytning till järnframställningsplats. Bör liksom L5025 vara från tiden efter att arbetsytan varit i bruk. Litet inslag av magnetiskt material. Lagret sträckte sig utanför underliggande L5061 begränsning troligen formad av bortplöjning utanför skyddande odlingssten som fanns över L2397. Efter att hela A2397 grävts kunde man i profilen se att A5044 i de yttre delarna sammanföll med det lägsta snarlika lagret L8519. Tydlig skillnad fanns när man hade slagglager L5061 mellan de båda lagren. Den inmätta begränsningen för A 8519.

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
5061	Lager	3,7	2,3	Flack	Lager med slagg, ugnsväggsfragm och eldpåverkad sten. Lagret var kompakt och tilltrampad. Låg ovanpå A8519 som troligen är äldre markytan. Först grävd i G5076. Förefaller att vara en trampad yta i anslutning till järnframställningsplats. Lagret bestod av utkastat material från järnframställning. Kraftigt inslag av slagg, slaggvarpskaraktär. Stenmaterialet kraftigt bränt, begränsat inslag av kol, magnetiskt material främst inom centrala delen av lagret i G5096. Inom G5076 fanns regelbunden spridning av brända ben. Ett fynd av keramik. Centrum av lagret i östra delen av G5096. Bitvis hade lagret här ett djup av 0,20 m. Slaggen var slängd i en sänka mellan jordfasta stenar. I lagret fanns även rikligt med sten och de påföra stenar som fann ca 0,05 m ned i lagret föreföll bilda mindre stensatt ytor. Kanske hade man i ett sent skede använt platsen som arbetsyta. Slagg fanns dock under all påfört sten. Se beskrivningar till grävnheter.
5076	Grävnheter/ ruta				SV delen av A2397. Grävdes separat inledningsvis. Se A2397, L 5025, L5044, L5061. I slutskedet rensades matjord och sten upplagd i matjorden bort från den västra delen med hjälp av grävmaskin varefter även denna del handrensades.
5081	Grävnheter/ ruta				Grävnheter inom A2397 som undersöktes extensivt. Den yttre delen avbanad med maskin samt den inre delen rensades med skyffel. Syftet var främst att avgränsa slagglagret L5061 samt att undersöka om det fanns någon ugnsbotten eller annan konstruktion. I den västra delen fanns en stor markfast sten och L5061 sträckte sig endast väster om denna sten. I den övriga delen fann ett tunt kulturlager L5044 med endast måttlig förekomst av slagg. Ingen slagg tillvaratogs vid rensning men slagg mängden bör ha motsvarat den i G5085.
5085	Grävnheter/ ruta				Grävnheter inom A2397. Hela ytan handgrävdes. Inom stor del av ytan fanns kulturlager L5044 men i den västra delen kom även slagglagret L5061 direkt under matjorden. L5061 hade ett djup av ca 0,10 m. I ytan fanns stenar med storleken 0,10 till 0,4 dessa låg ovanpå slagglagret och bör höra ihop med odling. Dessa togs bort. Kvar fanns större markfasta stenar samt några stenar med storleken 0,2 till 0,4 som låg under slagglagret i grävnheter västra del. I ytan och i k-lagret fanns en måttlig förekomst av slagg medan slaggförekomsten i L5061 var riklig. Här fanns även mycket skörbränd sten och lagret var kompakt. Inga spår efter någon nedgrävning eller ugnskonstruktion. L5061 togs bort i sin helhet. All slagg tillvaratogs i fält
5089	Grävnheter/ ruta				Grävnheter i A2397. Inledningsvis handrensades ytan samtidigt som grävmaskin användes för att ta bort matjord och högt liggande stenar i den västra delen. Därefter handrensades även den delen. Under matjord respektive ett tunt kulturlager, L5044, kom ett kompakt slagglager, L5061, som även här bestod av slagg, ugnsväggar samt skörbränd sten. Lagret var kompakt och tilltrampad. Inga bitar verkade vara in situ. Lagret kan betecknas som ett slaggvarp och lagret bestod av jordblandad slagg. Lagret upphörde i den västra sluttande delen, kunde även avgränsas åt norr. När slagglagrets övre del tagits bort framträdde några större markfasta stenar samt mindre lagda stenar med flat sida uppåt, 0,1 till 0,3 m stora. Möjligen kan detta vara spår av en arbetsyta men osäkert. Denna hade en ungefärlig storlek av 1,5 x 1,75 m. Inom denna yta fanns mer sten och mer plant liggande sten än i omgivningen. I slagglagret fanns förhållandevis mycket magnetiskt

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
5095	Grävenhet/ ruta				material. Slagg från rensning samlades separat, övrig slagg från L5061. Ett prov av lagerinnehållet togs i grävenheternas södra del Grävenhet/ruta
5099	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
5103	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
5108	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
5163	Stolphål	0,22	0,24	Skålad	Stolphål. Lätt sotigt fyllning med enstaka småsten.
5170	Utgår				Svag färgning som försvann efter ett tag med skärselden.
5175	Utgår				Svag färgning som försvann efter ett tag med skärsleven.
5180	Utgår				Svag färgning som försvann efter ett tag med skärsleven.
5185	Utgår				Ej undersökt
5190	Utgår				Ej undersökt
5197	Utgår				Mycket tunn färgning utan djup.
5204	Stolphål				Ej undersökt
5211	Nedgrävning	0,75	0,35	Oregelbunden	Nedgrävning med flammig fyllning. Enstaka stenar som är något vittrade, eldpåverkade? Oklar relation till hus.
5221	Stolphål	0,55	0,35	Skålad	Fyllning av matjordskaraktär. Enstaka stenar varav delvis vittrad. Det går inte utesluta att det rör sig om ett stenlyft.
5236	Stolphål	0,38	0,4	Skålad	Möjlig väggstolpe i hus. Brungrå silt, lätt sotig och inslag av enstaka sten. Möjligen en enklare stenskoning
5245	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Enstaka kolfragment och lätt sotig. Ev yttre stolpe i väggkonstruktion.
5253	Stolphål	0,45	0,32	Skålad	Djupt stolphål med relativt mycket sten. Några cm ner i fyllningen hittades ett järnföremål, sannolikt spik.
5263	Stolphål	0,25	0,2	Skålad	Stolphål, oklar koppling till hus.
5271	Stolphål	0,35	0,4	Skålad	Lätt sotig fyllning med skörbränd sten som ev indikerar en stenskoning.
5279	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Mindre stolphål i ev inre konstruktion, rumsindelning?
5286	Stolphål	0,3	0,3	Skål	Stolphål i tolkad vägglinje. Enstaka kolfragment i fyllningen.
5292	Stolphål	0,2	0,2	Skål	Ev i en vägglinje till en av husfaserna.
5299	Utgår				Utgår
5306	Störhål	0,1	0,1	U	Störhål
5312	Stolphål	0,3	0,25	Skålad	Brungrå silt, lätt sotig med inslag av enstaka stenar. Väggstolpe i hus
5318	Stolphål	0,6	0,5	Skålad	Lätt sotig fyllning. Kraftig stenskoning med skörbränd sten upp till 0,15 m i storlek. Bildar ett dubbelstolphål tillsammans med A5327
5327	Stolphål	0,4	0,4	U	Lätt sotig fyllning. Kraftigt stenskoning med skörbränd sten. Bildar ett dubbelstolphål tillsammans med A5318. Möjligen är de en del av en inre konstruktion i huset i samband med en ingång.
5334	Stolphål	0,2	0,15	Skålad	Mindre obränd sten i kanten.

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
5341	Stolphål	0,4	0,35	Skålad	Ett fåtal stenar, ej skörbrända
5348	Stolphål				Ej undersökt
5353	Stolphål	0,2	0,25		Ej undersökt.
5360	Stolphål	0,06	0,06	U	Hör sannolikt samman med A5306. Ställning jämte ingång?
5364	Stolphål	0,3	0,25	Skålad	Något sotig fyllning med enstaka sten.
5372	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Tunn botten efter stolphål., Möjligen enklare stenskoning. Yttre del i väggkonstruktion?
5384	Stolphål	0,1	0,08	Skålad	Matjordskaraktär. Hörsamma med A5396.
5389	Stolphål	0,26	0,28	Skålad	Något flammig fyllning, lätt sotig.
5396	Stolphål	0,1	0,1	Skålad	Matjordskaraktär på fyllning.
5404	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Mycket sten. Liknar A5427
5411	Utgår				Utgår
5417	Stolphål	0,65	0,55	Skålad	Enklare stenskoning av skörbränd sten. Bitvis något sotig. Tolkas som takbäraren tillsammans med A3816, oklart om det är i samma husfas som de övriga takbärarna.
5427	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Stenfullt. Enstaka vittrad möjligen skörbränd sten. Liknar A5404
5434	Stolphål	0,35	0,3	Skålad	Svag fyllning.
5444	Stolphål	0,4	0,35	Skål	Går samman med takbäraren A3772, möjligen en stöd Stolpe/förstärkning. Spritt med sten (eldpåverkad) och inslag av kolfnyk. Lätt flammig fyllning.
5453	Stolphål				Ej undersökt
5461	Stolphål				Lös lucker fyllning. Matjordskaraktär
5470	Stolphål	0,2	0,2	U	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk
5478	Utgår				Utgår
5485	Stolphål	0,24	0,22	Skål	Igår i vägglinge. Lätt sotig fyllning med enstaka kolfragment
5494	Stolphål	0,22	0,22	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk
5501	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning men viss matjordskaraktär. Fyllningen är annorlunda jämfört med övriga väggstolpar. Ligger direkt norr om markfast sten.
5509	Utgår				Utgår
5515	Utgår				Utgår
5520	Utgår				Utgår
5529	Störhål	0,1	0,08	U	Störhål
5535	Stolphål	0,5	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Nedstolpning i nordväst som är ca 0,25 m i diameter samt nedgrävningskant i nordost. Ingår eventuellt i vägglinjen. Kan möjligen indikera en ingång
5545	Stolphål	0,25	0,25	Flack	Osäkert stolphål.
5553	Stolphål	0,14	0,15	Skålad	Mindre stolphål 014x015 m st och 0,08 m dj. Fyllning av brun, lätt grå sand
5560	Utgår				Utgår

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
5565	Stolphål	0,25	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Sannolikt väggstolpe, kan möjligen indikera en ingång
5574	Utgår				
5581	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Möjlig väggstolpe i en alt vägglinje som i fall borde innebära att A5565 och A5535 inte är det.
5590	Utgår				
5600	Störhål	0,15	0,15	Spetsig	Ev störhål
5607	Lager	0,75	0,25	Flack	Ev lagerrest. Fynd av bränd ben.
5623	Stolphål	0,25	0,2	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk. Ev väggstolpe.
5631	Utgår				
5637	Utgår				
5644	Stolphål	0,28	0,25	Skålad	Lätt sotig fyllning. Sannolikt i vägglinje. Ligger i kanten av sten som rubbats vid schaktning.
5652	Utgår				Okärlt om det legat ett stolphål. Omrört av sten vid schaktning
5661	Störhål	0,08	0,08	Skålad	Störhål
5674	Stolphål				Utgår
5681	Stolphål				Ej undersökt
5689	Utgår				Utgår
5696	Utgår				Utgår
5703	Stolphål	0,22	0,25	Skålad	Stenskott samt stenfyllt stolphål. Stenen är skörbränd eller vittrad. Tolkad gavel.
5712	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Två stenar som tar upp en stor del av fyllningen men ingen skoning, Enstaka kolfnyk.
5718	Stolphål	0,18	0,18	Skålad	Lätt sotig fyllning med enstaka kolfnyk, dock något lucker fyllning .Ingår eventuellt i gavel.
5725	Utgår				
5732	Stolphål	0,15	0,1	Annan	Osäkert stolphål, ev stenlyft.
5738	Stolphål	0,35	0,3	Skålad	Något lucker fyllning
5744	Stolphål	0,22	0,15	Skålad	Något lucker fyllning.
5751	Stolphål				Utgår
5766	Utgår				
5775	Utgår				
5781	Utgår				
5786	Utgår				
5793	Störhål	0,1	0,1	U	Störhål
5798	Stolphål	0,18	0,18	Skålad	Något flammig fyllning. Ligger i en nedschaktad svacka och ev stolphål direkt väster om är sannolikt bortschaktat då den ytan är ännu lägre. Stolphål kan vara en del i en inre vägglinje.
5812	Stolphål	0,1	0,1	U	Grund anläggning endast 0,08 djup och 0,1 m i diam.
5818	Stolphål	0,2	0,15	Skålad	Något flammig fyllning. Enstaka kolfnyk. Möjligen del av

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
					inre vägglinje.
5825	Utgår				
5831	Utgår				
5841	Utgår				
5847	Stolphål	0,3	0,25	Skålad	Botten går ner i en naturligt liggande sten.
5855	Stolphål	0,64	0,55	Skålad	Fyllningen var lätt sotig med enstaka kolfnyk. Kraftig stenskoning med eldpåverkad sten. En övre mer brunrå fyllning som övergår till brunbeige.
5866	Stolphål	0,35	0,45	Skålad	Mycket svag fyllning, lätt sotig. Stenskott med sten upp till 0,15 m i storlek som förefaller ej eldpåverkad. Särskiljer sig i sin fyllning från övriga stolphål i husområdet.
5872	Stolphål	0,5	0,4	Skål	Flack eventuellt stolphål, en mindre sten i fyllningen.
5883	Stolphål	0,45	0,45	Skålad	Stolphål med enstaka stenar, upp till 0,15 m stora. Stenen är inte eldpåverkad.
5892	Stolphål	0,38	0,3	Spetsig	Lätt sotig. Tre lätt brända eldpåverkad stenar upptar större delen av fyllningen.
5901	Utgår				Svagt nedtryck.
5916	Stolphål	0,45	0,5	Skålad	Är ej stenskott och har inte lika skarpa nedgrävningskanter som de flesta andra stolphålen. Möjligen äldre stenlyft?
5926	Stolphål	1,35	0,6	Skålad	Dubbelstolphål som motsvaras av A5327 och A5318. Stolphålet är stenskott med 0,2 m i diam stora skörbrända stenar. I det västra stolphålet finns en mörkare, tydlig, färgning efter själva stolpen. Stolpens diam bör ha varit 0,2 m.
5935	Stolphål	0,18	0,18	Skålad	Homogent brun fyllning som särskiljer sig, ev stenlyft?
5942	Utgår				
5948	Utgår				Nedtryck
5957	Stolphål	0,2	0,2	U	Lätt sotig och enklare stenskott med skörbränd sten, ca 0,06-0,08 stora. Ev del av en inre vägglinje.
5966	Utgår				Nedtryck
5976	Stolphål	0,2	0,2	Skålad	Lätt sotig.
5983	Utgår				
5989	Utgår				Utgår
6008	Utgår				
6015	Utgår				Oformligt nedtryck.
6025	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotig och enklare stenskott med skörbränd sten. upp till 0,08 m i storlek.
6033	Utgår				
6046	Utgår				
6054	Utgår				Tunn oregelbunden färgning
6061	Utgår				Tunn oregelbunden färgning
6070	Utgår				
6077	Grop	0,55	0,4		Grund grop, dåligt bevarad. Ligger inom yta med järnframställningsplats och kan möjligen vara botten av

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
6087	Blästugn	0,6	0,6		enstensatt ugnsgrop lik A59, dock osäkert. Fyllningen måttligt humös med spridda inslag av kol. Några stenar, 0,05 till 0,15 m i diameter, en av tre stenar var eldpåverkad. Ligger i grusig silt med järnutfällningar. Framträdde vid rensning som en koncentration av sten, kol och slagg. Visade ha en tät stenpackning av 0,05 till 0,20 meter stora stenar. De större stenarna var ställda på högkant. Stenpackningen innehöll både skörbränd och icke eldpåverkad sten. Sammanlagt ca 10 liter sten i anl. Under den ca 0,15 m djupa stenpackningen fanns en 0,08 m tjockt brungrå, måttligt humös fyllning i botten. Bara enstaka inslag av magnetiskt material. Påminde om A59 även om det inte här fanns några intakta ugnsväggar. Bör utgöra enstensatt botten av en järnframställningsugn. Nedgrävd i grusig silt med inslag av järnutfällningar.
6100	Kokgrop				Ej undersökt
6113	Grop	0,5	0,5	Skålad	Grop med fyllning av måttligt humös grusig silt. Fyllning lik rännan A1867.
6288	Stolphål	0,25	0,25	Skål	Del i tolkad vägglinje. Inslag av kol och sot.
6300	Stolphål	0,25	0,25	Skål	Ligger samman med negrävning i A5535
6316	Stolphål	0,55	0,25	Oregelbunden	Enstaka kolfragment
6333	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6341	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6396	Stolphål				Läget för stolpen i A3739
6409	Stolphål	0,8	0,32	Flack	Stenlyft som möjligen kan varit del av huskonstruktionen. Lucker fyllning.
6430	Stenfunda ment	2	1,7		Anlagd stenkonstruktion som förmodligen från början haft kvadratisk form i plan. Konstruktionen består av en stenram med 0,4 till 0,7 m stora stenar. Varje sida bestod av 2 till 3 stenar. I den norra sidan saknades sten men det fanns avtryck efter två borttagna stenar. Innanför stenramen fann en ca 0,8 x 0,8 m stor yta. Här fanns en större sten, 0,4 m stor, samt några glest liggande mindre stenar. Ytan innanför stenramen var i övrigt täckt med ett några cm tjockt kulturlager som var brunsvart och kraftigt humöst med inslag av skörbränd sten och träkol. Enstaka brända ben och några keramikskärvor. Stenkonstruktionen var omgiven av ljus orörd silt och stenarna var lagda direkt på en äldre markyta. K-lagret innanför stenramen bör motsvara den äldre marknivå vilken låg 0,10 m över avbanad yta och 0,7 under schaktkantens översta. Det fanns inte någon annan fyllning ovanför k-lagret vilket tyder på att det inte funnits någon ler- eller stenpackning mellan stenarna i konstruktionen. Kan därför inte ha varit avsedd att fungera som hårdvall eller liknande. Kan ha varit ett underlag till en träkonstruktion, möjligen. Anl. norra del togs bort och profilen ritades. K-lagrets djup max 0,10 m. Fynd av ett avslag från eldslagningsflinta. Inslaget av skörbränd sten var förhållandevis tätt inom stenramen, ca 7 liter i borttagen del. Direkt väster om anl. fanns ett stolphål, A 6538 med rundad form i profil, fyllning lika lagret i A6430, tätt med skörbränd sten, upptill 0,15 m stora, se profilritning.
6446	Sten (topo)				Sten
6453	Sten (topo)				Sten

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
6461	Sten (topo)				Sten
6472	Sten (topo)				Sten
6482	Sten (topo)				Sten
6490	Sten (topo)				Sten
6502	Sten (topo)				Sten
6513	Sten (topo)				Sten
6521	Sten (topo)				Sten
6529	Sten (topo)				Sten
6538	Stolphål	0,5	0,5	Skålad	Stolphål med inslag av skörbränd sten. En sten, 15 stor vid den östra sidan. Flera mindre lösa skörbrända stenar i fyllningen. Fyllning måttligt humös med inslag av kol. Bredvid A6430, troligen samtida.
6554	Härd	0,45	0,55	Skålad	Anläggningen är rund till formen ca 0,5 m i diam och ca 0,12 m djup. Den består av brungrå sand samt rikligt med bränd lera och kol. Anläggningen ligger kloss an med A3269 och den hör sannolikt samman med denna. Den igår också med A6590, 6564 och A6620.
6564	Nedgrävning	1,9	2,1	Flack	Nedgrävning ca 2 m i diam. Rundad till formen men något oregelbunden. Nedgrävningen har troligen varit helt fylld med väl nedlagd, vållagd, sten (inmätt som A6590). Stenarna ser ut att ha bildat en plan yta lik den som är på A3260 men saknar lerhöljet. Anläggningen var skadad i den östra delen och där grävdes en profil. I botten på anläggningen var en mycket tunn ca 0,02 m tjock kollins. Fyllningen som var brungrå till färgen innehöll endast enstaka fragment av bränd lera och kol. Fynd av keramik och slagg (3 bitar). Intill anläggningen, strax norr om, var en sotfläck och en grop A6620. Anläggningen hänger ihop med A6620, A6554 och A3260. Dess funktion är dock oklar. Förutom den brungrå fyllningen fanns i botten en tunn kollins.
6590	Kokgrop	1,9	1,3	Skålad	Stenpackningen ligger i A6564. Den består av 0,2- 0,5 m stora stenar. Stenarna är lagda så att överdelen utgör en plan yta. Påminner i detta om A3269 men den saknar spår av bränd lera. Flera av stenarna är skärviga, möjligen av värmepåverkan. Runt om stenarna syns nedgrävningskanten tydligt. Anläggningen hör ihop med A6620, A6554, A6554 och A3269. Dess funktion är oklar.
6620	Grop	0,7		Skålad	Grop under A3260. Gropen är ca 0,7 m diam och ca 0,5 djup. Den syntes inte i ytan utan låg under L3260. Den hade två tydliga lager varav det översta (L1 på profilritningen) består av brun matjordsblandad sand med inslag av kol och bränd lera. L2 är mörkare och består av svart grå något humös sand. Mitt i anläggningen är två flata stenar.
6710	Stolphål	0,8	0,4	Skålad	Enklare stenskoning med ett fåtal eldpåverkad stenar. Lätt sotig och enstaka kolfragment
6726	Stolphål				Består av takbärande stolphålen A3772 samt A5444
6794	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6798	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6802	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
6806	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6810	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6814	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6818	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6822	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6826	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6830	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
6834	Grävenhet/ ruta				Grävenhet/ruta
7019	Stolphål	0,32	0,32	Skålad	Lätt sotig och stenskott med skörbränd sten. Ligger endast några cm söder om A4137. Bildar möjligen en ingång.
7035	Stolphål	0,35	0,35	Skålad	Se besk av A3861, stenskott möjligen relaterad till en stolpe mellan de båda.
7116	Stolphål	0,35	0,35	Skålad	Se A7129. Dock inte lika fyllt med sten.
7129	Stolphål	0,4	0,4	Skålad	Lätt sotigt och stenskott med skörbränd sten. Bildar ett dubbelstolphål tillsammans med A7116. Närmast helt stenfyllt med relativt stor sten upp till 0,30 m i storlek. Samma karaktär som A7035/3871. Stolphålet ligger nära härden och kan inte stått så nära och tolkas tillhöra en äldre fas.
7146	Stolphål	0,3	0,3	Skålad	Lätt sotigt och stenskott med skörbränd sten. Stenskoningen indikerar en ev stolpe på 0,14 m i diameter centralt i stolphålet. Ligger på linje med A3920 och A3913.
7879	Stolphål	0,6	0,5	U	Stort stolphål eller möjligen en grop. Fyllningen är måttligt humös med inslag av kol och enstaka slaggbitar. Kantställda stenar i mitten av anläggningen kan ha stöttat stolpe i den sydöstra delen. Grävd intill markfasta sten.
7897	Stolphål	0,25	0,25	Skålad	Närmast helt bortgrävt stolphål pga nedgrävningen till härden. Förefaller varit stenskott.
7934	Stolphål				Ej undersökt
7947	Stolphål				Ej undersökt
7987	Stolphål	0,2	0,2	Skål	Tydlig nedstolpning i A5926.
8000	Sten (topo)				Läge för sten, oklart om denna varit en del av hus konstruktionen. Läget under den var omrört då den flyttats av grävmaskin och oklart om det funnit ett stolphål här.
8394	Stolphål	0,32	0,32	Skålad	Lätt sotig fyllning med kolfnyk. Tolkas utifrån sin fyllning vara en del av konstruktion tillsammans med A4711, A4722, A8419 och A8407
8407	Stolphål	0,35	0,3	Skålad	Lätt sotig fyllning med kolfnyk och enstaka skörbrända stenar. Trolig stenskoning i den västra och södra kanten. Tolkas utifrån sin fyllning vara en del av konstruktion tillsammans med A4711, A4722, A8394 och A8419. Fynd av slagg.
8419	Stolphål	0,28	0,28	Skålad	Lätt sotig fyllning med kolfnyk och enstaka skörbrända stenar i botten. Tolkas utifrån sin fyllning vara en del av konstruktion tillsammans med A4711, A4722, A8394 och A8407.

ID	Objekttyp	Längd (m)	Bredd (m)	Form i profil	Beskrivning & Tolkning
8479	Stolphål	0,4	0,5	Annan	Lätt sotig och stenskott med skörbränd sten, upp till 0,20 m i storlek. Går samman med A8497 men svårt att avgöra eventuell gräns mellan dem i sektionen.
8497	Stolphål	0,75	0,4	Skålad	Lätt sotig och närmast helt fyllt av skörbränd sten, förfaller dock vara ett stenskott stolphål mer än en sten fylld nedgrävning. Stenen är upp till 0,20 m i storlek.
8519	Lager	9	4		Ett tunt ljust kulturlager. Svagt till måttligt humöst med inslag av träkol och spridd slagg. Fanns som bottenlagret inom hela A2397. Var i ytterkanterna inte möjligt att skilja från lager L5044 men i anslutning till slagglagret L5061 kunde man se att de utgjorde två stratigrafiskt skilda lager. Förmodligen utgör inmätningen av L5044 den bästa bilden av begränsningen för A8519. Troligen utgör lagret en äldre markyta eller nivån närmast under denna. Lagret var sandig men underliggande steril var ljus silt eller mörkare grusig morän..
8598	Stolphål	0,48	0,32	Skålad	Lätt sotig och stenskott med skörbränd sten upp till 0,15 m i storlek. Stolphålet ligger i direkt anslutning till härden A3956 och bör vara äldre än härden även om stenskoning med precision tangerar härden. Stolphålet bör relatera och är delvis av samma karaktär som A7129/A7116 eller 3817/7035. Tolkas tillhöra en äldre husfas.
8616	Grävenhet/ ruta	1	1		Ruta i A3704.

Bilaga 2. Fyndlista

Fyndlista

431 5497 14:1-138

SM
Ljungby sn
Replösa 4:40
Fornl nr: 59
Arkeologisk undersökning

F nr	Ruta	Anl	Material	Sakord	Typ	Fyndstatus:	Ant	Vikt(g)
1		2027	Keramik	Kärl			1	2,6
2			Keramik	Kärl			2	5,6
3		3097	Keramik	Kärl			1	11,4
4		3097	Keramik	Kärl			1	7,2
5		3097	Keramik	Kärl			1	7,5
6		3097	Keramik	Kärl			0	3,3
7		3097	Keramik	Kärl			1	2,6
8	5108	3043	Keramik	Kärl			2	7
9	5108	3043	Keramik	Kärl			1	12,4
10	5108	3043	Keramik	Kärl			1	1,2
11	5108	3043	Keramik	Kärl			1	8,3
12	5108	3043	Keramik	Kärl			1	5,8
13	5108	3043	Keramik	Kärl			1	4,1
14	5108	3043	Keramik	Kärl			1	29,4
15	5108	3043	Keramik	Kärl			2	67,4
16		2397	Keramik	Kärl			3	24,5
17		2248	Keramik	Kärl			2	5,6
18			Keramik	Kärl			2	2,7
19			Keramik	Kärl			1	11,6
20		3043	Lera				13	21,1
21		1710	Keramik	Kärl			1	1
22		6564	Keramik	Kärl			1	12,4
23		6564	Keramik	Kärl			1	8,1
24	5103	3043	Keramik	Kärl			1	5,5
25		2702	Keramik	Kärl			1	11,6
26		1805	Keramik				2	6
27		1672	Keramik	Kärl			2	17,6
28			Keramik	Kärl			1	2,7
29	5099	3260	Keramik	Kärl			1	6,8
30	5108	3043	Keramik	Kärl			4	10,4
31		1730	Keramik	Kärl			1	7,3
32		1730	Keramik	Kärl			1	2,7
33	5103	3043	Keramik	Kärl			1	10,8
34	5103	3043	Keramik	Kärl			2	12,1
35	5103	3043	Keramik	Kärl			2	6,6
36	5103	3043	Keramik	Kärl			1	8,9
37	5103	3043	Keramik	Kärl			1	3,2
38		2397	Ben	Bränt ben			12	7,5
39			Sandsten	Bryne			1	3,9
40			Ben	Bränt ben			1	0,9
41		3260	Lera	Bränd lera			1	0,7
42			Tand	Djurtand			0	5,4
43		2702	Ben	Bränt ben			5	1,1
44		6430	Ben	Bränt ben			6	2,2
45		2910	Ben	Bränt ben			3	0,6
46		5025	Ben	Bränt ben			2	1,1

47		Lera	Bränd lera		1	4	
48	5108	3043	Lera	Bränd lera	11	18,9	
49		4902	Lera	Fat	1	4,3	
50		3816	Lera	Vävtyngd	0	304,6	
51		3739	Lera	Kärl	1	4,8	
52		3043	Lera	Bränd lera	15	66,3	
53		3043	Ben	Bränt ben	1	0,3	
54		3043	Keramik	Kärl	1	13,6	
55		3043	Järn	Spik	1	6,9	
56		3956	Ben	Tand	0	54,2	
57		2397	Ben	Bränt ben	1	1,9	
58		4722	Ben	Obränt ben	4	2,1	
59		340	Lera	Ugnsvägg	1	133,9	
60		410	Ben	Bränt ben	3	0,4	
61		4123	Keramik	Kärl	1	4,2	
62	6822	4902	Keramik	Kärl	1	5,6	
63		5607	Ben	Bränt ben	1	0,3	
64		4123	Ben	Bränt ben	1	0,2	
65		3260	Ben	Bränt ben	1	0,2	
66		6430	Keramik	Kärl	1	7,4	
67		6430	Lera	Bränd lera	1	3,3	
68		6430	Keramik	Kärl	2	7,1	
69		3185	Keramik	Kärl	1	7,8	
70	5089	2397	Ben	Bränt ben	1	0,7	
71		4902	Lera	Ugnsvägg	1	46,4	
72		2073	Lera	Ugnsvägg	1	56,8	
73		2374	Lera	Ugnsvägg	2	58,5	
74		3260	Slagg	Stearinlägg	2	27,9	
75		2397	Lera	Bränd lera	4	12,3	
76		2397	Lera	Ugnsvägg	2	143,1	
77		1428	Lera	Bränd lera	13	66,3	
78	6802	4902	Lera	Bränd lera	9	23,7	
79		2430	Lera		1	6,9	
80		265	Slagg	Stearinlägg	1	24,8	
81		282	Flinta	Avslag	1	4,3	
82	6830	4902	Flinta	Avslag	1	1,1	
83	6806	4902	Kvarts		1	7,2	
84			Flinta	Spån	1	2	
85		282	Flinta	Skrapa	1	3,9	
86		6430	Flinta	Avslag	1	2,5	
87		2397	Flinta	Övrigt slagen	1	33,1	
88		4902	Järn	Fragment	Kasserad	1	2,6
89		3260	Järn		Kasserad	1	40,1
90			Lera	Bränd lera		1	311,7
91			Slagg			2	5
92		4123	Slagg			1	9,1
93		8394	Slagg			5	60,2
94	6818	4902	Slagg			1	88,5
95		340	Slagg			2	86,5
96		410	Slagg			2	72,2
97		265	Slagg			2	36,3
98		650	Slagg			1	460,5
99	6798	4902	Slagg			1	196,6
100	4	4902	Slagg	Slagg		1	86,8

101	11	4902	Slagg		1	155,6
102		3269	Lera	Bränd lera	0	658,1
103			Koppar	Mynt	1	3
104			Koppar	Mynt	1	2,7
105			Koppar	Mynt	1	1,6
106		2397	Lera	Ugnsvägg	1	661
107		2397	Lera	Ugnsvägg	2	361
108	5089	2397	Slagg	Slagg	1	1070
109	5096	2397	Slagg	Slagg	1	635
110	5089	2397	Slagg		2	275
111		59	Lera	Ugnsvägg	2	929
112		6077	Järn	Utfällning	3	161
113		1867	Slagg		3	441
114	5089	2397	Slagg		2	677
115	5089	2397	Slagg		2	1175
116	5089	2397	Slagg	Slagg	2	842
117	5096	2397	Slagg		3	901
118		648	Järn		1	535
119		2688	Slagg		1	346
120	5096	2397	Slagg		4	1373
121	5089	2397	Slagg		3	548
122		2397	Slagg		1	51
123	5089	2397	Slagg		3	892
124	5089	2397	Slagg		1	932
125	5089	2397	Lera	Ugnsvägg	3	1325
126	5085	2397	Slagg		10	5085
127	5089	2397	Lera	Ugnsvägg	5	1064
128		59	Lera	Ugnsvägg	24	1487
129		7879	Lera	Ugnsvägg	1	191
130		59	Slagg		9	1882
131	5089	2397	Lera	Ugnsvägg	5	1095
132		1867	Lera	Ugnsvägg	1	579
133	5089	2397	Lera	Ugnsvägg	2	1084
134	5096	2397	Lera	Ugnsvägg	7	639
135	5085	2397	Lera	Ugnsvägg	3	117
136		2397	Lera	Ugnsvägg	1	94
137	5076	2397	Slagg		36	3900
138	5076	2397	Slagg		37	3900

Bilaga 3. Fotolista

Fotolista digitala bilder

Landskap: Småland
Socken: Ljungby, Kronoberg
Fastighet: Replösa 4:40

Arkeologisk undersökning 2015

DU 258

Nr	Motiv	Från	Datum
1	Avbaning, Johan rensar.	NNO	2015-10-05
2	Ulrika schaktar	NNV	2015-10-05
3	Ulrika avbanar.	S	2015-10-05
4	Ulrika schaktar	S	2015-10-05
5	Översikt över områdets södra del	N	2015-10-05
6	Översikt över undersökningsområdet mot norr	S	2015-10-05
7	Översikt över områdets nordvästra och norra del.	V	2015-10-09
8	Översikt över området mot sydväst	NNO	2015-10-09
9	Översikt över den södra delen av området	NNO	2015-10-09
10	Stenpartiet i den östra delen	NV	2015-10-09
11	Johan schaktar	Ö	2015-10-09
12	Anläggning XX, tidigare tolkat som grophus	Ö	2015-10-09
13	Översikt över stolphålsområdet i norra delen	S	2015-10-09
14	Anläggning A2644, A2669 och A2658	S	2015-10-09
15	Översikt från sydost	SO	2015-10-09
16	Johan	Ö	2015-10-09
17	Ulrika och Cecilia på den västra delen av området	Ö	2015-10-09
18	Stenblock i den södra delen av området	N	2015-10-09
19	Ulrika undersöker stolphål i den norra delen av området	OSO	2015-10-15
20	Anläggning A5025	Ö	2015-10-15
21	Ulrika gräver stolphål	S	2015-10-15
22	Anläggning A5025	S	2015-10-15
23	Anläggning A5025	NNO	2015-10-15
24	Skolbarn som gräver	NNO	2015-10-15
25	Skolbarn som gräver	S	2015-10-15
26	Skolbarn som sällar	OSO	2015-10-15
27	Översikt över anläggning A5025	SSV	2015-10-15
28	Anläggning A5025	S	2015-10-15
29	Anläggning A5025 under utgrävning	S	2015-10-15
30	Anläggning A5025 under utgrävning	SSV	2015-10-15
31	Stolphålsområde i norra delen av ytan	VSV	2015-10-15
32	Stolphålsområde i norra delen av ytan	VSV	2015-10-15
33	Anläggning A3260	SV	2015-10-15
34	Anläggning A6590 framrensad	V	2015-10-15
35	Anläggning A3260 framrensad	SO	2015-10-15
36	Översikt över A6590 och A3269	SSO	2015-10-15

Nr	Motiv	Från	Datum
37	Översikt över A3260	SSO	2015-10-15
38	A3269, lerklädd stenhäll	SSV	2015-10-15
39	A3269, lerklädd stenhäll	SSV	2015-10-15
40	A6590 framrensad	N	2015-10-15
41	Anläggning A3260 framrensad och forograferad från öster	Ö	2015-10-15
42	Åsa Alering berättar för barnen om dagens övning		2015-10-15
43	Skolbarnen gräver rutor	Ö	2015-10-15
44	Skolbarnen sållar	V	2015-10-15
45	Skolbarnen sållar	N	2015-10-15
46	A2688	Ö	2015-10-15
47	A2688	VNV	2015-10-15
48	A2688	V	2015-10-15
49	Översikt över A2688 och A2702	VNV	2015-10-15
50	Översikt över A2688 och A2702. Påbörjat undersökningen	VNV	2015-10-15
51	A3045	NNO	2015-10-16
52	A3045	Ö	2015-10-16
53	A2688	V	2015-10-16
54	A2688	VSV	2015-10-16
55	A2688, arbete med profil. Undre lager framträder	V	2015-10-16
57	A2688, arbete med profil. Undre lager framträder. Södra delen	SV	2015-10-16
58	A2688, arbete med profil. Undre lager framträder. Södra delen	V	2015-10-16
59	A2688, arbete med profil. Undre lager framträder. Norra delen	V	2015-10-16
60	A3045 SV-kvadranten	SV	2015-10-16
61	A3045 SV-kvadranten	VSV	2015-10-16
62	Översikt över A3045, sv-kvadranten	SV	2015-10-16
63	Översikt A3045 NÖ-kvadranten	NO	2015-10-16
64	Översikt A3045 NÖ-kvadranten	NO	2015-10-16
65	A1867	NO	2015-10-21
66	A1867 samt slaggyta i väster	N	2015-10-21
67	Järnframställningsyta i NÖ	N	2015-10-21
68	Arbetsbild. Cecilia ritar	N	2015-10-21
69	Arbetsbild. Andreas gräver	N	2015-10-21
70	Arbetsbild. Andreas gräver	NNV	2015-10-21
71	A3097, profil i ö-delen	S	2015-10-21
72	A3097, profil i ö-delen	S	2015-10-21
73	A3097, profil i v-delen	N	2015-10-21
74	A3097, översikt från väster	V	2015-10-21
75	Arbetsbild. Johan jobbar	S	2015-10-21
76	A2753	SO	2020-10-21
77	A2753	SV	2015-10-21
78	A2753	Ö	2015-10-21
79	A2753, en kvadrant undersökt	S	2015-10-21

Nr	Motiv	Från	Datum
80	A6430	V	2015-10-21
81	A6430	NV	2015-10-21
82	A6430	NV	2015-10-21
83	A3296, lerklädd sten"häll"	SSV	2015-10-21
84	A3296, lerklädd sten"häll"	SSV	2015-10-21
85	A3269, lerklädd sten"häll"	N	2015-10-21
86	A6430, snittad	N	2015-10-21
87	A6430, snittad	NV	2015-10-21
88	A2910 snittad	NO	2015-10-21
89	A3732, takbarande stolphål med stenskoning. Under utgrävning	Ö	2015-10-21
90	A3732, med stolphålet	Ö	2015-10-21
91	A3732, snittad	Ö	2015-10-21
92	A3661, framrensad	SO	2015-10-21
93	Arbetsbild. Cecilia mäter	S	2015-10-22
94	Arbetsbild. Andreas undersöker huset	N	2015-10-22
95	A3661	NO	2015-10-22
96	A3661, en kvadrant undersökt	NO	2015-10-22
97	A6620	S	2015-10-22
98	A6620	VSV	2015-10-22
99	A6020	S	2015-10-22
100	A6590/6564	SSV	2015-10-22
101	A6590/6564	SSV	2015-10-22
102	A6554	SV	2015-10-22
103	A3269	SSV	2015-10-22
104	A3269	S	2015-10-22
105	A6620 och A3269	S	2015-10-22
106	A6620 och A3269	N	2015-10-22
107	A3739	V	2015-10-22
108	A3748	V	2015-10-22
109	A6554, profil	NO	2015-10-22
110	A6554, profil	SO	2015-10-22
111	Drönarfoto. Sebastian Jakobsson	V	2015-10-23
112	Drönare		2015-10-23
113	Drönarfoton. Sebastian Jakobsson	V	2015-10-23
114	Foto över Lagan	N	2015-10-23
115	Foto över Lagan	S	2015-10-23
116	Foto över Lagan	N	2015-10-23
117	A3855 och A5327, profil	S	2015-10-23
118	A4083, profil	Ö	2015-10-23
119	Lagan i morgondimma	NNO	2015-10-23
120	Johan schaktar	NV	2015-10-23
121	A3871 och A7035	NV	2015-10-23

Nr	Motiv	Från	Datum
122	A4137 och A7019	V	2015-10-23
123	A5999	NV	2015-10-23
124	A2688, snittad	V	2015-10-23
125	A2688, snittad	NO	2015-10-23
126	A2688, snittad	V	2015-10-23
127	A4902, snittad	NO	2015-10-23
128	A4902, snittad	V	2015-10-23
129	A3360, snittad	S	2015-10-23
130	A3360, snitad	S	2015-10-23
131	A3956. Andra skiktet	V	2015-10-23
132	A3956. Under stenskiften	V	2015-10-23
133	A3661, snittad	NV	2015-10-23
134	A3956, profil	V	2015-10-23
135	Arbetsbild. Andreas dokumenterar	S	2015-10-23
136	Arbetsbild. Andreas dokumenterar	SSV	2015-10-23
137	A282	S	2015-10-23
138	A282	S	2015-10-23
139	A265	SO	2015-10-23
140	A4058	N	2015-10-23
141	A508	N	2015-10-23
142	A4067	V	2015-10-23
143	A3846, delvis framtagen stenskonig	V	2015-10-27
144	A3793	S	2015-10-27
145	A2397, område	SO	2015-10-27
146	A2397, område	SV	2015-10-27
147	A2397, område	V	2015-10-27
148	A2397, område	V	2015-10-27
149	A2397, L5061, delvis botten och underliggande sten	V	2015-10-27
150	A2397, L5061, delvis botten och underliggande sten. Mittprofil	V	2015-10-27
151	A2397, L5061, delvis botten och underliggande sten	V	2015-10-27
152	A8394, snittad	S	2015-10-27
153	Översikt över A8394 och A4722. Möjligen går de tillsammans i en konstruktion	V	2015-10-27
154	Översikt över A8394 och A4722. Möjligen går de tillsammans i en konstruktion	S	2015-10-27
155	A2397, efter att slagglagret tagits bort.	V	2015-10-27
156	A2397, efter att slagglagret tagits bort.	Ö	2015-10-27
157	A2397, efter att slagglagret tagits bort.	NÖ	2015-10-27
158	A4282, snittad	S	2015-10-27
159	A4282, snittad	V	2015-10-27
160	A5866, snittad	V	2015-10-27
161	A3748, snittad	V	2015-10-27
162	A3748, takbärande	V	2015-10-27
163	Östra delen av huset	V	2015-10-27

Nr	Motiv	Från	Datum
164	Central ö-v stolphålsrad i huset. A3764, A5847 mfl	V	2015-10-27
165	A5855, takbarande	V	2015-10-27
166	A3722 och A5444 , takbarande	V	2015-10-27
167	A3846, takbarande	V	2015-10-27
168	A3886 och A3855	V	2015-10-27
169	A3886 och A3855	V	2015-10-27
170	A3956, A7126 och A7116	V	2015-10-27
171	A4090 och A4083, gavelstolpar	Ö	2015-10-27
172	A4083, gavelstolpe	Ö	2015-10-27
173	A4090, gavelstolpe	Ö	2015-10-27
174	A3967, ev gavelstolpe	V	2015-10-27
175	A7146 mfl	S	2015-10-27
176	A3881 mfl, ev gavelstolpar	V	2015-10-27
177	Södra vägglinjen	V	2015-10-27
178	A4325 mfl	V	2015-10-30
179	A4325 mfl	V	2015-10-30
180	Norra väggen	V	2015-10-30
181	Norra väggen, A5889 mfl	V	2015-10-30
182	Takbarande och vägglinje	V	2015-10-30
183	Takbarande och vägglinje	V	2015-10-30
184	Takbarande och vägglinje	V	2015-10-30
185	Den eventuella västra gaveln	V	2015-10-30
186	Den eventuella västra gaveln	S	2015-10-30
187	Stensatt stolphål A5652 och A3644	V	2015-10-30
188	Den södra vägglinjen	V	2015-10-30
189	A4311 mfl	V	2015-10-30
190	Östra gaveln, förslag 1	Ö	2015-10-30
191	Östra gaveln, förslag 1	S	2015-10-30
192	Östra gaveln, förslag 2	Ö	2015-10-30
193	Östra gaveln, förslag 2	S	2015-10-30
194	A3920	V	2015-10-30
195	A6025	V	2015-10-30
196	Norra ingången?	N	2015-10-30
197	Ingångsstolpe A5312	V	2015-10-30
198	Ingångsstolpe A5364		2015-10-30
199	Södra ingången	S	2015-10-30
200	Ingångsstolpe A4252		2015-10-30
201			
202	A3807		2015-10-30
203	A3816		2015-10-30
204	A2826		2015-10-30
205	A3793	S	2015-10-30

Nr	Motiv	Från	Datum
206	A4137 och A7019		2015-10-30
207	A8568		2015-10-30
208	A7907, A8598, A7129, A5999 och A7116	V	2015-10-30
209	A7907, härden i huset	V	2015-10-30



Du258_001



Du258_002



Du258_003



Du258_03



Du258_004



Du258_005



Du258_006



Du258_007



Du258_008



Du258_009



Du258_010



Du258_011



Du258_012



Du258_013



Du258_014



Du258_015



Du258_016



Du258_017



Du258_018



Du258_019



Du258_020



Du258_021



Du258_022



Du258_023



Du258_024



Du258_025



Du258_026



Du258_027



Du258_028



Du258_029



Du258_030



Du258_031



Du258_032



Du258_033



Du258_034



Du258_035



Du258_036



Du258_037



Du258_038



Du258_039



Du258_040



Du258_041



Du258_042



Du258_043



Du258_044



Du258_045



Du258_046



Du258_047



Du258_048



Du258_049



Du258_050



Du258_051



Du258_052



Du258_053



Du258_054



Du258_055



Du258_056



Du258_057



Du258_058



Du258_059



Du258_060



Du258_061



Du258_062



Du258_063



Du258_064



Du258_065



Du258_066



Du258_067



Du258_068



Du258_069



Du258_070



Du258_071



Du258_072



Du258_073



Du258_074



Du258_075



Du258_076



Du258_077



Du258_078



Du258_079



Du258_080



Du258_081



Du258_082



Du258_083



Du258_084



Du258_085



Du258_086



Du258_087



Du258_088



Du258_089



Du258_090



Du258_091



Du258_092



Du258_093



Du258_094



Du258_095



Du258_096



Du258_097



Du258_098



Du258_099



Du258_100



Du258_101



Du258_102



Du258_103



Du258_104



Du258_105



Du258_106



Du258_107



Du258_108



Du258_109



Du258_110



Du258_111



Du258_112



Du258_113



Du258_114



Du258_115



Du258_116



Du258_117



Du258_118



Du258_119



Du258_120



Du258_121



Du258_122



Du258_123



Du258_124



Du258_125



Du258_126



Du258_127



Du258_128



Du258_129



Du258_130



Du258_131



Du258_132



Du258_133



Du258_134



Du258_135



Du258_136



Du258_137



Du258_138



Du258_139



Du258_140



Du258_141



Du258_142



Du258_143



Du258_144



Du258_145



Du258_146



Du258_147



Du258_148



Du258_149



Du258_150



Du258_151



Du258_152



Du258_153



Du258_154



Du258_155



Du258_156



Du258_157



Du258_158



Du258_159



Du258_160



Du258_161



Du258_162



Du258_163



Du258_164



Du258_165



Du258_166



Du258_167



Du258_168



Du258_169



Du258_170



Du258_171



Du258_172



Du258_173



Du258_174



Du258_175



Du258_176



Du258_177



Du258_178



Du258_179



Du258_180



Du258_181



Du258_182



Du258_183



Du258_184



Du258_185



Du258_186



Du258_187



Du258_188



Du258_189



Du258_190



Du258_191



Du258_192



Du258_193



Du258_194



Du258_195



Du258_196



Du258_197



Du258_198



Du258_199



Du258_200



Du258_201



Du258_202



Du258_203



Du258_204



Du258_205



Du258_206



Du258_207



Du258_208



Du258_209

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1636

**Vedartsanalyser på material från Småland,
Ljungby sn Raä 59:1 Replösa SU.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1636

2016-05-24

Vedartsanalyser på material från Småland, Ljungby sn Raä 59:1 Replösa SU.

Uppdragsgivare: Johan Åstrand/Museiarkeologi Sydost

Arbetet omfattar tre kolprov från järnframställningskontexter. Proverna innehåller kol från fem olika träslag, björk, ek, hassel, salix och rönn eller oxel. Björk och ek förekommer i både proverna från slaggvarpen och det från ugnen så det är mycket möjligt att det är dessa träslag man främst använt till bränsle. Björk och ek ger ett energirikt kol.

Förekomsten av hassel och salix i provet från ugnen kan kanske bero på att kolet kommer från någon konstruktionsdetalj i ugnen. Om jag inte har fel så använde man ibland ris (-flätningar?) för att skilja smältan från slaggprodukter.

Det utplockade kolet från alla tre proverna bör ge mycket tillförlitliga dateringar av verksamheten.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Träslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2397	G5089 L5061	Slaggvarp	0,6g	0,1g 10 bitar	Björk 5 bitar Ek 5 bitar	Björk 30mg	
2397	L5061 Prov B	Slaggvarp	1,7g	0,1g 7 bitar	Björk 3 bitar Ek 4 bitar	Björk 47mg	
6087		Järnframställnings ugn?	3,6g	0,7g 60 bitar	Björk 18 bitar Ek 21 bitar Hassel 10 bitar Rönn/Oxel 3 bitar Salix 8 bitar	Hassel 90mg	

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

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
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. Ger mycket glöd.	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, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	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
Sorbus Rönn Oxel	<i>Sorbus sp.</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus intermedia</i>	120 år	Anspråkslös vad gäller jordmån men ljuskrävande	Hård och stark men känslig för röta. Råfspinna, lieorv, yxskaft, skidor	Bark kvistar och löv till kreatursfoder. Bär till sylt mm Rönn och oxel går ej att skilja med vedartsanalys. Oxeln växer upp till Värmlands-Upplandsgränsen.
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande 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 färskva vedprover.

Bilaga 5. ¹⁴C-analysrapport



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2016-09-21

Johan Åstrand
Museiarkeologi Sydost / Kalmar läns museum
Sandgatan 15
352 45 VÄXJÖ

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 ¹⁴C datering av träkol och makrofossiler från Replösa SU, Ljungby socken och kommun, Kronobergs län, Småland.

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

Förbehandling av makrofossiler:

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

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ VPDB	¹⁴ C age BP
Ua-54104	A2397 L5061 Prov B	-27,0	1 191 ± 28
Ua-54105	A2397 L5061 G5089	-27,0	1 208 ± 28
Ua-54106	A3097	-24,6	948 ± 28
Ua-54107	A6087	-26,2	1 227 ± 27
Ua-54108	A2688 L3	-26,4	1 089 ± 27
Ua-54109	A3661	-25*	950 ± 28

Ua-54110	A3739	-25*	1 097 ± 28
Ua-54111	A3956	-25*	1 044 ± 27
Ua-54112	A6620 undre lagret	-25,2	1 262 ± 27

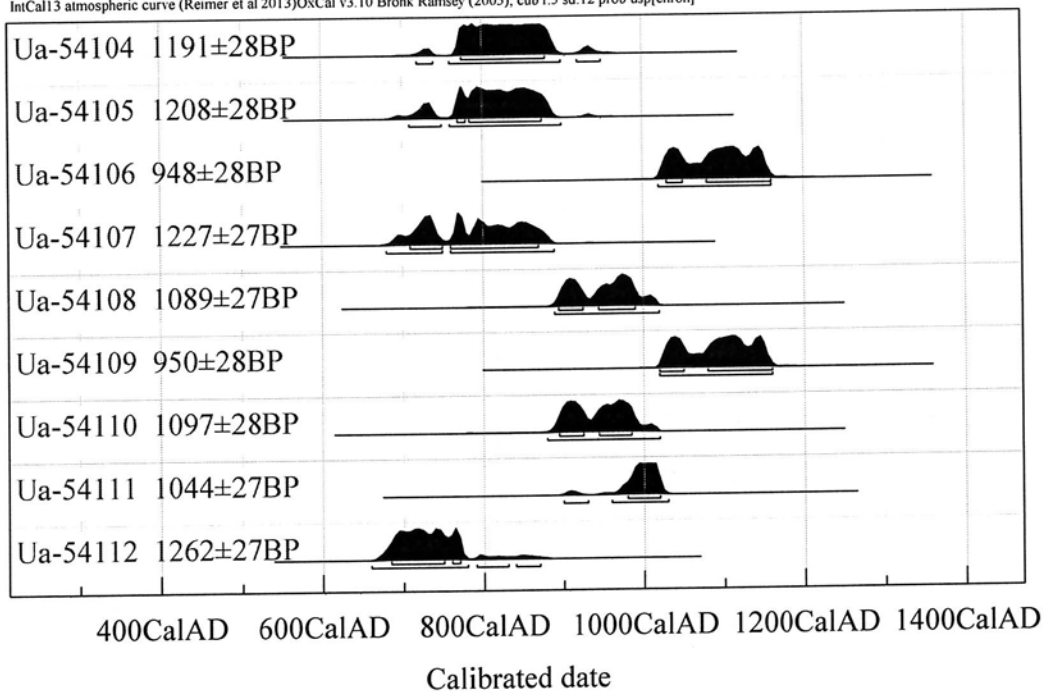
* Schablonvärde

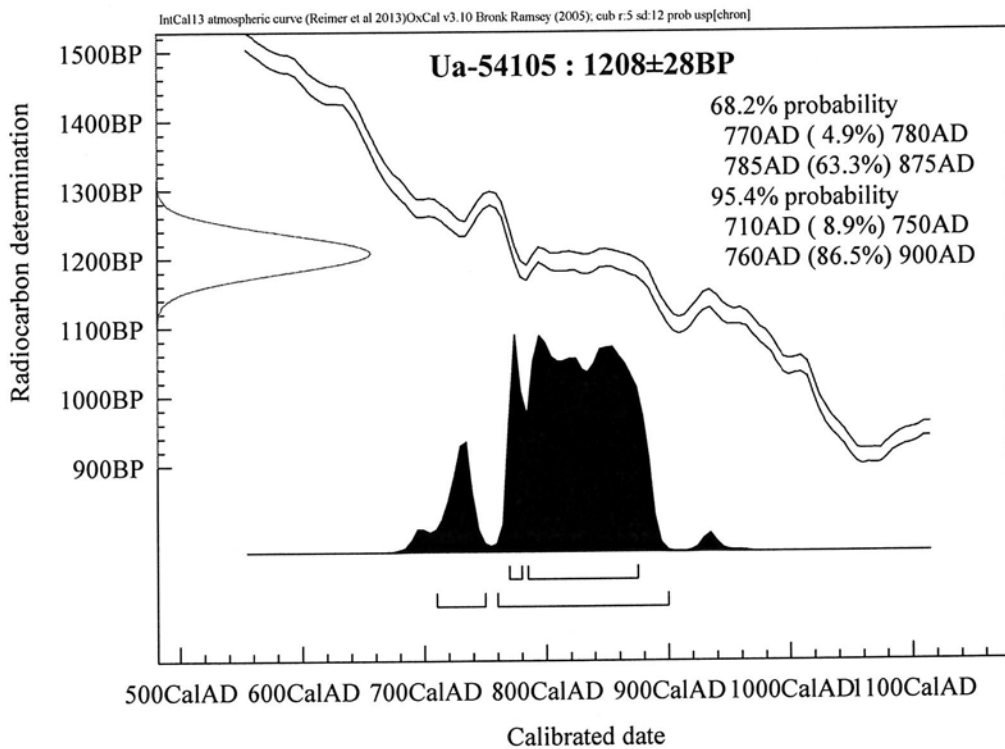
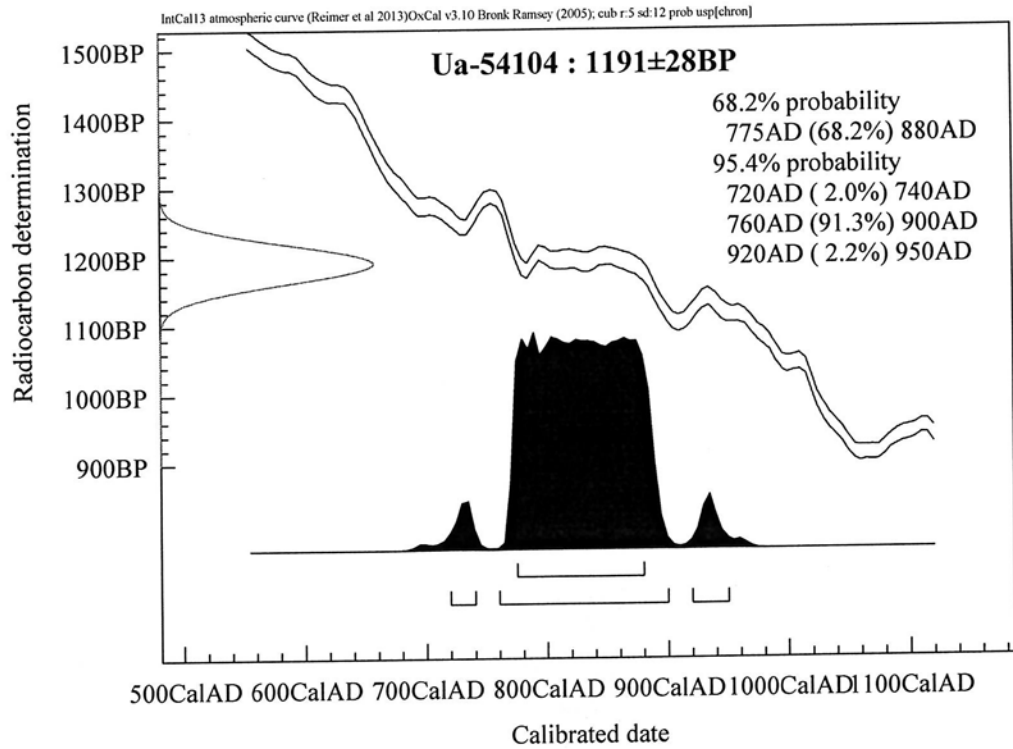
Med vänlig hälsning

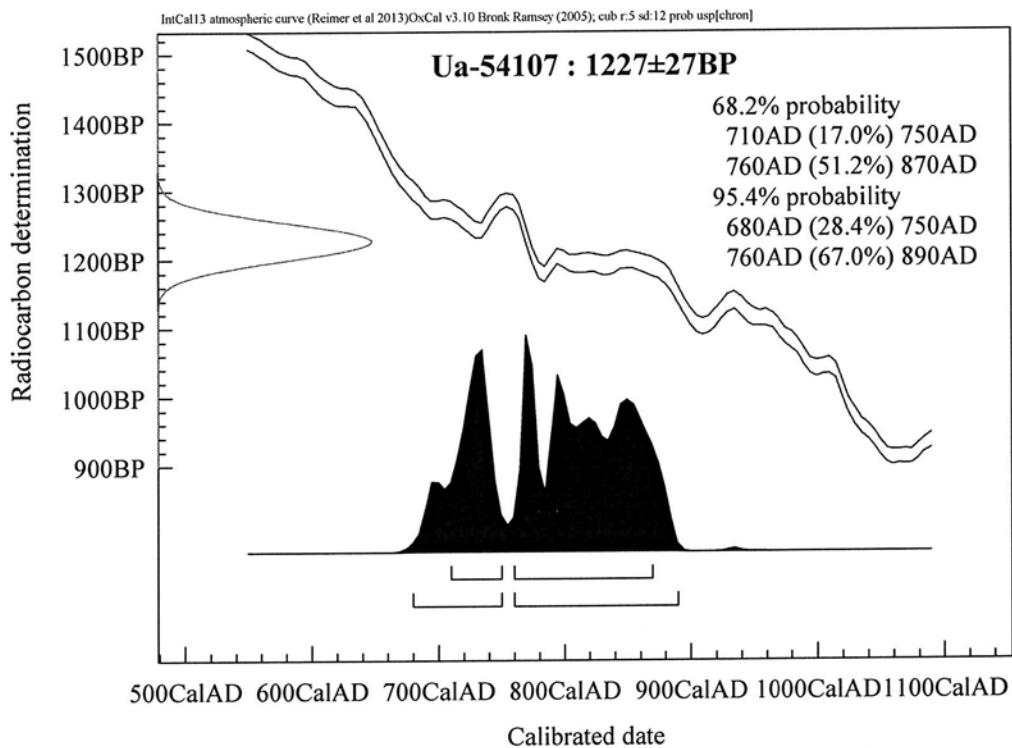
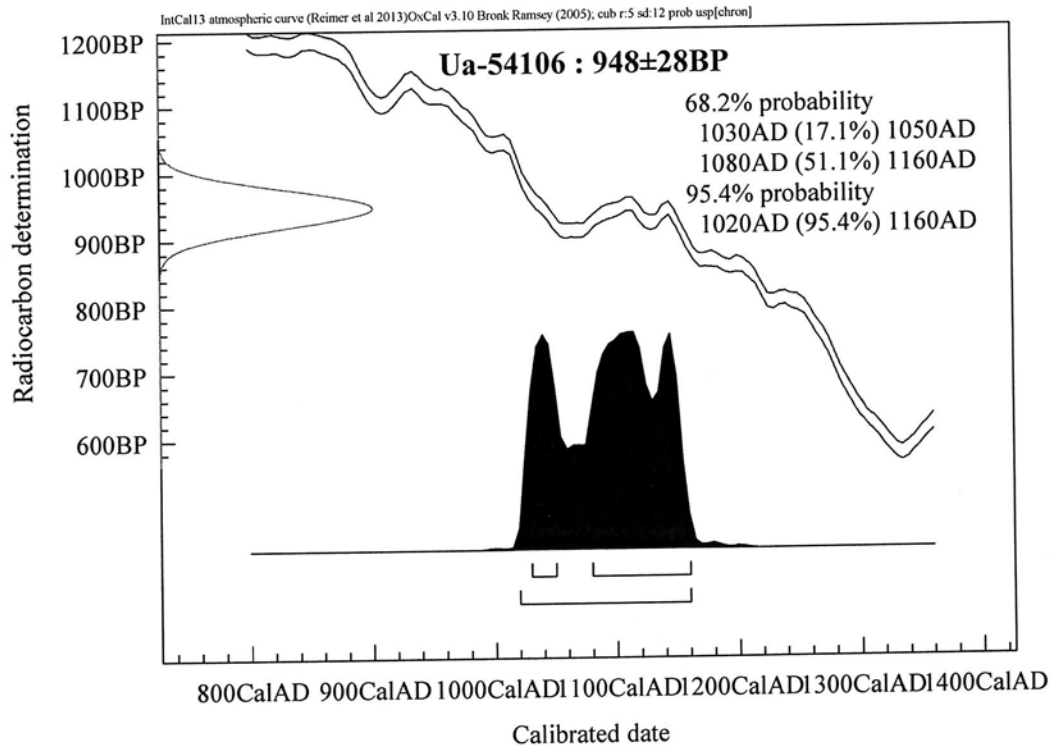
Göran Possnert

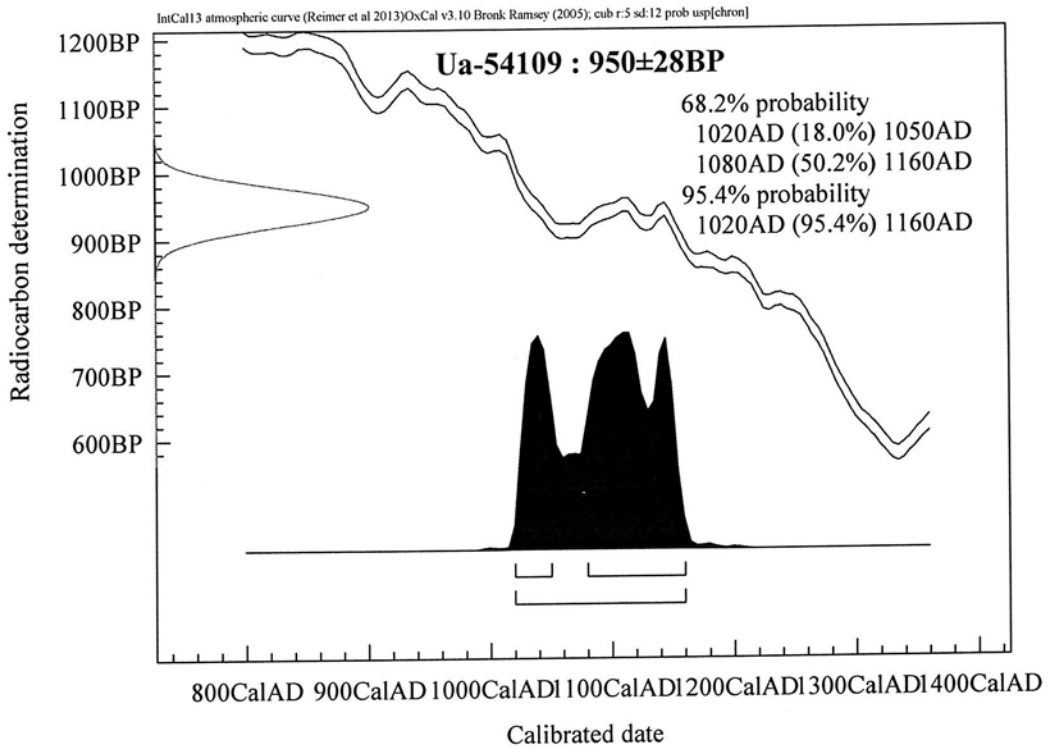
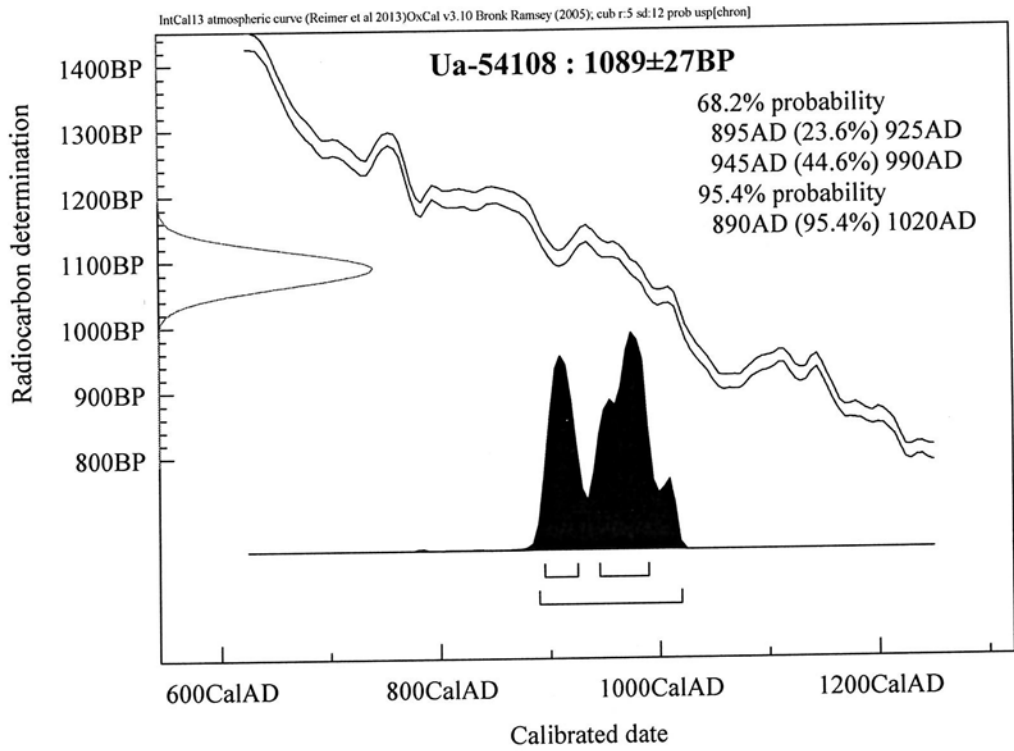
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

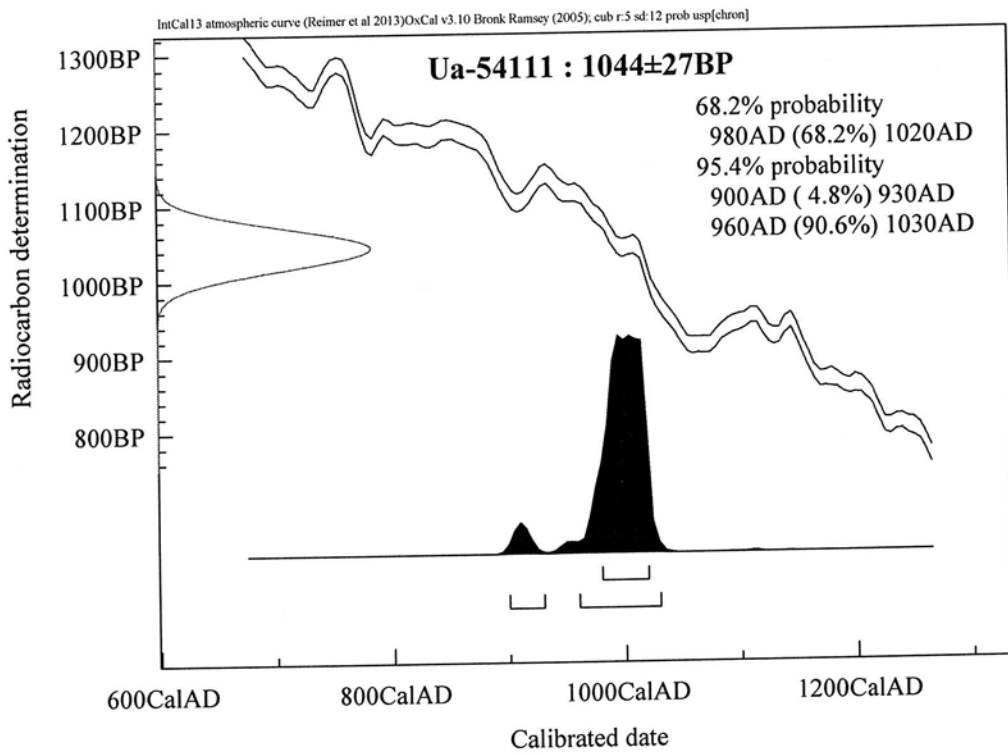
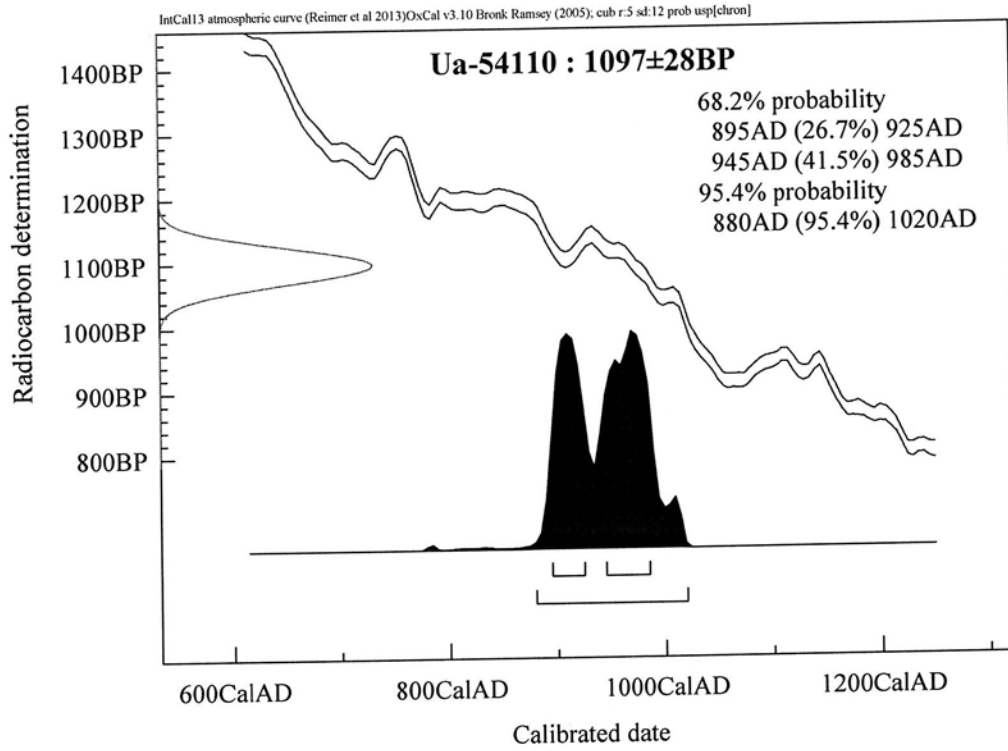
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

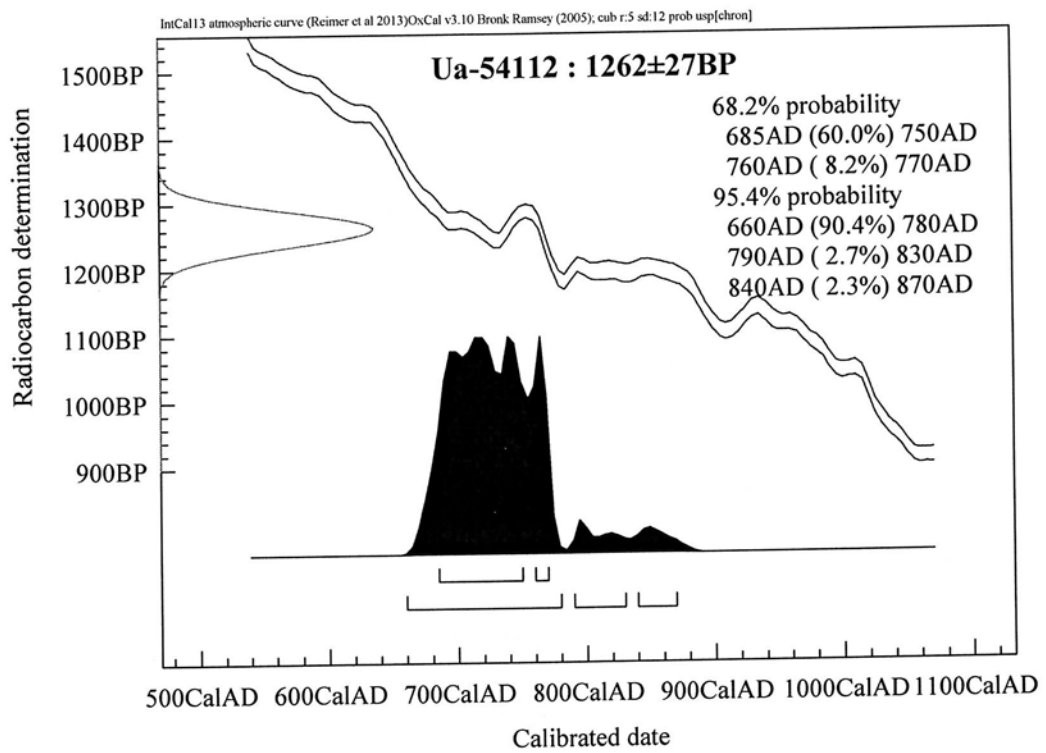














UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2016-10-07

Johan Åstrand
Museiarkeologi Sydost / Kalmar läns museum
Sandgatan 15
352 45 VÄXJÖ

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 makrofossiler från Replösa SU, Ljungby socken och kommun, Kronobergs län, Småland.

Förbehandling av makrofossiler:

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

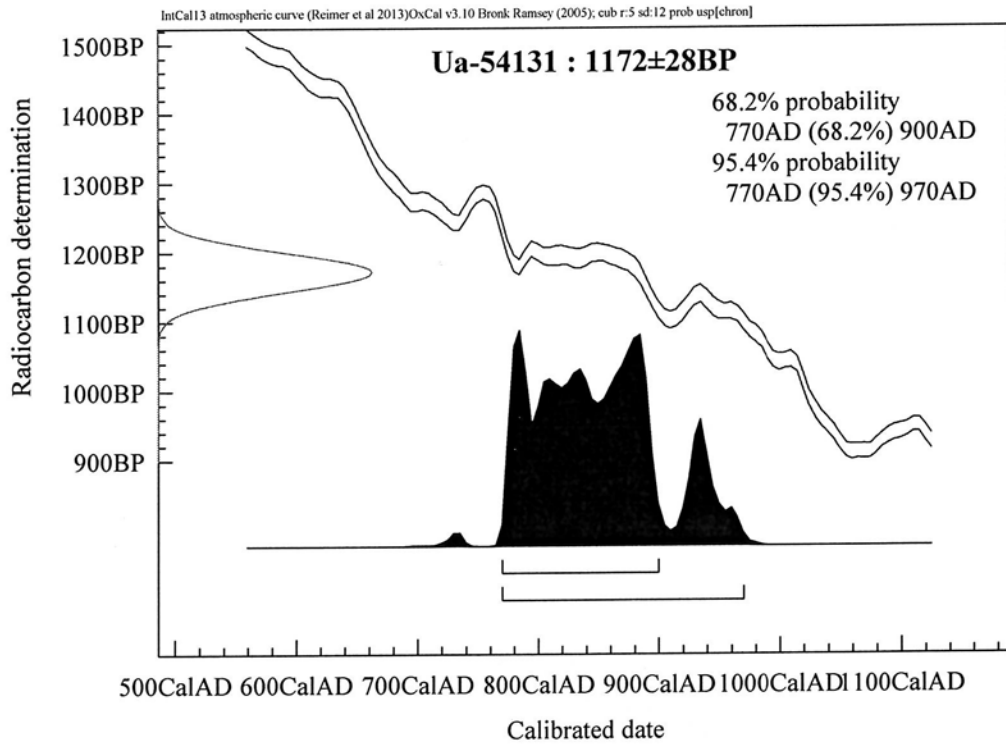
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-54131	A3816	-23,3	1 172 \pm 28

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson



Bilaga 6. Arkeobotanisk analysrapport

Arkeobotanisk analys – Replösa SU

Mikael Larsson

Institutionen för Arkeologi och Antikens historia

Bakgrund och syfte

Vid den arkeologiska slutundersökningen av Replösa undersöktes boplatslämningar från vikingatid till medeltid. I samband med undersökningen insamlades jordprover för analys av makrofossilt växtmaterial.

Syftet med den arkeobotaniska analysen var att ta fram kunskap om växthantering och odling i anslutning till boplatserna genom att undersöka förekomsten av makrofossilt växtmaterial. Analysen omfattades även av att plocka ut material lämpliga för ¹⁴C-datering.

Metod

Jordprover för makrofossilanalys togs av arkeolog under fältarbetets gång. Sammanlagt 10 lämnades in för analys. Proverna preparerades enligt en flotteringsmetod beskriven av Kenward m.fl. (1980) och Wasylukowa (1986). Provvolymer var ca 1,0–1,8 liter per prov. En sikt med 0,4 mm maskvidd användes och materialet analyserades därefter under stereomikroskop med 8–80x förstoring. Som stöd vid bestämningsarbetet användes en referenssamling av recenta fröer samt bestämningslitteratur (Cappers m.fl. 2006; Jacomet 2006).

Den makroskopiska analysen inriktades på växtmakrofossil, som sädeskorn, agn- och strårester och övriga fröer eller frukter.

Resultat

Endast förkolnat växtmaterial var bevarat. Träkol förekom i samtliga prover och fragment av strån och örtdeklar förkom i ett flertal prover. Det makrofossila växtmaterialet presenteras i tabell 1. Daterbart material för ¹⁴C plockades ut med fördel för växtmaterial med låg egenålder och presenteras i tabell 2.

4 prover analyserades från anläggningar tillhörande ett långhus och 6 prover analyserades från anläggningar tillhörande ett aktivitets- och hantverksområde. Nedan presenteras resultaten för prov.

Långhus

Prover analyserade från långhus:

A3739 – Stolphål. I provet taget från ett stolphål fanns korn från sädeslagen skalkorn och råg. I övrigt fanns frö från svinmålla, en växt som är vanlig på kväverika marker, såsom på åkermark och boplatser, samt åkerspergel, som är vanlig på magra torra marker. Dessutom fanns fröer från starr, en växt knuten främst till fuktig mark, och ett frö från växtfamiljen korgblommiga växter. En del träkol förkom i provet.

A3816 – Stolphål. I provet tagit från ett stolphål fanns framförallt sädeskorn av skalkorn, men även råg. Bland övriga växter fanns fröer från svinmålla och åkerbinda, båda vanliga inslag som ogräs i

åkrar eller på näringsrika marker runt boplatser, samt åkerspergel som är vanlig på mager mark. Dessutom fanns fröer från ängssyra, en växt som är vanlig i öppna miljöer, samt starr, som växer där marken är fuktig. Träkol förkom rikligt i provet.

A5855 – Stolphål. Provet innehöll inga bevarade fröer, endast träkol.

A3956 – Härdgrop. Provet tagit från en härdgrop innehöll sädeslaget havre och ett ospecificerat sädeskorn, dvs. bestämningen var oklar eftersom kornet var både hårt bränt och fragmenterat. I övrigt förkom ett ospecificerat halvgräs, ett växtsläkte som är knutet till fuktiga miljöer. Träkol förekom rikligt i provet.

Aktivitets- och hantverksområde

Prover analyserade från hantverksanläggningar:

A2688 – Hantverksanläggning/lager 3. Provet togs ur lager 3 tillhörande en hantverksanläggning. I provet fanns skalkorn, träkol förekom rikligt.

A2688 – Hantverksanläggning/lager 4. Provet togs ur lager 4 tillhörande en hantverksanläggning. I provet fanns rikligt med sädeskorn som till mestadels bestod av skalkorn och ett mindre antal havre, samt några ospecificerade sädeskornsfragment. I övrigt fanns några fröer från åkerpilört i provet, en växt som är vanlig på näringsrik mark, som t.ex. i åkrar. En del träkol förkom dessutom i provet.

A3661 – Hantverksanläggning. I provet från anläggningen förekom råg. Nötter från pors fanns även i provet, som vanligen växer i kanten av sjöar och kärr och i fuktig skogsmark. Pors förknipad främst med ölbrygging då växtens nötter användes som smaksättning och för dess konserverande verkan på drycken. I övrigt förekom fröer från ängssyra, starr, samt ospecificerat halvgräs och gräs. Träkol förekom rikligt.

A6620 – Hantverksanläggning/grop (Undre lagret). Provet togs ur det undre lagret tillhörande en hantverksanläggning. Provet innehöll skalkorn, havre och råg. Ett frö från säv förekom, ett växtsläkte som växer på fuktig jord. Träkol förekom rikligt.

A6620 – Hantverksanläggning/grop (Övre lagret). Provet togs ur det övre lagret tillhörande en hantverksanläggning. I provet fanns några sädeskorn av havre. I övrigt innehöll provet fröer från svinmålla, åkerspergel, fryle, starr, samt ospecificerat starr och gräs. Träkol förekom rikligt.

A3097 – Ränna. Från botten av rännan togs ett prov. Provet innehöll inga bevarade fröer, endast träkol.

Sammanfattning

Den arkeobotaniska analysen visar att förkolnat växtmaterial finns bevarat i anläggningar från långhuset och från ett område med aktivitets- och hantverkskontexter. Det fossila växtmaterialet som ansamlats i anläggningarna ger ett artspektrum som speglar bland annat spannmålsodling och insamling av växter.

Från långhuset finns växtfynd som visar spår av jordbruket i undersökningsområdet. I anläggningarna fanns sädeslagen skalkorn, råg och havre bevarat. Inga större mängder sädeskorn förekom som pekar på att spannmål lagrats i huset. Den ringa mängd sädeskorn som påträffades reflekterar istället spill från hanteringen av säd och speglar de spannmål som använts i huset och odlats i området.

Proverna från aktivitets- och hantverksområdet visar en liknande sammansättning av sädeslag som i långhuset. Växtmaterialet från det lägre skiktet – lager 4 – i anläggning A2688 hade ett relativt rikt innehåll av förkolnade sädeskorn, framförallt skalkorn, men också havre och råg. Det lägre lagret i anläggningen, som i fält noterades innehålla skörbränd sten, kan tillsammans med sädeskornen spegla en fyndbild som pekar på matberedning. Anläggningen A6620 innehöll samma sädeslag som ovannämnda, men bestående av endast enstaka sädeskorn. Fyndbilden pekar på att även denna anläggning har ett samband med matberedning. I prov 4 från hantverksanläggningen A3661 fanns råg men också porsnötter. Pors är en låg buske som växer vid havs- och sjöstränder, mossar och kärr och insamlades troligen från den lokala omgivningen. Porsen, liksom humle, användes för att smaksätta öl och fungerade även som ett konserveringsmedel. Porsnötterna kom inte i direkt kontakt med eld under bryggprocessen utan tillsattes koket. Därefter avsilades porsnötterna från vörten och kunde följaktligen nyttjas som djurfoder eller kastades ut som avfall. Förekomsten av förkolnade porsnötter i anläggningen indikerar hantering av pors i hantverksområdet, och pekar på att öl bryggdes på boplatsen.

Kontexterna från boplatssområdet visar en spannmålsproduktion av skalkorn, råg och havre. Under järnåldern var skalkornet den dominerande grödan, men också råg och havre blir allt vanligare under årtusendet efter Kristus. Rågen började odlas under mitten av första årtusendet i södra Sverige, men blev ett vanligt inslag i åkerbruket först mot slutet av yngre järnålder. Rågen ökade i betydelse under vikingatid och under medeltiden var råg och skalkorn de två vanligaste grödorna. Havre odlades ofta i mindre omfattning. Trots att skalkorn tycks ha varit den dominerade grödan i större delen av Sverige under järnåldern så fanns det lokala skillnader. I till exempel Västsverige tycks havre ha odlats i stor omfattning. Sammantaget visar sädeskornen från boplatssområdet en typisk bild av spannmål som odlades under vikingatiden och medeltiden i södra Sverige.

Bland övriga fröer från boplatssområdet finns bland annat typiska ogräsväxter som är vanligt förekommande i åkrar. Om hushållsavfall och gödsel spreds ut på åkerytor som näringstillförsel för att öka skörden, t.ex. för skalkorn, gynnade det samtidigt vissa ogräsarter. Svinmålla, åkerpilört och åkerbinda, som förekom tillsammans med sädeskornen, trivs på näringsrik mark och kan härröra från skalkornsåkrar. Å andrasidan, havre och råg är inte lika beroende av högt näringsvärde i jorden för bra avkastning, utan kan odlas på magra mark. Åkerspergel, som växer på torr mark, kan reflektera områden där råg och havre odlats. Troligen kom ogräsen med säden när den insamlades och hamnade följaktligen på boplatsen. Alternativ har de vuxit på själva boplatsytan.

Referenser

- Cappers, R.T.J., Bekker, R.M. och Jans, J.E.A. 2006. *Digitale Zandenatlas van Nederland*. Barkhuis Publishing, Groningen.
- Jacomet, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Second edition, Archaeological Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.
- Kenward, H.K., Hall, A.R. och Jones, A.K.G. 1980. A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. *Science and Archaeology* 22: 3–15.
- Wasylikowa, K. 1986. Analysis of fossil fruit and seeds. I Berglund, B.E. (red.), *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd., 571-590.

Tabell 1. Analysresultat av makrofossilväxtlämningar.

		Anläggning:	stolphål	stolphål	hårdgrop	stolphål	ränna	hantverksanlägg.	hantverksanlägg.	hantverksanlägg.	hantverksanlägg.	hantverksanlägg.
		Anläggnings-/lagernr.	A3739	A3816	A3956	A5855	A3097	A2688	A2688	A3661	A6620	A6620
		Nivå:						Lager 3	Lager 4	Prov 4	Undre lager	Övre lager
Sädesslag												
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	Skalkorn		3	21	.	.	.	1	52	.	1	.
<i>Avena</i> sp.	Havre		.	.	2	.	.	.	8	.	1	3
<i>Secale cereale</i> .	Råg		4	3	.	.	.	.	.	4	1	.
<i>Cerealia</i> indet.	Sädskorn ospec.		.	.	1	.	.	.	6	.	.	.
Övriga växter												
<i>Myrica gale</i>	Pors		.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	Ängssyra		.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Rumex</i> cf. <i>acetosa</i>	Ängssyra		.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Persicaria maculosa</i>	Åkerpilört		.	1	.	.	.	.	4	.	.	.
<i>Persicaria</i> sp.	Pilört		.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
cf. <i>Fallopia convolvulus</i>	Åkerbinda		.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i> typ	Svinmålla typ		1	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Spergula arvensis</i>	Åkerspärjel		1	2	.	.	.	.	.	.	.	1
Asteraceae indet.	Korgblommiga växter ospec.		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula</i> sp.	Fryle ospec.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Cyperaceae indet.	Halvgräs ospec.		.	.	1	.	.	.	.	18	.	4
<i>Carex</i> sp.	Starr ospec.		1	7	.	.	.	.	.	3	.	1
cf. <i>Carex</i> sp.	Starr ospec.		1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Eleocharis</i> sp.	Säv ospec.		.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Poaceae indet.	Gräs ospec.		.	1	.	.	.	.	.	1	.	3
Övrigt												
Fragm. av strån och örtdeklar			••	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Träkol			••	•••	•••	••	••	•••	••	•••	•••	•••
Totalt			12	37	4	0	0	1	71	30	4	16

Träkol förekommer i provet fåtaligt (•), rikligt (••), eller utgör ett dominerande inslag (•••).

Tabell 2. Material utplockat för ¹⁴C.

Anläggning	Kontext	Material
A3739		Råg sädeskorn
A3816		Skalkorn sädeskorn
A3956		Havre sädeskorn
A5855		Örtdeklar, träkol
A2688	lager 3	Skalkorn sädeskorn
A2688	lager 4	Skalkorn sädeskorn
A3097		Träkol
A3661	prov A	Råg sädeskorn
A6620	undre	Skalkorn sädeskorn
A6620	övre	Havre sädeskorn

GAL RAPPORT 2016:01

GEOARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

Slagg, järn och teknisk keramik från Replösa

Arkeometallurgiska analyser av fynd från en järnhanteringsplats vid Lagan

Kronobergs län, Småland, Ljungby kommun, Ljungby socken, Replösa, Ljungby 59:1

Dnr 5.1.5-216-00058

Erik Ogenhall

med bidrag av Ole Stilborg och Johan Åstrand



STATENS HISTORISKA MUSÉER

Arkeologerna

Kontoret i Hägersten:

Instrumentvägen 19

126 53 HÄGERSTEN

Kontoret i Uppsala:

Hållnäsgratan 11

752 28 UPPSALA

Tel.: 010-480 80 00

www.arkeologerna.com

e-post: foramn.efternamn@arkeologerna.com

www.shmm.se

Omslagsfoto Erik Ogenhall, GAL. Teknisk keramik fynd J

© 2016 STATENS HISTORISKA MUSEER

Arkeologerna

GAL Rapport 2016:01

Bildredigering och *layout* Erik Ogenhall, GAL

Tryck/utskrift Uppsala 2016

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Abstract.....	5
Inledning.....	7
Bakgrund (från uppdragsgivaren).....	7
Material och provurval.....	7
Metoder.....	11
Okulär granskning slagg, järn och teknisk keramik.....	11
Provtagning slagg, järn och teknisk keramik.....	11
Petrografisk analys av slagg och järn i mikroskop.....	11
Petrografisk analys av teknisk keramik i mikroskop.....	13
Totalkemisk analys av slagg.....	13
Resultat.....	16
Resultatsammanfattning.....	16
Detaljerade analysresultat.....	17
Slaggprov RF i mikroskop.....	17
Slaggprov RI i mikroskop.....	18
Slaggprov RM i mikroskop.....	20
Järnprov RL i mikroskop.....	22
Jämförande slaggkemi.....	25
Teknisk keramik.....	29
Diskussion & tolkning.....	34
Slagg och järn i mikroskop.....	34
Slaggkemi.....	35
Teknisk keramik.....	35
Referenser.....	36
Administrativa uppgifter.....	38
Bilagor.....	39
Bilaga 1. Anläggningskarta.....	39
Slaggvarpet A2397 med ingående kontexter.....	41
Bilaga 2. Allmänt om slaggkemi.....	47
Bilaga 3. Rådata kemisk analys av slagg.....	48
Bilaga 4a. Analys av teknisk keramik TS1 fynd J.....	49
Bilaga 4b. Analys av teknisk keramik TS2 fynd K.....	50

Sammanfattning

På uppdrag av Johan Åstrand, Museiarkeologi Sydost/Kalmar läns museum, har Geoarkeologiskt laboratorium (GAL) i Uppsala, analyserat arkeometallurgiskt fyndmaterial från en arkeologisk slutundersökning i Replösa, en plats daterad till vikingatid–tidig medeltid.

Det analyserade materialet består av slagg, järn och teknisk keramik (där det senare analyserats av Ole Stilborg, SKEA) och frågeställningarna har bland annat innefattat vilken process materialet kan påvisa, vilken konstruktion den tekniska keramiken tillhört och vilken typ av järnkvalité som producerats.

Sammantaget visar resultaten av analyserna att fyndmaterialet på platsen härrör från framställning av (sannolikt ferritiskt) järn i blästugn och med limonitisk malm som råvara. Dock finns ett flertal frågetecken avseende exakt vilka processled materialet representerar och möjligen kan någon form av slaggtappning ha förekommit då en av slaggerna har ett oväntat mineralogiskt innehåll. Likaså finns flera frågetecken kring ett analyserat järnprov där endast utökade analyser kan ge ytterligare ledtrådar. Fyndmaterialet av teknisk keramik från slagggvarpet representerar olika delar av väggar från ett eller flera blästugnsschakt samt sannolika rester av fodring i en slagguppsamlingsgrop. Även om den tekniska keramiken (tillsammans med slaggen) påvisar en etablerad och känd järnframställningsprocess i blästugn finns alltså avvikande och oidentifierade element som möjligen kan indikera en delvis okänd verksamhet.

Abstract

On commission by Johan Åstrand at Museiarkeologi Sydost and Kalmar läns museum, GAL and SKEA have performed analyses on archaeometallurgical material from a site at Replösa near the river Lagan in Småland. Datings at the site show activity from Viking Age to early Medieval Age.

The analysed material; slag, iron and technical ceramics, shows that traditional iron production in bloomery furnaces took place at the site and that local/regional limonitic ore was used to produce the (likely) ferritic iron.

A few unidentified and/or unknown features in the material suggest that the iron production process may have been in a developing stage.

Inledning

På uppdrag av Johan Åstrand, Museiarkeologi Sydost/Kalmar läns museum, har Geoarkeologiskt laboratorium (GAL) vid Arkeologerna, Statens Historiska Museer (SHMM) i Uppsala, analyserat fyndmaterial från en arkeologisk slutundersökning i Replösa intill Lagan i Ljungby, utförd 2015. Platsen är daterad till vikingatid–tidig medeltid och innefattar bland annat en förmodad järnframställningsplats.

Det analyserade materialet består av slagg, järn och teknisk keramik, där det senare analyserats av Ole Stilborg, SKEA.

Frågeställningarna har bland annat innefattat vilken process materialet kan påvisa, konstruktion och material i ugnarna och vilken typ av järnkvalité som producerats.

Bakgrund (från uppdragsgivaren)

Inom den undersökta boplatssytan påträffades ca 600 anläggningar i form av bland annat stolphål, härdar, gropar och järnframställningslämningar. Undersökningsområdet låg mellan ån Lagan i väster och högre belägen mark i öster. Lämningarna dominerades av spår efter hantverk och andra aktiviteter som bör ha bedrivits i utkanten av en gård eller by.

En anläggningskarta samt detaljerade beskrivningar av utvalda anläggningar m.m. finns i bilaga 1.

Material och provurval

Materialet, som kommer från slaggvarp A2397, är grovregistrerat och utvalt av uppdragsgivaren efter anvisningar från GAL (tab. 1).

Från det tillgängliga provmaterialet utvaldes tre slaggar (RF, RI & RM) för vidare preparering till tunnslip för petrografiska mikroskopanalyser och totalkemisk analys (fig. 1, 2 & 3). Ett järnprov (RL) preparerades till polerprov för metallografisk analys (fig. 4) och 4 fragment av teknisk keramik (från fynd B, C, J och K) valdes för djupare analys av SKEA (figurer i resultatdelen och bilaga 4a-b).

Slaggproverna för petrografiska och kemiska analyser valdes för att få en så stor variation som möjligt. Prov RF representerar en normalporig fluten bottenlagg med kolavtryck (fig. 5). Prov RI kommer från en (förmodad) bottenlagg med plan-konvex form och storlek som starkt påminner om en smidesskålla (fig. 6). Det lilla, starkt magnetiska rensfyndet som antagits vara av järn, prov RM, är snarast en slagg med antingen stort innehåll av metalliskt järn eller magnetit (fig. 7).

Ett polerprov av järn för metallografi utvaldes, RL, vilket vid delning visade sig endast innehålla en liten inre kärna av järn omgiven av rost och små mängder slagg (fig. 8).

SKEA (Ole Stilborg) gjorde först okulär granskning av alla de 6 fynden av teknisk keramik (tab. 1) och av dessa granskades fyra (B, C, J & K) något djupare. Från dessa fyra valdes två (J & K) för vidare preparering till tunnslip och petrografisk analys i mikroskop.

Tabell 1. Fyndlista med material och info från uppdragsgivaren och GAL. Allt material kommer från slagghvarp A2397 och allt utom fynd M (rensfynd) kommer från lager L5061. Provvikt är den mängd slagg som analyserades totalkemiskt. TK = teknisk keramik analyserad av SKEA, (TK) = endast okulär granskning.

Fynd	Provnr, -typ, analysmetod	Vikt g (provvikt)	Grävenh.	Notering
A	(TK)	893	G5089	Fyra fragment av ugnsvägg med passning. Både utsida och insida av ugnsschaktet.
B	TK	991	G5089	Nio ugnsväggsfragment varav ett mindre med hel vägg (även utsida) och ett större fragment med rundad form, botten?
C	TK	822	G5089	Två ugnsväggsfragment. Insida förslaggad, veckad. Tolkad som smält insida av ugnsväggen, mindre sten på utsida.
D	(TK)	666	G5089	Tre ugnsväggsfragment varav ett större med förslaggad insida (förslaggad lera eller järnslag?) och ett mindre med vidsittande sten.
E		3170	G5089	Större bottenslag i två delar. Kolavtryck, svagt magnetisk.
F	RF, tunnslip & totalkemi	1184 (56,8)	G5089	Bit av mindre bottenslag. Kolavtryck, svagt magnetisk.
G		1960	G5089	Två bottenslagger. Kolavtryck, svagt magnetisk.
H		2490	G5089	Ett fragment av större bottenslag, samt ett mindre slagfragment med avtryck (av halm?).
I	RI, tunnslip & totalkemi	3553 (63,3)	G5096	En större och en mindre bit av bottenslag. Avtryck, mycket lik en smidesskälla.
J	TK, tunnslip (TS1)	106	G5096	Ett mindre fragment av ugnsvägg med avtryck av halm. Mkt svagt magnetisk.
K	TK, tunnslip (TS2)	1034	G5096	Två ugnsväggsfragment. Välvd form, mot botten? Vidsittande sten. Mkt svagt magnetisk.
L	RL, polerprov	44	G5076	En järnhaltig bit. Magnetisk, rostig.
M	RM, tunnslip & totalkemi	23 (19,2)	G5076	En järnhaltig bit. Rensfynd. Delvis kraftigt magnetisk, ej rostig, slagg.
N		169	G5076	En järnhaltig bit. Svagt magnetisk, rostig.



Figur 1. Slagg F som utvaldes för preparering till prov (RF) för analyser i mikroskop (tunnslip) samt totalkemi. Jämför fig. 5.



Figur 2. Slagg I där den högra biten utvaldes för preparering till prov (RI) för analyser i mikroskop (tunnslip) samt totalkemi. Jämför fig. 6.



Figur 3. Fynd M (järn/slagg) som valdes för preparering till prov (RM) för analyser i mikroskop (tunnslip) samt totalkemi. Hela detta fynd gick åt för analyserna. Jämför fig. 7.



Figur 4. Järn L som valdes för preparering till polerprov (RL) för metallografisk analys.

Metoder

Okulär granskning slag, järn och teknisk keramik

Slagger och järn granskas inledningsvis okulärt och karakteriseras med avseende på bland annat form och typ. Slagger karakteriseras även med avseende på grad av magnetism. De delas och tvärsnittet undersöks för att få ytterligare information om sammansättning och om de är homogent eller heterogent uppbyggda.

Den tekniska keramiken granskas på motsvarande sätt och prover tas för att kunna bestämma vilka material som har använts och deras värmetålighet.

Provtagning slag, järn och teknisk keramik

Slagg från järnframställning provtas för kemisk analys genom att ett avsågat stycke skickas till ett kemilaboratorium (ALS minerals). Även smidesslagg provtas på detta sätt. Slaggen undersöks även i mikroskop (tunnslip) för att exakt se vad som analyserats kemiskt och hur den är uppbyggd (se separat beskrivning).

Tunnslip tillverkas (externt av Axinit i Bratislava) av en bortsågad skiva av slaggen som limmas på ett objektglas och slipas/poleras ned till ett mikroskopiskt tunt prov (ca 0,03 mm). Sågsnittet placeras och orienteras vanligen så att tunnslipet kommer att innehålla både slaggens yta samt dess inre så att alla ingående delar representeras. Tunnslip används även för analys av teknisk keramik i mikroskop.

Syftet med slagganalysen är bland annat att få kännedom om deras kemiska sammansättning vilken antyder vilken malm som har använts. Malmen har i sin tur fått sin sammansättning från den kemiska signatur som finns i den geologiska miljö där den är bildad. När det gäller reduktionsslagger är det därför viktigt att man endast analyserar material som är resultat av framställningsprocessen. Det innebär att andra komponenter såsom bränd lera från eventuella ugnsväggar eller sandigt och grusigt material som smält fast från underlaget inte får ingå. Dessa material har inte aktivt deltagit i processen och har inte heller sitt ursprung i den malm som använts. Sådant material tas bort i provprepareringen så att endast slagghärdningen ingår i proverna som analyseras kemiskt. Motsvarande förbehandling görs även för smidesslagger.

Rutinmässigt undersöks kemiskt analyserade slagger också i mikroskop för att exakt veta vad som har analyserats och för att kunna se hur slaggen är uppbyggd. Det är också möjligt att särskilja slagger som stelnat innanför blästugnens väggar från dem som runnit ut och stelnat utanför, s.k. tappslag, samt slagger från smide.

Järnprov gjuts in i en plastpuck som slipas, poleras, etsas och analyseras i mikroskop samt i vissa fall i elektronmikroskop (se separat beskrivning).

Petrografisk analys av slag och järn i mikroskop

Slagg och järn undersöks i mikroskop för att visa hur de är uppbyggda. Utseendet i mikroskala visar bl.a. detaljer om slaggbildning som avslöjar

under vilka temperatur- och syreförhållanden som slaggen har stelnat. Detta i sin tur säger något om slaggen har bildats i eller utanför en ugn, eller i en hård, och om processen varit homogen eller heterogen. Även järnets ingående komponenter kan i stor utsträckning identifieras i mikroskopet.

De petrografiska undersökningarna utförs i påfallande (planpolariserat) ljus för att identifiera materialets olika komponenter och texturella drag. Undersökningarna görs i ett Zeiss Axioskop 40A polarisationsmikroskop (upp till 500x förstoring) utrustat med integrerad datoransluten kamera för kontinuerlig digital dokumentation av analyserna.

Slagg består huvudsakligen av mineralen *olivin* och *wüstit* samt av *glas*. Förekommande mineral är också *magnetit*, *leucit*, *hercynit*, *limonit* och ofta finns även en mindre mängd metalliskt järn närvarande. Olivin är ett silikatmineral med den allmänna formeln A_2SiO_4 , där A oftast är järn (s.k. fayalitisk sammansättning) men även mangan, magnesium och kalcium kan förekomma i mindre mängder. Järnoxiden *wüstit*, FeO, är också ett mycket vanligt inslag i slagger. Om höga koncentrationer av wüstit förekommer är slaggens totala järnhalt vanligtvis också hög (och tvärt om). Glas utgör slaggens ”restsmälta” och kan därför variera kraftigt i sammansättning beroende på vilka mineral som tidigare kristalliserat, slaggens totalsammansättning och avkylningsförlopp. Järnoxiden *magnetit*, Fe_3O_4 , kan förekomma i stället för wüstit om temperatur och/eller syretryck är tillräckligt högt och ibland förekommer ännu mer oxiderade järnfaser som *hematit/maghemit* (Fe_2O_3) på slaggens yta. Detta innebär att det är möjligt att särskilja slagger som stelnat i eller utanför en ugn (bottenslagg eller tappslag) eller avgöra om det är smidesslagger. Höga aluminiumhalter i kombination med höga kaliumhalter återfinns i mineralet *leucit*, $KAlSi_2O_6$, som i vissa slagger kan förekomma i stället för den vanligare glasfasen. Mineralens kornstorlekar är också betydelsefulla där finkorniga slagger visar snabb avkylning och grovkorniga långsam avkylning. Det senare visar vanligen på avsvälning inne i blästugnen.

Järnprov poleras och undersöks först med avseende på eventuellt slagginnehåll, därefter etsas järnet med 2 % nitallösning. Denna påverkar metallen olika beroende på sammansättning och metoden används bl.a. för att bedöma kolinnehåll i järn; om det är ett mjukt kolfritt järn, stål (med upp till 2 % kol) eller gjutjärn, som innehåller över 2 % kol. Termer som används för att beskriva järn inkluderar *ferrit* som är det mjuka (rena) järnet utan kol, *cementit* som är en förening av järn och kol (Fe_3C), och *perlit* som är en struktur (textur) uppbyggd av lameller med omväxlande ferrit och cementit. I grått gjutjärn finns även bl.a. *grafitlameller* eller *grafitfjäll* som är tunna skivor av rent kol. En struktur som kan bildas vid avsvälning i vitt gjutjärn är *ledeburit*, som består av en blandning av cementit och perlit. Generellt medför en större mängd perlit en högre kolhalt och ett hårdare järn. Det har tidigare ansetts att stål inte var den önskade produkten från blästugnar utan snarare ett tecken på en okontrollerad process. De senaste tjugo årens

undersökningar visar dock att stål förekommer på ett stort antal platser också i den vidare bearbetningen av det tillverkade järnet.

Innehåll av bl.a. fosfor och nitridnålar i järnet kan också observeras i mikroskopet. Fosforinnehåll syns vanligen som en överpräglade dendritisk textur. Innehåll av kol och fosfor i järnet tyder på hög (och jämn temperatur) och goda reduktionsförhållanden i allmänhet. Fosfor gör t.ex. ett kolfritt/lågkolhaltigt (ferritiskt) järn hårdare men ferritens seghet behålls.

Det är också möjligt att se hur järnet har bearbetats, t.ex. om olika stycken har sammanfogats. En sådan vällning skapar ibland en söm, eller en fog som syns som en avvikande linje i provet och ibland också kantas av slagg.

Man kan också urskilja olika värmebehandlingar som härdning, dvs. en upphettning med påföljande snabb avkylning i t.ex. vatten. Den då bildade strukturen kallas *martensit*. Ett härdat stål kan också anlöpas (uppvärmning utan snabb avkylning) för att minska sprödheten och omforma martensiten. Glödning, uppvärmning utan snabb avkylning av icke härdat stål, kan ses i form av cementit som antagit rundare former (sfäroidisering) och leder till ett mjukare och mindre sprött stål.

Petrografisk analys av teknisk keramik i mikroskop

Tunnslip är 0,03 mm tunna preparat, i detta fall av teknisk keramik, som kan analyseras i polarisationsmikroskop på liknande sätt som slagg. Med denna metod kan man bedöma mängden, kornstorleksfördelningen och arten av naturligt grovmaterial (silt och sand). Vidare kan man urskilja samt bedöma mängden och kornstorleken på eventuell tillsatt magring. En mineralogisk bestämning av grovfraktionerna i leran kan också göras. Lerans innehåll av bl.a. järnoxid, glimmer, malm och andra mineral kan uppskattas. Vid förstoringar på 600–1000x studeras eventuella förekomster av exempelvis diatoméer (kiselalger) och kalkfossil.

Totalkemisk analys av slagg

Totalkemiska analyser av slagg (och malm) utförs av ALS minerals. Använda analysmetoder är huvudsakligen ICP-AES för huvudämnen (oxider) och några metaller och ICP-MS för spårämnen inklusive s.k. sällsynta jordartsmetaller (REE). Totalt analyseras 59 ämnen i varje prov. Hela resultatet presenteras i tabellform (bilaga 3) där huvudämnena anges som oxider och övriga som rena ämnen, även om dessa egentligen förekommer i mer komplexa former.

Syftet med kemiska analyser är att få kännedom om ingående huvudämnena, t.ex. järn och kisel, men också ämnen som förekommer i lägre halt eller bara som spårämnen.

I all slagg från järnframställning (reduktionsslag) och smide dominerar järn och kisel och halterna är ett generellt mått på hur processen fungerat; lägre järnhalt innebär bättre utvinning ur malmen. När det gäller smidesslagg (sekundärsmede) kan hög järnhalt vara ett tecken på att metalliskt järn tillkommit till slaggen under smidet, medan

hög kiselhalt kan betyda tillsättning av vällsand (kvarts, Si-rik). Det senare kan också leda till att den kemiska signaturen blir utspädd, d.v.s. att andra ingående ämnen minskar i koncentration. Ofta förefaller dock smidesslagger ha en kemi relativt lik den hos reduktionsslagger.

När det gäller limonitmalm är syftet med den totalkemiska analysen bl.a. att fastställa järninnehållet, vilket avgör materialets kvalité som malm (en bra malm ska ha ett högt järninnehåll och en god järnmalm kan ha 60–62 % järn, samt kisel som bidrar till slaggbildningen). Även innehållet av andra ämnen, t.ex. mangan, fosfor och flera spårämnen, vilka kan indikera malmens ursprung, är viktiga att analysera. Om en malm innehåller exempelvis mangan (Mn), vilket är vanligt i sjö-, myrmalm och rödjord (dvs. limonitmalmer), så koncentreras denna i slaggen under järnframställningen medan endast små mängder följer med till järnet, vilket leder till att smidesslagg (som delvis har sitt ursprung i järnet och vällsanden) vanligen har lägre halt mangan. Dock kan slagg från järnframställning också ha mycket låga manganhalter om malmen från början varit manganfattig.

Kalium (K) i slaggen kan komma från bränslet (träkol) men också från lera i infodringen. Den senare kan även bidra med aluminium (Al).

Slagg från primärsmide har huvudsakligen en sammansättning som motsvarar den hos reduktionsslagg.



Figur 5. Prov RF efter delning med såg. Det högra stycket preparerades till tunnslip medan mittbiten analyserades totalkemiskt. Notera att slaggen är rik på porer och även inneslutet kol kan anas. Ytan på det vänstra stycket visar tydliga flytstrukturer och ligger sannolikt upp-och-ner.



Figur 6. Prov RI efter delning med såg. Det högra stycket preparerades till tunnslip medan mittbiten analyserades totalkemiskt. Noterbart är att slaggen har ovanligt små porer och att formen (även i tvärsnittet) är plan-konvex.



Figur 7. Prov RM efter delning med såg. Det högra stycket preparerades till tunnslip medan resten (vänstra biten) analyserades totalkemiskt. Notera att den grå slagmassan är tät och förhållandevis fattig på porer (jämför fig. 5 & 6).



Figur 8. Prov RL efter delning med såg. Det högra stycket preparerades till polerprov. Notera i sågsnittet det kraftiga lager av rost och fastkittat material som omger det metalliska järnet.

Resultat

Resultatsammanfattning

De analyserade slaggerna visar att järnframställning förekommit på platsen och att den använda malmen varit kemiskt likartad och sannolikt av limonitisk typ, exempelvis rödjord eller myrmalm med en för Småland förväntad sammansättning. En av slaggerna innehåller dock stor mängd magnetit, vilket normalt endast ses i slagg från smide eller slaggtappningsugnar. Det kan alltså ha förekommit anläggningar eller processer på platsen som inte är identifierade. Slaggprov RI, vilket kom från ett slaggstycke med en yttre form som starkt påminner om en smidesskålla, visade alla tecken på att ändå vara från järnframställning.

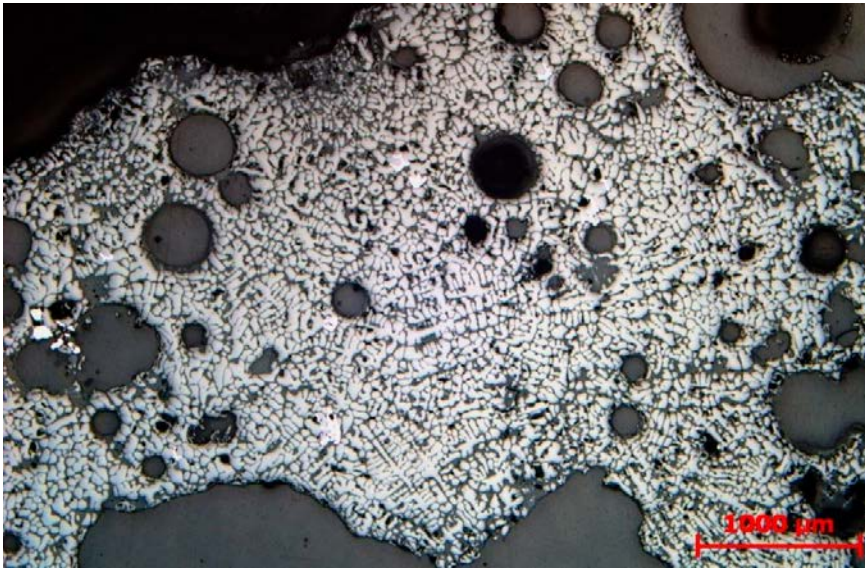
Det järn som undersöktes var helt ferritiskt, d.v.s. innehåller varken kol (stål) eller fosfor och visar heller inga spår av smide. Anmärkningsvärt är att slagginneslutningarna, vilka möjligen har en mineralogi motsvarande de övriga slaggerna, består av runda droppar vilket skulle kunna antyda att järnet varit smält. Det senare är inte bara oväntat utan i praktiken orimligt. Det analyserade järnets exakta relation till de övriga fynden kan därför inte helt fastställas.

Även resultatet av analysen av den tekniska keramiken visar att anläggningarna på platsen är relaterade till järnframställning i blästugn, men också i detta material finns fynd som möjligen kan härröra från okända anläggningsdetaljer, processled eller experimentell verksamhet.

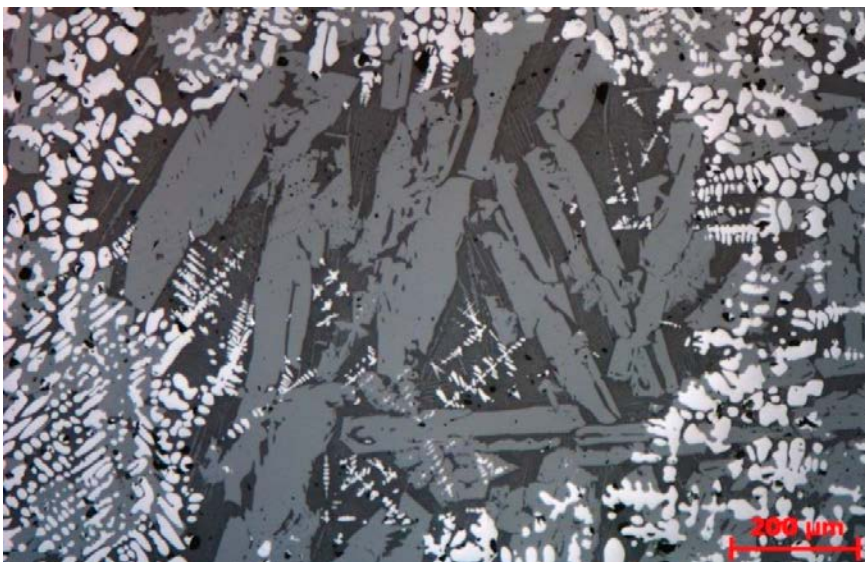
Detaljerade analysresultat

Slaggprov RF i mikroskop

Tunnslipet av slaggprov RF (fynd F, grävenhet G5089) är relativt porigt och ses innehålla mycket hög mängd av den ljusgrå järnoxiden wüstit (fig. 9), medan grå olivin (ej zonerad) och mellanliggande mörkt glas (fig. 10 & 11) är underordnade. Wüstiten ses ofta växa dendritiskt och i mycket hög förstoring ses att olivinen dominerar glasfasen i mikroskala (fig. 11). På vissa ställen växer mineralet leucit istället för glas (fig. 12).



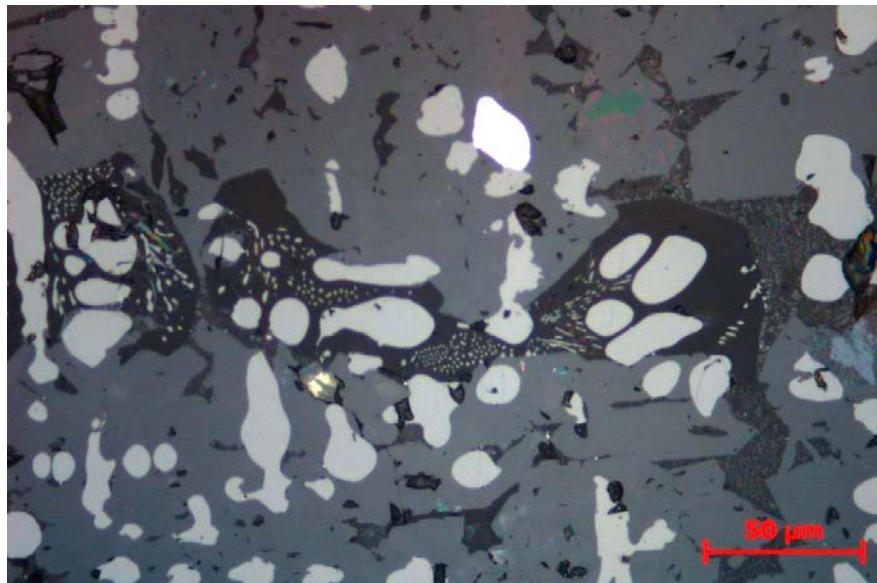
Figur 9. I låg förstoring ses ljusgrå wüstit helt dominera slaggprov RF. Enstaka förekomst av metalliskt järn (vit) kan ansas. Blåsor och hålrum är mörkgrå.



Figur 10. På ett fåtal platser/droppar i tunnslipet ses olivin (grå kristaller) och glas (mörkgrå mellanliggande fas) dominera slaggen medan wüstiten (ljusgrå) där är underordnad.



Figur 11. I mycket hög förstoring ses att den ljusa wüstiten växer dendritiskt även i mycket liten skala. De stora grå olivinkristallerna uppvisar inte någon zonerings och olivinen ses även dominera den mörka mellanliggande glasfasen, fast då i betydligt mindre kristallstorlek.

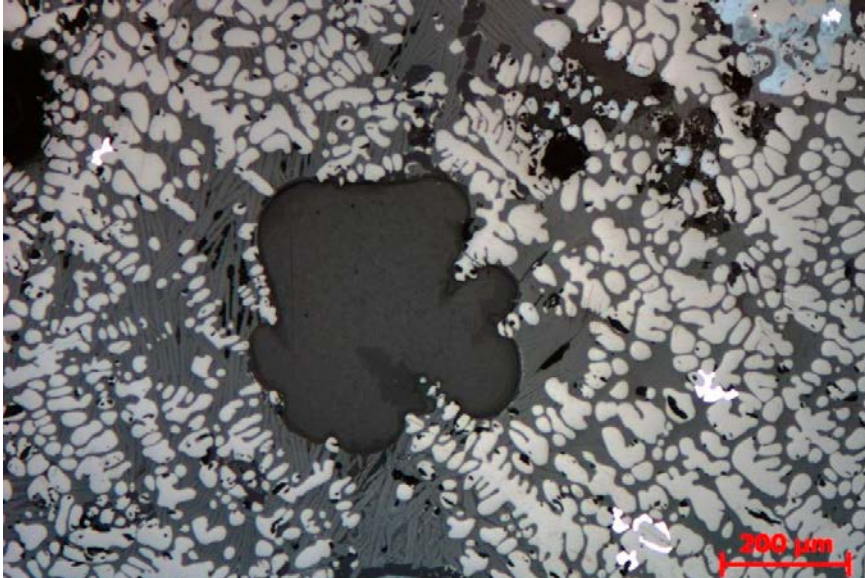


Figur 12. På vissa ställen ses mineralet leucit istället för den mörka glasfasen. Leuciten är mörkare (nästan svart) och har ofta i sitt inre småväxt wüstit som ibland uppträder maskformigt. Övrig mörkgrå fas är vanligt glas. Ljusgrått är wüstit och mellangrått är olivin. En vit droppe av metalliskt järn ses i bildens övre del.

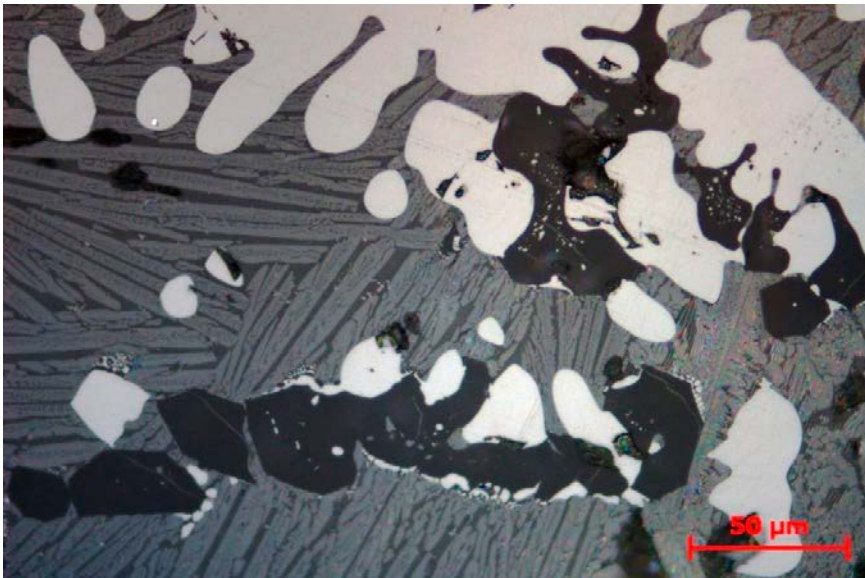
Slaggprov RI i mikroskop

I mikroskala ses att slaggprov RI (från fynd I, grävenhet G5096) har många likheter med slaggprov RF; provet domineras av järnoxiden wüstit medan olivin-/glasfaserna generellt är underordnade, även om enstaka områden i provet ses där förhållandet är det omvända (fig. 13). I

hög förstoring ses att olivinen inte är zonerad och på vissa ställen förekommer leucit i stället för glas (fig. 14). Metalliskt järn ses endast sparsamt och då oftast i direkt anslutning till wüstit.



Figur 13. Den ljusgrå wüstiten ses generellt dominera slaggprov RI, men på enstaka ställen (droppar/flöden) ses istället grå olivin och mörkt glas dominera. Metalliskt järn (vitt) ses vanligen i direkt anslutning till wüstit. Mitt i bild ses ett hålrum.

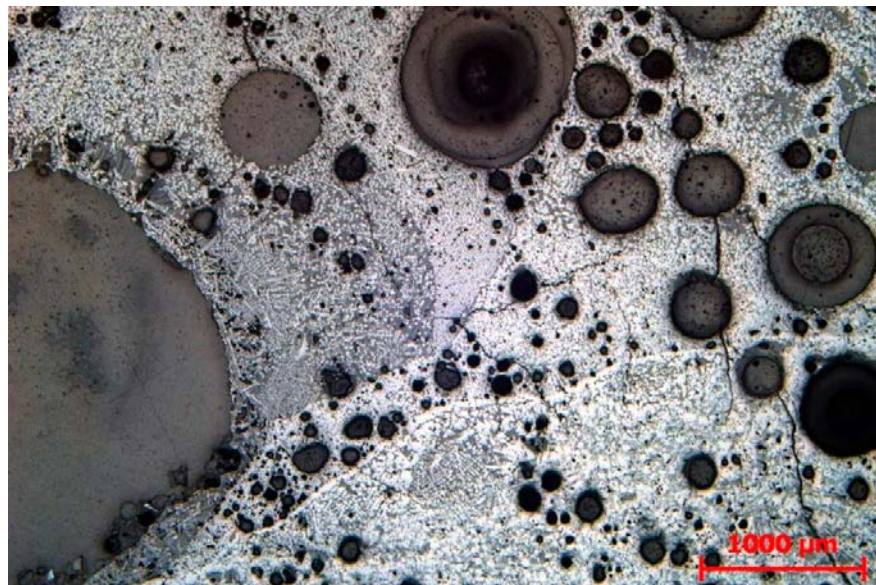


Figur 14. I mycket hög förstoring ses att de grå olivinkristallerna inte är zonerade. Den mellanliggande mörkgrå glasfasen kan här jämföras med den mörkare (nästan svarta) leuciten vilken ibland ses ha en något kantig kristallform.

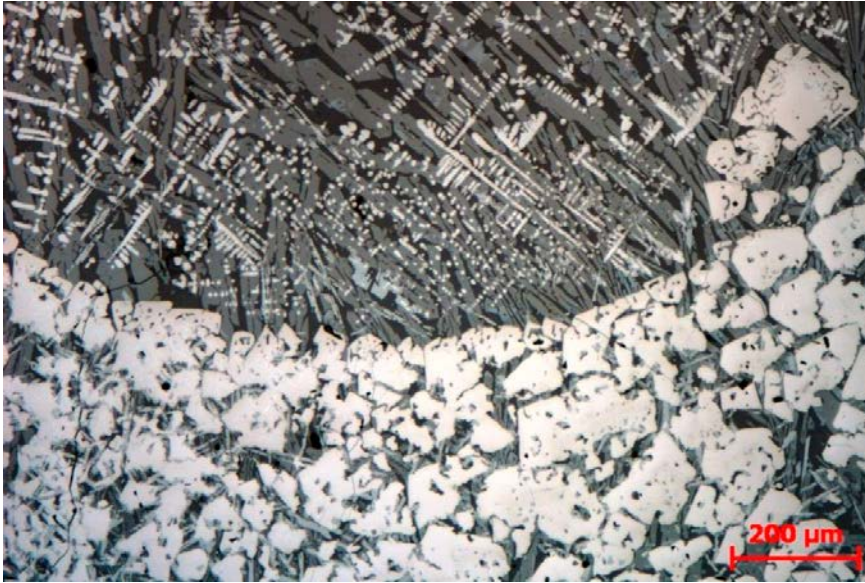
Slaggprov RM i mikroskop

Slaggprov RM (från fynd M, grävenhet G5076) skiljer sig från de övriga två analyserade slaggerna från Replösa såtillvida att provet bland annat är kraftigt magnetiskt samt är mindre porigt än de övriga. Fyndet är dessutom ett rensfynd och inte från lager L5061, som alla andra.

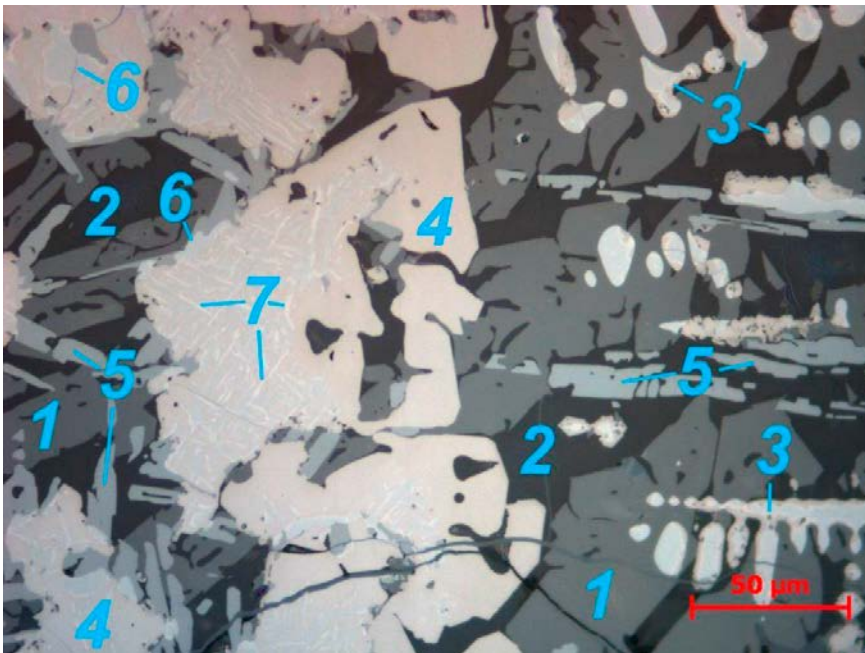
I mikroskop ses att den dominerande fasen är järnoxiden magnetit (vilket förklarar varför provet är magnetiskt) även om wüstit också finns närvarande (t.o.m. dominerande) i vissa mindre områden/flöden (fig. 15 & 16). Olivinen förefaller vara ozonerad och har en mellanmassa av mörkt glas (fig. 16 & 17). I mycket hög förstoring framgår att mineralogin i slaggprov RM är mycket komplex och förefaller innehålla (minst) 7 olika faser där flera har osäker identifiering (fig. 17). Högst sannolikt rör det sig dock om olika varianter av järninnehållande oxider.



Figur 15. I låg förstoring ses att slaggen i prov RM består av flera lager av flöden som definieras av (bl.a.) olika kristallstorlek, men även olika mineralogiskt innehåll. Ljusa faser består av järnoxiderna magnetit och wüstit.



Figur 16. I högre förstoring ses här slaggen i nedre delen av bilden vara dominerad av magnetit, medan övre delen har en jämnare fördelning av mörkt glas, grå olivin samt dendritiskt växande ljus wüstit. En ytterligare, ljusgrå fas kan anas vilken växer som avlånga stavar/nålar (se nästa bild).



Figur 17. I mycket hög förstoring framgår att slaggprov RM innehåller ett flertal (7?) faser där ett några är osäkert identifierade. 1-olivin, 2-glas, 3-wüstit, 4-magnetit, 5-okänd fas, möjligen en järn-kiselförande spinell, 6-okänd (ljusgrå) fas, 7-okänd (blekgul) fas. OBS att wüstiten (3) ses innehålla flera faser, möjligen bl.a. 6 och 7. I magnetiten (4) förefaller faserna 6 & 7 delvis uppträda som s.k. avblandningslameller. Bilden tagen från gränsskiktet i föregående bild.

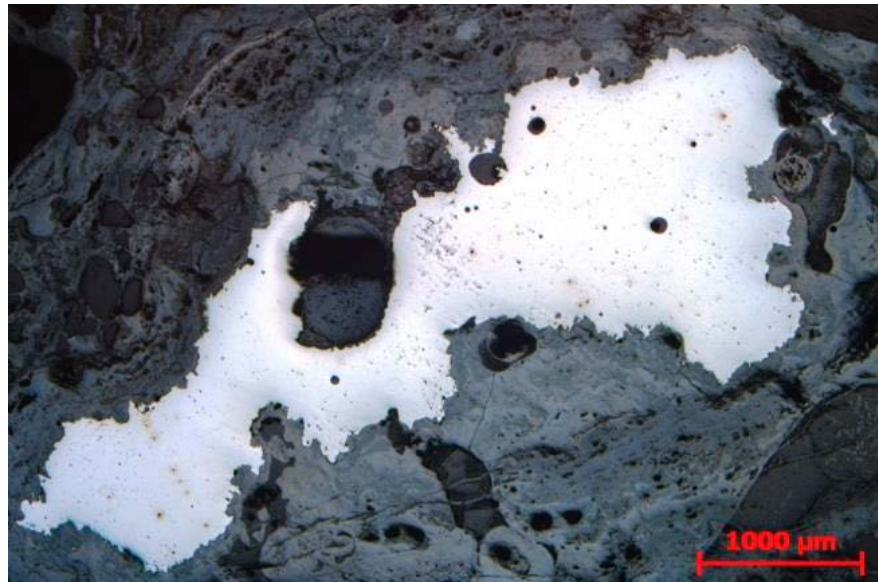
Järnprov RL i mikroskop

Det polerade järnprovet RL, från fynd R (tab.1, fig. 4 & 8) har en kraftigt korroderad (rostig) yta samt ytterst en del fastkittad sand (fig. 18 & 19).

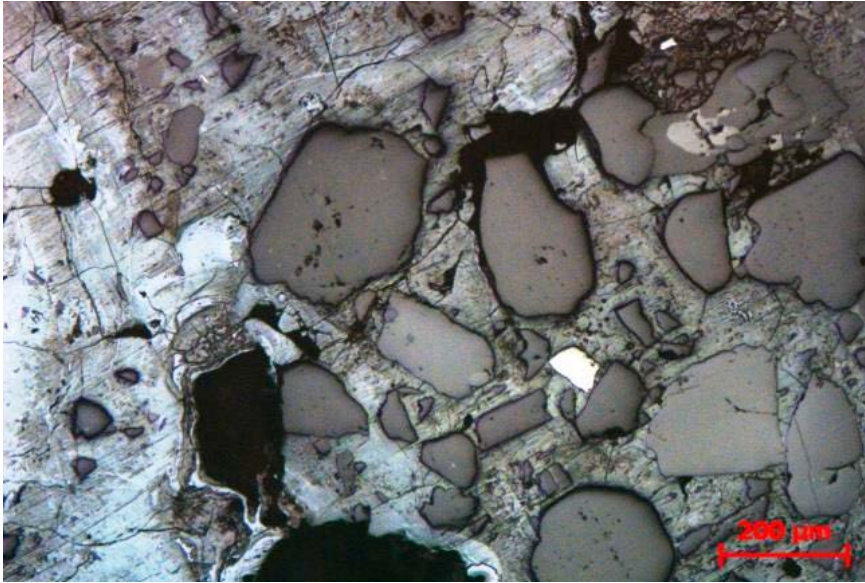
Slagg ses både som inneslutningar i det metalliska järnet (fig. 20) och i den omgivande rosten (fig. 21). Inneslutningarna uppträder som runda droppar medan den yttre slaggen förefaller ha mer oregelbundna former. I mycket hög förstoring ses att den mycket finkorniga slaggen i inneslutningarna innehåller wüstit, grynigt/mikrokristallint glas, samt en okänd fas som troligen är en kiselstående spinell (fig. 22), vilket är ovanligt. Den omgivande slaggen har en vanligare sammansättning med dendritiskt växande wüstit, olivin med tydlig kristallform samt mellanliggande glasfas (fig. 23).

I järnets fastkittade yttre ses varken kol, glödska eller rester av kulslag, däremot sand med ett varierat mineralinnehåll (fig. 19).

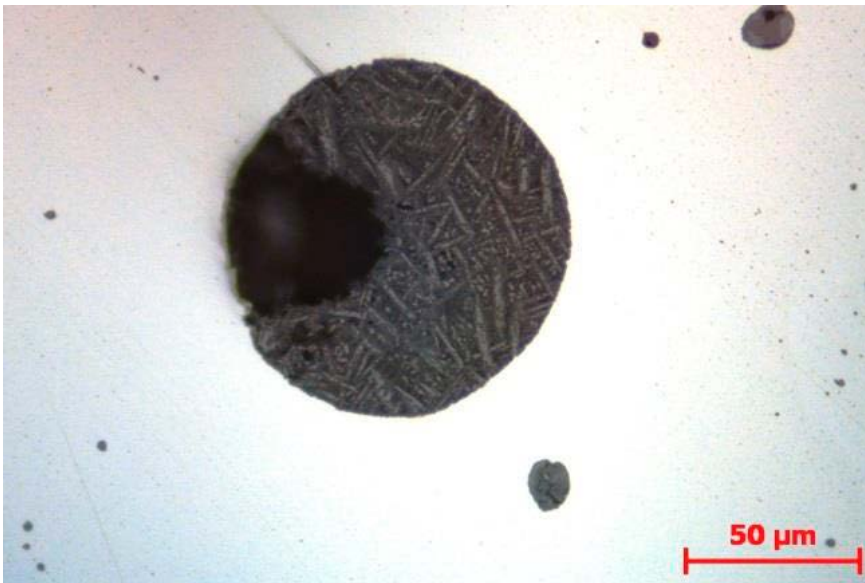
Etsning av provet visar att inga spår av kol finns närvarande i järnet (dvs. ej stål). Inte heller någon fosfor kan ses i provet.



Figur 18. Det polerade järnprovet RL med omgivande grå rost.



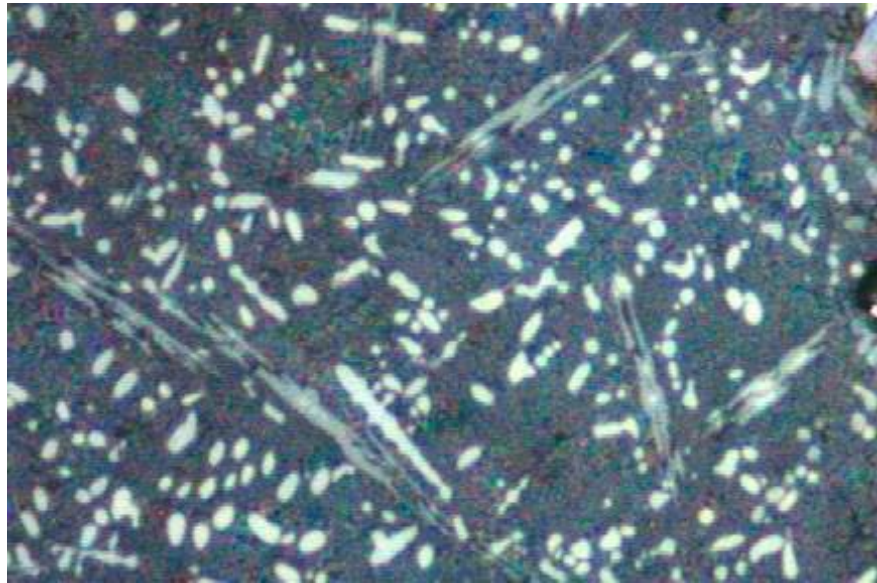
Figur 19. Fastkittad sand i utkanten av järnprov RL. Grå-blå rost till vänster.



Figur 20. Runda slagdroppar i det vita metalliska järnet (prov RL).



Figur 21. Slagg i järn RL, här helt omgivet av grå-blå rost.



Figur 22. Slagdroppe från järnprov RL i extremt hög förstoring. Utsnittet motsvarar ca 60x90μm. Jämför fig. 17.



Figur 23. Detalj från samma slag som i fig. 21 fast med högre förstoring.

Jämförande slaggekemi

Resultatet av den totalkemiska analysen av slaggerna RF, RI och RM från Replösa presenteras som rådata i tabellform (bilaga 3) samt i diagramform där utvalda element (och oxider) jämförs sinsemellan samt med andra analyser av reduktionsslaggar (red.) och smidesslaggar (sm.) från Småland med varierande ålder (se referenslista).

Vid en första anblick av den totalkemiska analysen av de tre slagproven från Replösa ses att de innehåller jämförelsevis mycket järn; 83–89 vikt-% Fe_2O_3 (fig. 24). Det finns andra slaggar med liknande höga järninnehåll och dessa är ofta smidesslaggar, men även enstaka reduktionsslaggar kan ses ha dessa höga halter. Nivåerna av järn och kisel i slaggar är i första hand processrelaterad och hög andel järn kan tyda på smide, men också på hög järnhalt i den använda malmen eller på ett lågt utbyte under järnframställningsprocessen.

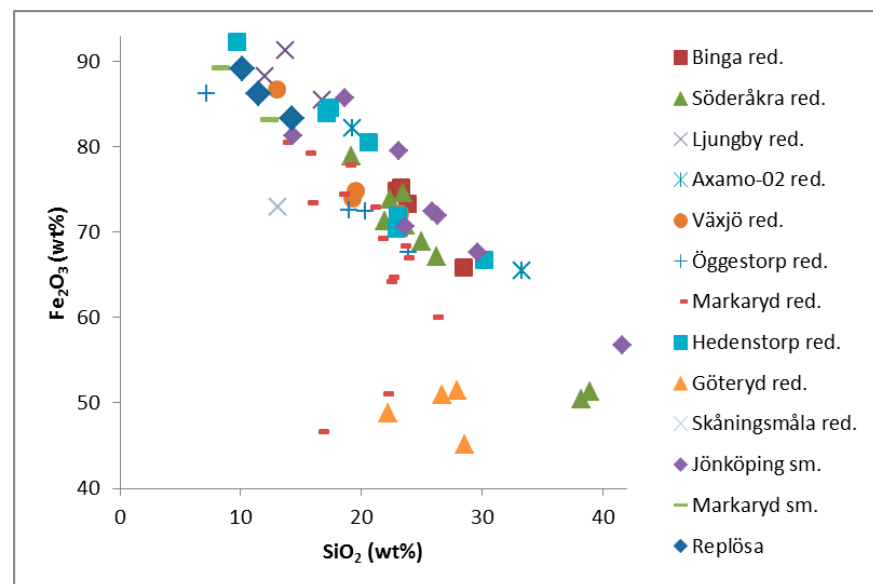
Då det finns vissa frågetecken huruvida de undersökta slaggerna är smidesrelaterade eller från järnframställning har även halterna av vanadin (V) jämförts med övriga slaggar (fig. 25). Ofta har (sekundär-) smidesslaggar lägre än ca 100 ppm vanadin, medan reduktionsslaggar kan ha betydligt mer (men ibland även mycket mindre). Dock är överlappet stort så detta ger bara en möjlig indikation. Replösaslaggerna har alltså en relativt hög halt vanadin, vilket pekar mot järnframställning, men eftersom innehållet av vanadin även är råvarurelaterat kan ingen säker slutsats dras utifrån detta.

Nivåerna av barium (Ba) och mangan (MnO) (fig. 26) avspeglar vilken malm som använts och kan visa om en flera malmkällor använts på järnframställningsplatsen samt jämföra dessa med andra slaggar. Replösaslaggerna visar stor samstämmighet sinsemellan och har låga halter barium och mangan, som dock är fullt jämförbara med flera

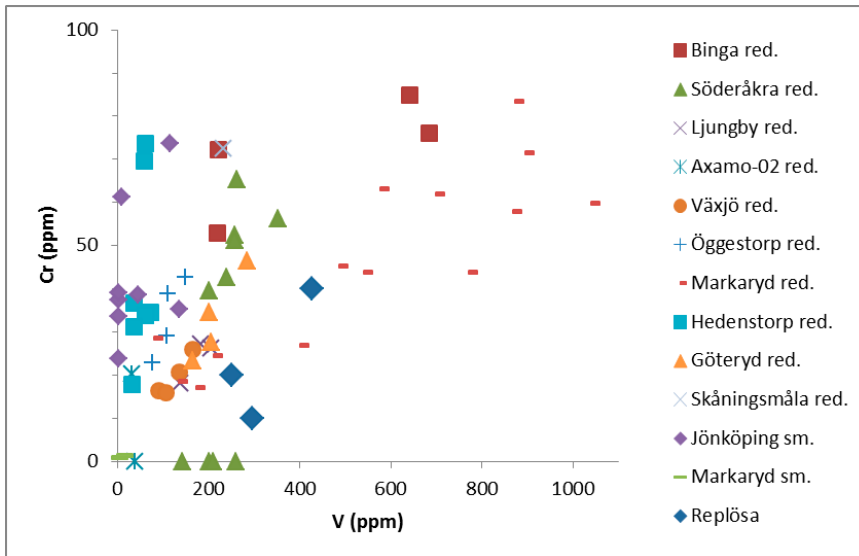
andra slaggar från Småland. Ingen exakt likhet med några jämförelseslaggar kan dock ses.

Halten fosfor (P_2O_5) i slag (fig. 27) visar om fosforhaltigt järn kan ha producerats (ur fosforförande malm) vid järnframställningen. Replösaslaggerna visar relativt låg nivå och det framställda järnet har troligen inte innehållit nämnbar halt av fosfor.

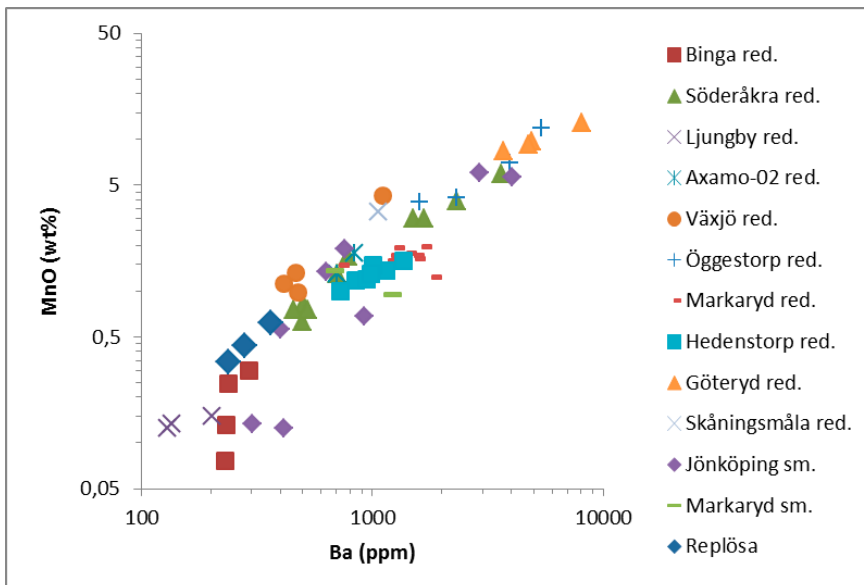
För att jämföra slaggar från flera platser kan även nivåerna av sällsynta jordartsmetaller (REE) studeras, vilket huvudsakligen speglar malmens ursprung (fig. 28). I detta diagram kan ibland även en eventuell kemisk utspädning (låg nivå) i sekundärsmidesslaggar ses, något som anas i slaggerna från Jönköping (fig. 28, gula). De tre Replösaslaggerna har relativt varierande nivåer vilka dock ligger inom vad som förväntas av reduktionslaggar.



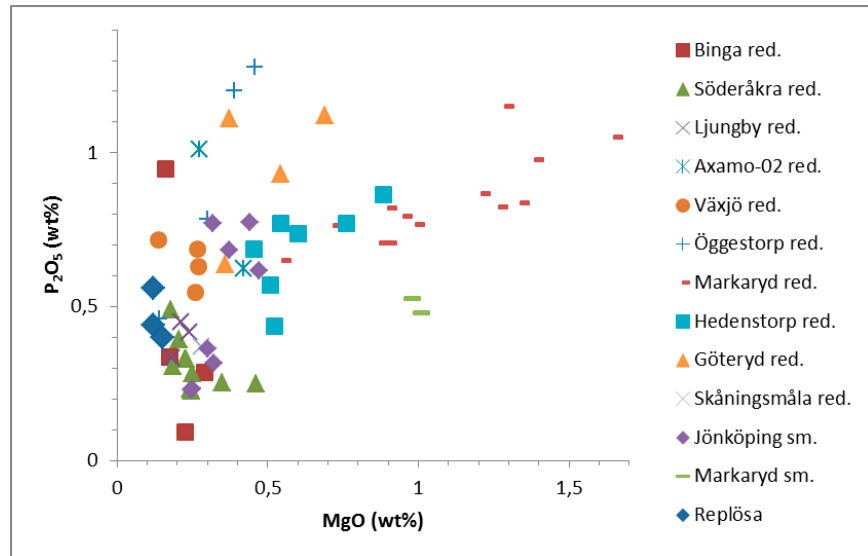
Figur 24. Halterna av järn (Fe_2O_3) och kisel (SiO_2) är huvudsakligen processrelaterade. Ofta har smidesslaggar hög halt järn och motsvarande låg halt kisel, se Markaryd smidesslagg. Dock visar smidesslaggerna från Jönköping att detta inte alltid är fallet. Den höga järnhalten i Replösaslaggerna behöver alltså inte betyda att de är smidesrelaterade, se text för fler detaljer.



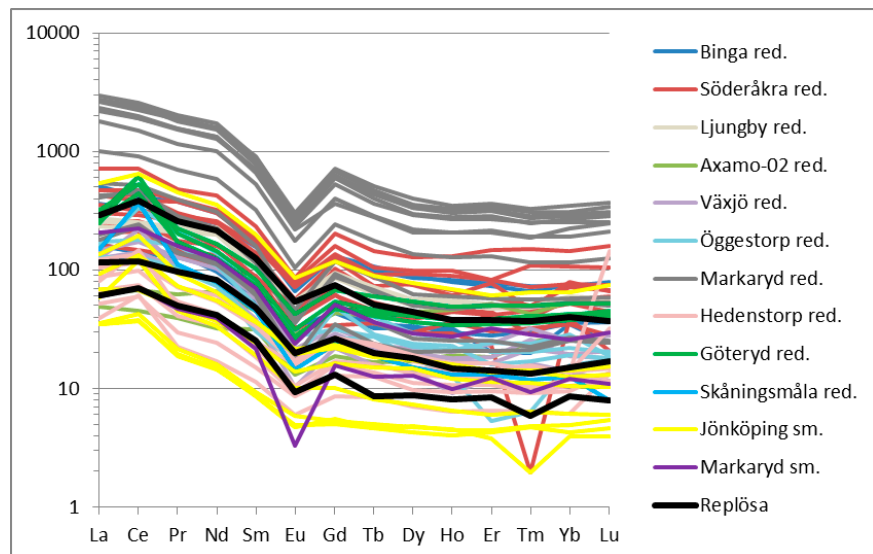
Figur 25. Halten av framförallt vanadin (V) är ofta låg i smidesslagger, vanligen under ca 100 ppm, se smidesslaggerna från både Markaryd och Jönköping. Dock visar diagrammet att även reduktionsslagger kan ha mycket låga vanadinhalter (se t.ex. Hedenstorp). Replösaslaggerna har relativt höga halter; över 200 ppm.



Figur 26. Innehållet av barium och mangan i slagg avspeglar vilken typ av malm som använts. Halterna är positivt korrelerade; är den ena högre är även den andra högre. De tre Replösaslaggerna har likartade halter vilket tyder på att de har en gemensam malmkälla. Någon exakt likhet med andra slagger kan ej ses, men halterna ligger i nivå med flera andra. OBS logaritmiska skalor på båda axlarna.



Figur 27. Halten av fosfor (P_2O_5) i Replösaslaggerna är i nivå med flera av jämförelseslaggerna, medan manganhalten (MgO) är ovanligt låg. Dock har flera enstaka analyser av jämförelseslaggerna liknande nivåer.



Figur 28. Nivåerna av s.k. sällsynta jordartsmetaller (REE, kondritnormaliserade*) är ofta generellt låga när det gäller smidesslagger, t.ex. Jönköping, jämfört med reduktionsslagger. Replösaslaggerna har något låga och varierande nivåer, vilket dock ofta ses även hos andra reduktionsslagger. OBS logaritmisk axel.

*Evensen N.M., Hamilton P.J., and O'Nions R.K. 1978. Rare-earth abundances in chondritic meteorites. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 42, 1199-1212.

Teknisk keramik

Totalt sex olika fynd av teknisk keramik (tab. 1; A, B, C, D, J & K) var till förfogande. Av dessa har SKEA specialstuderat fyra fynd mer ingående (B, C, J, K) och utfört tunnslipsanalys på två (J, K).

Ändamålet med analyserna är bl.a. att ta reda på om råmaterialet är detsamma i två olika typer av fragment och framförallt om funktionsspåren på och inuti dessa fragment kan kasta ljus över deras funktion. För förståelsen av blästugns funktion är det vidare intressant att leta efter lagningar och andra spår efter flera användningar av ugnen/ugnarna.

Fler detaljer från mikroskopanalyserna av prov J och K, inklusive bland annat mikroskopbilder, finns i bilaga 4a-b.

Fynd A

Ett större (ca 16x8 cm) och två mindre fragment (fig. 29). På det ena mindre fragmentet ses tydligt en smält insida och det rör sig därför sannolikt om ett ugnsväggsfragment. Det större fragmentet kan vara en bevarad del av en utsida på en ugn. Fragmentet har tydligt sintrats sekundärt (delvis sintrade brottytor) vilket även öppnar möjlighet för att det rör sig om ett lerkliningsfragment.



Figur 29. Teknisk keramik fynd A. Fragmentet i mitten kan vara lerklining.

Fynd B

Består av nio mer eller mindre hårt brända/sintrade fragment (fig. 30) varav ett har studerats närmare. Fragmentet är 10x9x4,5 cm stort och består huvudsakligen av ett tjockt slaggstycke och ett ca 0,5 cm tjockt lager av oxiderat bränd, finsandrik lera. Att leran i direkt kontakt med slaggen är oxiderad pekar på att det sannolikt rör sig om en bit av fodringen i en slagguppsamlingsgrop.



Figur 30. Teknisk keramik fynd B där flera fragment var hårt brända.

Fynd C

Består av ett litet och ett 17x12x5 cm stort fragment (fig. 31). Det senare utgörs huvudsakligen av slagg med ett nära 3 cm tjockt lager av finsandrik lera på baksidan. En större sten sitter vid övergången mellan slagg och lera. Leran närmast slaggen är reducerad medan resten är oxiderat bränd. Det finns inga spår av förglasning eller sintring av leran. Fragmentet kan komma från ugnsschaktet men mer sannolikt är att det är en bit av fodringen i en slagguppsamlingsgrop.



Figur 31. Teknisk keramik fynd C. Troligen fodring i slagguppsamlingsgrop. Övre delen består av slagg från järnframställningen medan den brända (röda) leran ses under.

Fynd D

Består av ett mindre och två stora fragment. Brottytan på fragmentet till höger (fig. 32) visar på en tydlig värmegradient från den konkava insidan (uppåt), där den reducerat brända leran är smält med kraftig blåsbildning, till en lägre reducerat bränd utsida över en tjocklek på ca 4 cm. Denna tydliga gradient är ett tydligt bevis att de två större fragmenten kommer från en del av ugnsschaktet som är relativt nära en forma och därmed den primära processzonen i ugnen. Fragmentens kurvatur är så diffus att ingen information kan ges om schaktets dimensioner.



Figur 32. Teknisk keramik fynd D. Det vänstra fragmentet innehåller en större sten som sannolikt ingått i konstruktionen.

Fynd J

Består av ett mindre (5x6x3 cm) fragment där en plan yta upptas av tätsittande någon millimeter breda, huvudsakligen parallella stråavtryck (fig. 33). Denna yta är dessutom sintrad och på den sitter små sekundärt(?) påsintrade slagdroppar. Det finns även en värmegradient från den stråintryckta sintrade ytan som följs av en 13 mm bred reducerad hårt bränd zon som övergår i en oxiderad bränd zon i resten av fragmentets tjocklek som slutar i en brottyta. Fragmentet har dessutom bränts sekundärt vilket har lämnat en tydligt sintrad brottyta på ena sidan av fragmentet. Godset är en finsandig lera möjligen med något inslag av växtmaterial bedömt utifrån några små avtryck (utöver de mycket tydliga stråavtrycken). Denna typ av fragment är inte känd sedan tidigare och det är därför inte självklart vilken konstruktiv relation det har till blästugnen. Reduceringen av insidan tyder dock på ett praktiskt samband.



Figur 33. Teknisk keramik fynd J. Den plana sintrade, reducerade ytan har tydliga stråavtryck.

Fynd J i mikroskop (tunnslip TS1)

Fragmentet består av en grov, osorterad silt- och finsandrik lera med lite sand. Bortsett från ett extra stort granitkorn på nära fem millimeter är den maximala kornstorleken 1,8 mm. Leran karakteriseras i övrigt av en mycket hög järnoxidhalt med en stor mängd företrädesvis små järnoxidanhopningar (max storlek 1,9 mm). I de lägre brända delarna av provet ses en ganska stor mängd korn av hornblende och zirkon men även en del stora biotitkorn. I provet observeras även en 1,6 mm stor rund inklusion av sintrad, delvis smält grov lera, som skulle kunna vara en förorening i form av en äldre rest av teknisk keramik. På ytan med stråavtrycken ses ett par små slagdroppar motsvarande de som syntes makroskopiskt. Provet har en tydlig värmegradient från denna yta där godset är förglasat ca 3 mm in med någon blåsbildning. Därefter följer en 7 mm bred sintrad zon. Därutöver är järnoxidkoncentrationer upp till 15 mm in i godset mer eller mindre smälta med blåsbildningar.

Reduceringen når 12 mm in i godset varefter oxiderande förhållanden vidtar. Värmegradienten och reduceringszonens bredd motsvarar väl vad som förväntas av ett ugnsväggsschaktsfragment och fragmentet har därmed rimligen varit en del av en ugnsvägg. Var i konstruktionen det kan ha ingått diskuteras nedan. Vidare tyder de smälta järnoxidkoncentrationerna längre in i provet på att det sannolikt har utsatts för höga temperaturer mera än en gång; m.a.o. en återanvändning av ugnen.

Se fler detaljer och bilder i bilaga 4a.

Fynd K

Består av ett stort fragment (ca 17x12x6 cm) med en tydlig värmegradient från en sintrad/förglasad konkav insida med slagghud (fig. 34) över en nära 1 cm tjock zon som är mer eller mindre förglasad och reducerat bränd. Därefter följer en lägre bränd 0,5 cm bred reducerad zon. Denna övergår i oxiderat bränt gods i resten av fragmentets tjocklek. Det tycks finnas stråk av slagg som trängt djupare in i godset. Denna värmegradient tyder på att det rör sig om ett fragment av ugnsväggsschakt. Godset är gjort av en finsandrik lera men innehåller även en stor sten (ca 8 cm). Oavsett om denna kan ha varit en naturlig del av lerråmaterialet eller ej har den rimligen fått vara kvar som en armering av ugnsväggen.



Figur 34. Teknisk keramik fynd K. Konkav insida med slagg.

Fynd K i mikroskop (tunnslip TS2)

Fragmentet består av en grov, osorterad silt- och finsandrik lera med någon sand. Den maximala kornstorleken är 1,8 mm. Leran karakteriseras i övrigt av en hög järnoxidhalt med en hel del små järnoxidanhopningar (inga större som i TS1). Det mesta av provet är förglasat eller sintrat vilket gör det svårt att observera delar av den mineralogiska sammansättningen. Uppskattningen att mörka mineral uppträder mera sällsynt i detta gods än i TS1 ska därför tas med förbehåll. Dock syns inga korn av biotit alls i TS2 och det kan utgöra en skillnad. I utkanten av provet, längst bort (15 mm) från ugnsväggsschaktfragmentets insida sitter en 2 mm stor rund malm(?) - inklusion som kan utgöra en förorening på samma sätt som den mindre, sintrade inklusionen i TS1. På den delen av provet som representerar ugnsväggens insida finns ett millimetertjockt lager av slagg. Mindre slagginklusioner finns också längre in i provet, sannolikt inträngda via sprickor och ansamlade i hålrum. En tunn, ganska ojämn men också

sammanhängande linje av slag parallellt med insidan, 5 till 10 mm in i provet från insidan räknat, skulle emellertid kunna ange en äldre insida (figur i bilaga 4b). Till stöd för detta förefaller godset, som ligger på framsidan av denna slagglinje, vara lägre bränt medan godset på andra sidan slagglinjen är tydligt sintrat. Detta skulle kunna förklara varför det finns ganska mycket slaginklusioner ganska långt in i godset. Det tycks således finnas två värmegradienter; en för den äldre schaktväggen med en ca 6 mm bred sintrad, delvis förglasad zon med någon blåsbildning, och en totalt 10 mm bred reducerad zon, och en för den lagade insidan med 2–3 mm bred förglasad zon bakom slagansamlingen och totalt en 6 mm bred reducerad zon. Om lagningsstolkningen är korrekt visar den på minst två körningar av ugnen och på ganska likartade resultat i form av funktionsspår. Att värmepåverkan förefaller ha varit något lägre vid körningen efter lagningen skulle detta kunna bero på att den äldre insidan varit med om flera körningar innan lagningen.

Se fler detaljer och bilder i bilaga 4b.

Diskussion & tolkning

Slagg och järn i mikroskop

Tunnslipen av slaggerna visar att de två proven RF och RI i princip är identiska i mikroskala och sannolikt är resultatet av samma process, dvs. järnframställning i reduktionsugn. Det tredje provet, RM, är inte bara avvikande i makroskala utan även mineralogiskt med ett flertal osäkert identifierade faser, bl.a. en möjlig kiselförande spinell. Det senare är ovanligt men förändrar inte tolkningen av slaggen. Att detta prov också dominerar av magnetit visar att slaggen bildats under närvaro av syre, vilket sker t.ex. under smide, men också vid slaggtappning. Lokalt finns också hög syrehalt i blästugnen i direkt anslutning till blästerhålet.

Järnprovet, som visade sig bestå av rent (ferritiskt) järn utan vare sig kol eller fosfor, innehåller runda inneslutningar av slag som har en sammansättning lik den man ser i blästslaggen. Detta indikerar inte bara att järnet är ett obearbetat blästjärn, t.ex. en del av en lupp, utan föranleder även tanken att järnet kan ha varit smält/flytande, vilket inte förekommer vid järnframställning i blästugn. Vid järnframställning i masugn är dock temperaturen så hög att järnet blir flytande, men detta leder också till att kol anrikas i järnet vilket innebär att det blir ett gjutjärn, vilket alltså inte är fallet med detta järnprov (som helt saknar kol). Även i en blästugn torde järnet ha tagit upp kol om det varit så varmt att det verkligen smält.

Utan vidare analys av järnet och dess slagginneslutningar (t.ex. mikrokemisk analys med mikrosond) kan inte dess ursprung och kvalitet fastställas ytterligare. Dock förefaller vissa av järnets slagginneslutningar ha delvis samma mineralogi som slagpprov RM (den möjliga kiselspinellen) vilket antyder att järnet ändå hör hemma i den järnframställningsprocess som funnits på platsen.

Även om analyserna (och övriga fynd) huvudsakligen visar att det är järnframställning i blästugn som förekommit på platsen (och inte smide) återstår flera frågetecken kring vilka processled och anläggningsdetaljer proven egentligen representerar. Möjligen kan detta förklaras av det teknikskifte inom järnframställningstraditionen som var i antågande under denna tid, dvs. övergången från järnålderns blästugnar till högmedeltida blästugnar och senare masugnar.

Slaggkemi

Trots att vissa tecken finns på att Replösaslaggerna kan vara smidesrelaterade, t.ex. morfologi (prov RI) och närvaro av magnetit (prov RM), visar samstämmigheten i de totalkemiska analyserna, tillsammans med mikroskopanalyserna, att slaggerna sannolikt kommer från järnframställning (reduktion) och då troligen i blästugn och med limonitmalm som råvara.

Den avvikande mineralogi som ses i prov RM kan inte förklaras kemiskt, då detta prov har en sammansättning som är mycket lik både RF och RI, utan denna avvikelse är med största sannolikhet processrelaterad; slaggen har haft riklig tillgång till syre under bildandet.

Replösaslaggernas kemiska innehåll visar att den använda malmen hade en för Småland relativt typisk sammansättning, även om inga jämförelseslagger har en kemi som är direkt motsvarande. Detta antyder att malmen haft ett lokalt/regionalt ursprung.

Teknisk keramik

Åtminstone det största fragmentet i fynd A behöver inte nödvändigtvis ha med en blästugn att göra. Det skulle dock kunna vara utsidan på ett schakt som bevarats då det bränts sekundärt.

Det övriga teknisk keramiska fyndmaterialet från slaggvarpet i Replösa representerar olika väggdelar av ett eller flera ugnsschakt inkluderande sannolika rester av fodring i slagguppsamlingsgrop (fynd B och C) och traditionella rester av schaktvägg (fynd D och K). Även fynd J får anses vara en del av ugnskonstruktionen på grund av den tydliga värmegradienten. Möjligen har stråavtrycken ett samband med ett slaggavskiljningslager i botten av schaktet.

Tunnslipsanalyserna visade att man använt en naturligt grov lera utan ytterligare tillsats av ickeplastiskt material till båda de analyserade schaktväggresterna; ett traditionellt råmaterialval för blästugnar. Det rör sig om snarlika leror med några mineralogiska skillnader. Det är lite förvånande att man valt en så pass järnrik lera eftersom större järnoxidkoncentrationer skulle kunna destabilisera schaktväggen när de börjar smälta vid lägre temperaturer än den omgivande leran. I tunnslipet av fynd J, som är järnrikast, kan de ganska många sprickorna och hålrummen bero på järnoxidrikedomens flussande effekter. Funktionsspåren på båda fragmenten tyder på att ugnen/ugnarna de härrör ifrån har använts flera gånger och i det ena fallet verkar insidan ha lagats innan en sista körning.

I både den tekniska keramiken och i slaggen ses både en etablerad igenkänbar järnframställningsprocess med tillhörande konstruktioner och avvikande eller okända element som möjligen indikerar en viss experimentell verksamhet, där till exempel slaggtappning kan varit aktuellt.

Referenser

Referensslaggr:

Binga: Larsson, L., Englund, L-E., Hjärthner-Holdar, E. & Stilborg, O. 1999. Arkeometallurgisk analys av slaggr och järn från järnhantverket i Binga. Hossmo sn, Småland. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 3-1999*. Uppsala.

Söderåkra: Englund, L-E., Grandin, L., Hjärthner-Holdar, E., Kresten, P. & Stilborg, O. 1999. Förromersk järnframställning i Söderåkra – en arkeometallurgisk undersökning. Söderåkra sn, RAÄ 342, Småland. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 12-1999*. Uppsala.

Ljungby: Grandin, L. & Englund, L-E. 2000. Järnframställning i Ljungby. RAÄ 336, Ljungby sn, Kalmar län, Småland. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 4-2000*. Uppsala.

Axamo-02: Englund, L-E. & Grandin, L. 2002. Järnframställning i parblästa. Hedenstorp, RAÄ 186, Sandseryds sn, Småland, Kronobergs län. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 1-2002*. Uppsala.

Växjö: Grandin, L. & Englund, L-E. 2002. Järnframställning i kv Professorn. Arkeometallurgiska analyser. Växjösn, Småland. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 4-2002*. Uppsala.

Öggestorp: Grandin, L. & Willim, A. 2004. Järnframställning under äldre järnålder. Öggestorps sn, Jönköpings län, Småland. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 6-2004*. Uppsala.

Markaryd: Forenius, S. & Grandin, L. 2005. Medeltida järnframställning på en gård i skogen. Arkeometallurgiska analyser. RAÄ 75, Markaryds sn, Småland. *Geoarkeologiskt Laboratorium, Analysrapport 10-2005*. Uppsala.

Hedenstorp: Grandin, L. med bidrag av Stilborg, O. & Jonsson, E. 2009. Järn för avsalu. En järnframställningsplats bland många andra i en omfattande organiserad produktion i området kring Axamo och Dumme mosse – arkeometallurgiska analyser. Småland, Jönköpings län, Sandseryds socken, Hedenstorp 1:3, fornlämning 338. *UV Uppsala Rapport 2009:16. Geoarkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Geoarkeologiskt Laboratorium. Uppsala.*

Göteryd: Grandin, L. 2010. Järnproduktion vid Stäket. En inledande arkeometallurgisk analys av slagger. Småland, Göteryds socken, Hästberga 1:14, fornlämning 214. *UV GAL Rapport 2010:3. Geoarkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Geoarkeologiskt Laboratorium. Uppsala.*

Skåningsmåla: Ogenhall, E. 2014. Slagg från Skåningsmåla. Analys av slagg från en medeltida järnframställningsplats. Kalmar län, Kalmar kommun, Bäckebo socken, fornlämning 120. *UV GAL PM 2014:3. Geoarkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska uppdragsverksamheten. Geoarkeologiskt Laboratorium. Uppsala.*

Jönköping: Grandin, L. 2008. Järnsmide i Jönköping. Medeltida hantverk i stadens utkant. Småland, Jönköpings stad, Sofia församling, fornlämning 50, Lundströms Plats. *UV Uppsala Rapport 2008:26. Geoarkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Geoarkeologiskt Laboratorium. Uppsala.*

Observera att Axamo-02 och Hedenstorp är samma plats.

Administrativa uppgifter

SHMM:s dnr: 5.1.5-2016-00058.

Länsstyrelsens dnr: 431-5497-2015.

SHMM:s projektnr: A13292.

Museiarkeologi Sydost/ Kalmar läns museum dnr: 33-312-2015.

Undersökningstid: feb-mars 2015.

Projektgrupp: Erik Ogenhall och Lena Grandin (granskning).

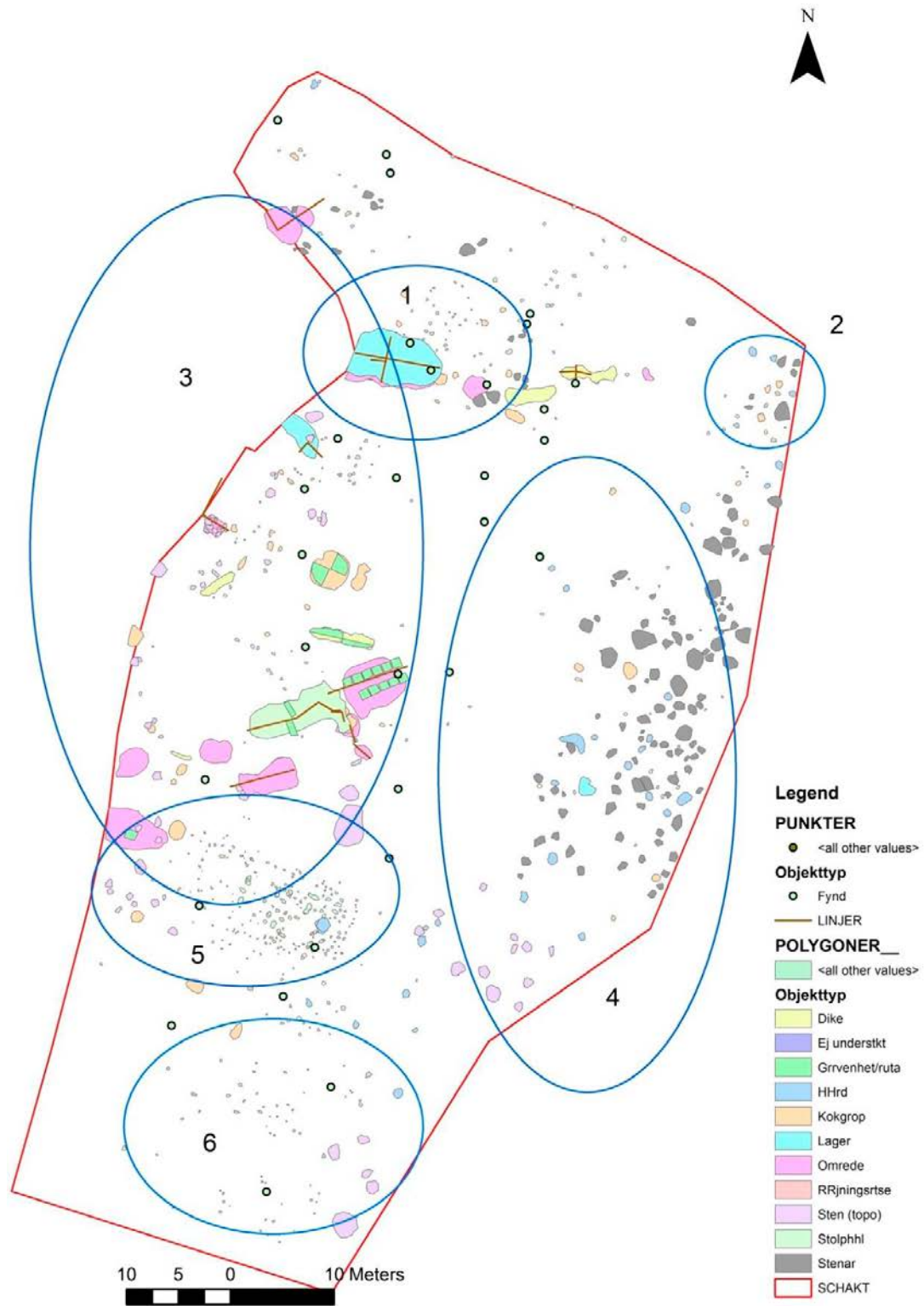
Underkonsulter: Ole Stilborg (teknisk keramik), Axinit Bratislava (tunnslip), ALS minerals (kemi).

Foto: Erik Ogenhall, GAL, om inget annat anges.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningskarta

Med efterföljande förklaring och områdesbeskrivning från uppdragsgivaren.



- 1) Yta med spår av järnhantering, slaggvarp med omgivande lager överkontext A2397. Spridd slagg i omgivande gropar, rännor och lager. Norr om de slaggförande anläggningarna finns rikligt med stolphål och många bildar enkla rader. Troligen spår efter enkla skjul eller byggnader. Ingen slagg i fyllningen till dessa stolphål. Förmodligen är de äldre än järnhanteringen i A2397.
- 2) Mindre yta med två dåligt bevarade ugnsbottnar samt fynd av slagg i omgivande anläggningar.
- 3) Stor yta med olika typer av stora grunda anläggningar som bör vara hantverksrelaterade. Vissa anläggningar har varit eldade stora härdar, andra någon form av lågtemperaturs ugnar med lerfodring. Många anläggningar är stora grund nedgrävda k-lagerfyllda gropar men utan särskilt mycket avfallsmaterial. Ingen slagg eller inslag av magnetiskt material i detta område.
- 4) Stenig yta där anläggningarna utgörs av härdar, härdgropar.
- 5) Ett långhus med två faser, välbevarat. Ligger i områdets lägsta parti med nära anknytning till Lagan.
- 6) Stolphål i rader, dock ej huskonstruktioner. Konstruktioner belägna på södra sidan av hus.

Slaggvarpet A2397 med ingående kontexter

Text från uppdragsgivaren

Metod A2397

Efter avbaningen framstod A2397 som en av flera anhopningar av odlingssten men med den skillnaden att här fanns ett tydligt inslag av slagg och ugnsväggsfragment. Inledningsvis var arbetet inriktat på att ta reda på om fyndmaterialet omdeponerats i samband med den sentida odlingen eller om det fanns någon eller några äldre anläggningar på platsen. Ytan mättes in som ett fyndområde utifrån förekomst av slagg och delades in i fyra grävnheter G5076 (SV), G5081 (SÖ), G5085 (NÖ) och G5096 (NV). Vid rensning av A2397 samt vid den efterföljande undersökningen fördes det tillvaratagna fyndmaterialet till dessa grävnheter.

Inledningsvis handrensades hela ytan och kvarvarande matjordslager samt sten som låg i matjorden rensades bort. Inom ytan längst i väster, nära schaktkanten, fanns ytterligare odlingssten och djupare matjord än i den övriga delen och här togs hjälp av grävmaskin för borttagande av odlingslagren. Undersökningen påbörjades med en undersökning av den SV delen (G5076). Detta gjordes för att bedöma om det rörde sig om ett fyndförande lager eller mer explicita anläggningar. Denna del grävdes för hand ned till botten och all slagg tillvaratogs. De övriga kvadranterna undersöktes i ett sammanhang. Delarna i NÖ (G5085) och NV (G5096) undersöktes för hand och allt fyndmaterial tillvaratogs. Den SÖ kvadranten (G5081) undersöktes extensivt på så vis att slagglagren här togs bort med skyffel. Slaggen tillvaratogs inte från denna del. Utifrån slaggfrequens och yta kan man anta att det bör ha rört sig om motsvarande slaggmängd som i den NÖ kvadranten. Prover på innehåll i slaggvarpet togs från den centrala delen av A5061.

För att avgränsa slaggförekomsten samt för att lokalisera eventuella kringliggande anläggningar gjordes en andra avbaning med grävmaskin av ytorna söder och öster om A2397. I samband med detta togs även de större stenar som låg i odlingslagret bort. Ytorna norr om slaggvarpet rensades med skyffel. Slaggvarpet kunde begränsas åt samtliga håll, även åt väster där gränsen den tätare slaggförekomsten A5061 låg inom undersökningsytan. Detta innebar att slaggvarpet inte fortsatte ut mot schaktkanten. Några ytterligare anläggningar påträffades inte. En korsprofil upprättades och denna dokumenterades i slutskedet av undersökningen.

Efter undersökningen gjordes en enkel registrering av allt tillvarataget järnhanteringsmaterial där det indelades i slagg (med angivande om det även fanns inslag av ugnsväggar, järn eller sten) och ugnsväggsfragment (med angivande om även fanns inslag av slagg, järn eller sten). Denna registrering gav en överblick samt en karaktärisering av fyndmaterialet. Den sammanlagda mängden slagg och ugnsväggsfragment från A2397 kan uppskattas till 207 kg inklusive en ungefärlig beräkning av materialet från SÖ kvadranten.

Efter denna grovregistrering och efter diskussion med GAL gjordes ett urval av material för de arkeometallurgiska analyserna.

Beskrivning A2397

Slaggvarpet A2397 låg i undersökningsområdets nordvästra del invid gränsen för den avbanade ytan. Utanför undersökningsområdet, strax väster om A2397, övergick marken i en förhållandevis brant sluttning ned mot de lägre markerna längs med ån. Efter avbaningen framstod A2397 som en av flera överplöjda anhopningar av odlingssten belägna nära kanten av dagens åkermark. Det fanns dock även ett glest men tydligt inslag av slagg och ugnsväggsfragment. Omedelbart utanför undersökningsområdet fanns ett odlingsröse som var upplagt mellan åkermarken och sluttningen mot ån. Den odlingssten som täckte A2397 får ses som en yttre del av detta odlingsröse. Öster om A2397 fanns ytterligare en överplöjd anhopning av odlingssten, A2374, med inslag av slagg och ugnsväggar. Här påträffades dock inte några bevarade lager utan fyndmaterialet låg löst i matjorden.

Vid undersökningen kunde man konstatera att den ursprungliga marktopografin sett något annorlunda ut. Den terrassliknande avsats som nu fanns vid övergången mellan åkermarken och sluttningen ned mot ån hade tidigare inte varit lika distinkt. Marken på platsen för slaggvarpet A2397 hade inte som idag varit plan utan sluttade istället något åt väster. Man kunde även notera att det ganska plana slaggvarpet fyllde ut en grund, naturlig svacka i terrängen. Denna svagt markerade svacka fortsatte österut ca 25 meter och de båda grunda rännorna A1867 och A1898 låg i samma försänkning. Båda dessa hade fyllningar med inslag av slagg och ugnsväggsfragment. Även slaggförekomsten A2374 låg i samma svacka.

Slaggvarpet A2397 låg alltså i åkermark och syntes därför inte i terrängen. Även efter avbaningen var det dolt av glest upplagd odlingssten. När odlingssten och kvarvarande matjord tagits bort framträdde A2397 som ett flackt lager med jordblandad slagg beläget mellan jordfasta stenar. Även om slagglagren hade ett djup av 0,2 meter så syntes inte detta som någon förhöjning eftersom slaggen fyllde ut en naturlig svacka. Den slaggförande ytan hade en storlek av 8 x 3 meter.

Direkt under matjorden fanns tunna, fläckvisa inslag av ett mörkt brungrått, kraftigt humöst kulturlager samt mindre ytor med påförd ljus, svagt humös sand och lerfläckar, A5025. Inslaget av sand och lera fanns främst i den sydvästra delen. Enbart den största sammanhängande ytan med ett ljust sandlager mättes in och detta hade en storlek av 1,2 x 0,7 meter. Under dessa icke heltäckande lager fanns A5044 som utgjorde det översta tydliga slagglagret. Detta var ett ljusbrunt sandigt lager med inslag av slagg, ugnsväggsfragment och skörbränd sten. Det fanns även ett begränsat inslag av smått magnetiskt material. Mängden avfall från järnframställning var måttlig och förekomsten inte så kraftigt som i det underliggande A5061. I den västra delen av slaggvarpet täckte lager A5044 det underliggande A5061 men i den östra delen, och i de yttre delarna av slaggvarpet, utgjorde A5044 det enda slagglagret och detta låg då direkt ovanpå den äldre marknivån A8519.

Lager A5061 fanns alltså i den centrala delen av A2397 och detta lager kan betraktas som det egentliga slaggvarpet. Lagret bestod av brun

till rostbrun jordblandad slagg med inslag av ugnsväggsfragment och eldpåverkad sten. Jordfyllningen bestod av måttligt humös brungrå sand. Inslaget av träkol var inte särskilt stort i lagret och fyllningen var inte heller sotig. Lager A5061 hade en storlek av 3,7 x 2,3 meter och ett djup av 0,10 till 0,20 m. Slagglagrets centrum fanns i den nordvästra kvadranten där det även var som djupast. Som tidigare nämnts föreföll det som om slaggen lagts i vad som ursprungligen varit en svag, naturlig försänkning. Inom ytan fanns även flera större markfasta stenar. Lagret var kompakt och föreföll vara trampat. Det lösa stenmaterialet som fanns i lagret var eldpåverkat och bestod av 0,05 till 0,2 meter stora, ofta flata stenar. Inom den nordvästra kvadranten, ungefär en decimeter ned i lager A5061, påträffades ett antal plant lagda stenar som låg mellan större markfasta stenar. De lagda stenarna hade en storlek av 0,1 till 0,3 meter och var inte eldpåverkade. Tillsammans bildade dessa en 1,5 x 1,75 meter stor yta med en form av enkel stenläggning. Möjligen kan detta ha utgjort någon form av arbetsyta. I lager A5061 fanns en större andel magnetiskt material än i resten av slaggvarpet. I den sydvästra delen påträffades ett antal små brända ben. Även en skärva östersjökeramik tillvaratogs i den sydvästra delen av lager A5061.

Under lager A5061, samt även under L5044, fanns den äldre markytan som här benämndes A8519. Den framträdde som ett ljusgrått, tunt, lager med måttligt humös sand med spridda inslag av träkol och slagg. I ytterkanterna av slaggvarpet var det dock svårt att särskilja denna äldre markyta från den yttre delen av slagglagret L5044. Ungefär en decimeter ned i den orörda marken under denna äldre marknivå fanns ett gruslager där mycket järnutfällningar från ovanliggande lager hade anrikats.

Tolkning av A2397

Den koncentrerade depositionen av slagg i A2397 gör att man bör betrakta anläggningen som ett mindre slaggvarp där lager A5051 var det huvudsakliga slagglagret medan A5044 utgjorde slaggvarpets utkant och ovanyta. Slaggvarpet hade skyddats av senare påförd odlingssten men det är möjligt att odling under ett tidigare skede skadat anläggningen. Något som antyds av att det fanns gott om slagg i den närmast omgivande matjorden. De översta lagren med sandlagret A5025 förefaller ha påförts efter det att deponeringen av slagg upphört. Den översta slaggnivån, A5044, hade en lägre täthet i förekomsten av slagg, ugnfragment och magnetiskt material och förmodligen har detta lager legat exponerat efter det att bruket av slaggvarpet upphört. Lager A5061, som utgjorde det egentliga slaggvarpet, var koncentrerat till en begränsad yta. Slagglagret var här kompakt och tilltrampat. Trots talrika fynd av ugnsväggsfragment påträffades inte några spår av ugnar i anslutning till A2397. Det gick inte heller att lokalisera någon städsten eller andra entydiga spår efter primärsmide. Förekomsten av glödskal i den centrala delen av lager A5061 antyder dock att en viss bearbetning kan ha skett i närheten. Platsen för slaggvarpet innehöll fler markfasta stenar än de omgivande ytorna kan på så vis ses som mindre lämpat ut arbetssynpunkt. Inom den nordvästra kvadranten fanns dock vad som

föreföll vara en tilltrampad och delvis stensatt arbetsyta en decimeter under slagglagrets yta. Detta skulle möjligen kunna vara en arbetsyta som använts i samband med järnhanteringen. Den stensatta ytans stratigrafiska läge tyder i så fall på att denna arbetsyta bara använts under ett begränsat skede eftersom det fanns slagg både över och under den stensatta nivån. Det faktum att många av ugnväggsfragmenten var ganska stora antyder att ugnarna bör ha funnits på ett ganska nära avstånd från slagghvarpet. Det begränsade inslaget av sot och kol talar däremot snarare för att man varit en bit bort från själva framställningsplatsen. I regel har man dock inte deponerat slagg särskilt långt bort ifrån järnframställningsplatsen och det är rimligt att ugnar funnits på nära avstånd.

Anläggningar i närheten av A2397

Några ugnsbottnar, ässjor eller andra konstruktioner med anknytning till järnhantering påträffades som sagt inte i anslutning till slagghvarpet A2397. Det låg dock i ett område med förhållandevis många anläggningar. Norr och nordväst om slagghvarpet fanns ett stort antal stolphål varav många föreföll bilda enkla stolphålsrader. Någon slagg förekom dock inte fyllningen till dessa stolphål. Enbart ett stolphål, A7879, som var beläget omedelbart intill slagghvarpet innehöll slagg. Detta tyder på att de stolpburna konstruktioner som funnits i området varit äldre än järnhanteringen.

A2397 låg, som tidigare nämnts, i en svagt markerad svacka som fortsatte ca 25 meter åt öster. Flera anläggningar som låg inom denna svacka hade mörk sotig fyllning och innehöll slagg. Strax öster om slagghvarpet fanns ytterligare en anhopning av odlingssten, A2374, där slagg och ugnsväggsfragment påträffades. En extensiv undersökning gjordes av A2374 då påförd sten togs och omgivande ytor avbanades en andra gång med grävmaskin. Samtidigt grävdes den centrala delen av A2374 med skyffel. Man kunde då konstatera att marken var sotig med spridd förekomst av slagg men att det inte fanns något intakt slagglager eller annan konstruktion under odlingssten och matjord. Öster om denna anläggning fanns två rännor, A1867 och A1898. Rännan A1867 hade en längd av 5,5 och en bredda av 1,1 meter. Den hade en ojämn form med otydliga kanter. En fjärdedel av rännan grävdes ut och man kunde då se att den hade en flack form med ett djup av 0,15 meter. Fyllningen bestod av måttligt humös grusig sand med spridda inslag av slagg, ugnsväggsfragment och klumpar med järnutfällningar. Rännan var grund men föreföll ändå vara tydligt grävd. Den andra rännan, A1898, hade en längd av 5 meter och en bredd av 1,5 meter. Den grävdes inte ut men fyllningen innehöll sot, kol och skörbränd sten i ytan samt enstaka slaggbitar och ugnsväggsfragment. Vid rensning med fyllhammare föreföll rännan vara grund och utan markerade kanter. Fyllningen var mörkare och mindre grusig än den i A1867. Öster om A2397 fanns alltså ett stråk av anläggningar som innehöll avfall från järnhantering men inte någon av dessa kunde primärt knytas till järnframställningen.

I undersökningsområdets nordvästra hörn, inte så långt från A2397, fanns ett antal bitar av slagg och ugnsväggsfragment i nedgrävningen A2702. Dessa var av samma typ som de som påträffades i slaggvarpet A2397. Det fanns dock inte heller här något som antydde att nedgrävningen haft någon funktion vid järnframställningen. Intill denna anläggning fanns en stor eldad anläggning A2688 där en enstaka slaggbiter påträffades.

Järnhanteringslämningar i undersökningsområdets nordöstra del

I det nordöstra hörnet av undersökningsområdet påträffades några anläggningar som innehöll slaggar och ugnsväggsfragment. Trots att slaggmängderna var små i jämförelse med slaggvarpet A2397 så framgick det tydligt att järnhantering förekommit i denna del av området. Hela den östra sidan av undersökningsområdet präglades av det fanns många större markfasta stenar och detta gällde även för området där anläggningarna med slagg påträffades.

En anläggning med anknytning till järnhanteringen var A59. Denna anläggning påträffades inom en yta med ett tunt, delvis odlingspåverkat kulturlager som var bevarat mellan några större markfasta stenar. Anläggningen hade en storlek av 0,7 meter i diameter i ytan samt ett djup av 0,25 meter. I nedgrävningens övre del fanns en stenpackning med 0,05 till 0,25 meter stora stenar. De mindre stenarna var skörbrända men även en del av de större var eldpåverkade. Stenarna var tätt ställda på högkant och anläggningen innehöll ca 20 liter stenmaterial. I norra sidan av anläggningen fanns en bit av en ugnsvägg som satt i ursprungligt läge. Denna hade en kort lodrät vägg som sedan vinklades av för att täcka en del av stenpackningens yta. Det föreföll som vinkeln markerade övergång mellan ugnsvägg och botten. Lerväggen var förglasad och förhållandevis tunn i jämförelse med de fragment som påträffades i slaggvarpet A2397. På undersidan fanns fastsittande mindre stenar samt slaggbiter. Ugnsbiten satt fast i stenpackningen och bör inte ha varit sekundärt deponerad. Det fanns även en del av en bottenlag i stenpackningen. Denna var inkilad mellan stenarna och låg inte i något ursprungligt läge. Bottenskållan hade en största bevarad diameter av 10 cm. Under stenpackningen fortsatte nedgrävningen ytterligare en dryg decimeter. Fyllningen i nedgrävningens botten bestod av brungrå, måttligt humös sand med måttligt inslag av kol och bränd lera. Det fanns ett visst inslag av smått magnetiskt material i fyllningen.

Ugnsväggen i A59 var det enda fragment som återfanns i ursprungligt läge vilket tyder på att anläggningen använts vid järnhantering. Ugnsväggsdelen påminner om de som påträffades i slaggvarpet A2397. Bottenslaggen skulle kunna vara från ett tidigare bruk av samma anläggning men den skulle även kunna komma från någon annan ugnsbotten. Den bevarade delen av A59 kan ha varit den nedre delen av en järnframställningsugn med lerfodrade väggar och en stensatt botten. Man kan dock lägga märke till att det inte fanns några avtryck av sten på bottenlaggerna från slaggvarpet A2397 men att en del av

ugnsväggsfragmenten hade vidsittande stenar. Det är svårt att veta om A59 är en för järnhanteringen typisk anläggning eller inte.

I närheten av A59 fanns flera liknade anläggningar varav A6087 visade störst likhet. Även denna anläggning bestod av en nedgrävning fylld med en tät stenpackning där stenarna var ställda på hökant. Anläggningen hade en storlek av 0,6 meter i diameter och ett djup av 0,28 meter. Den innehöll ca 10 liter stenmaterial där det ingick både eldpåverkad och obränd sten. I anläggningen fanns enstaka träkol och slagg men inga ugnsväggsfragment. Det fanns även ett litet inslag av magnetiskt material. En annan anläggning, A28, hade en storlek av 0,7 meter och ett djup av 0,15 meter. Den innehöll sten och spridd slagg men inte någon tydlig stenspackning. Det fanns ytterligare några liknande anläggningar, A47, A68 och A6077, men dessa innehöll enbart ett fåtal slaggar och inte några stenpackningar.

A59, A6087 och de andra anläggningarna bildade en mindre klunga av likartade anläggningar i områdets nordöstra del. Förmodligen är detta rester efter järnframställningsugnar men eftersom så lite är bevarat är de svårtolkade och bedömningen osäker. I samma område fanns rikligt med järnutfällningar i marken. Dessa bildade platta eller avlånga klumpar med en storlek upp till 5 centimeter. Längre söderut längs undersökningsområdets östra sida påträffades slagg i ytan av ett stolphål, A265 och vid avbaningen hittades enstaka slaggar. Några anläggningar med tydlig anknytning till järnhantering påträffades dock inte.

Bilaga 2. Allmänt om slaggkemi

Bland huvudämnen är det vanligen järn och kisel som förekommer i högst halter (bilaga 3) i slagger från järnframställning i blästugn (reduktion) samt i smidesslagg. Dessa ämnen utgör i stora drag ett indirekt mått på järnframställningens effektivitet och teoretiskt resulterar detta generellt i en högre halt av kisel i slaggen ju mer järn som har utvunnits som metall för en och samma järnhalt i en malm. I hyttslagger (från masugn) är dock generellt järnhalten lägre och kiselhalten högre, detta på grund av högre utbyte och annan malm m.m. Andra huvudelement, t.ex. aluminium, kalcium och kalium kan förekomma såväl i malmer som i ugnsväggar och bränsle och bidra med komponenter till slaggen. Bidraget från annat än malm bedöms ofta som marginellt men ska inte underskattas. Andra ämnen som dock kan vara betydligt intressantare att knyta till malmen är t.ex. mangan, fosfor, titan och magnesium. De kan förekomma från någon tiondels viktprocent upp till några procent, eller som för mangan till och med tiotals viktprocent (som MnO). Fosfor är också ett ämne som är vanligt förekommande i malmer och ett hjälpmedel för att särskilja olika malmområden. Fosfor har också en effekt, mestadels positiv, på det tillverkade (bläst-) järnet genom att bidra till ett hårdare, men fortfarande segt, järn jämfört med det fosforfria järnet. Fosfor fördelar sig under framställningsprocessen mellan metall och slagg varför en förhöjd fosforhalt i slaggen delvis signalerar att fosforjärn kan ha tillverkats.

Ämnen som förekommer i betydligt lägre halter, s.k. spårämnen (nedre delen av analystabellen) kan vara av betydelse för att jämföra slagger med varandra och malmer för att se om det finns ett gemensamt ursprung, och om detta kan kopplas till någon specifik geologisk/geografisk miljö. Bland dessa finns t.ex. barium (Ba) som ofta är korrelerat med manganinnehållet (Mn). Andra ämnen som kan vara viktiga att jämföra är nickel (Ni), vanadin (V), kobolt (Co) och krom (Cr), liksom gruppen sällsynta jordartsmetaller (Rare Earth Elements – REE*).

*Evensen N.M., Hamilton P.J., and O'Nions R.K. 1978. Rare-earth abundances in chondritic meteorites. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 42, 1199-1212.

Bilaga 3. Rådata kemisk analys av slagg

Analys PI16022107 från ALS minerals

Prov		RF	RI	RM
SiO ₂	%	11,45	10,15	14,25
Al ₂ O ₃	%	3,99	2,65	3,74
Fe ₂ O ₃	%	86,2	89,2	83,4
CaO	%	0,48	0,44	0,58
MgO	%	0,12	0,12	0,15
Na ₂ O	%	0,33	0,22	0,46
K ₂ O	%	0,79	0,79	1,06
Cr ₂ O ₃	%	<0,01	<0,01	0,01
TiO ₂	%	0,12	0,11	0,14
MnO	%	0,34	0,44	0,62
P ₂ O ₅	%	0,56	0,44	0,4
SrO	%	0,01	<0,01	<0,01
BaO	%	0,03	0,03	0,04
C	%	0,16	0,22	<0,01
S	%	0,01	0,03	<0,01
Ba	ppm	239	279	362
Ce	ppm	75,7	44,8	244
Cr	ppm	10	20	40
Cs	ppm	0,43	0,38	0,99
Dy	ppm	4,54	2,25	11,3
Er	ppm	2,33	1,39	6,33
Eu	ppm	1,15	0,54	3,12
Ga	ppm	4,9	4	6,3
Gd	ppm	5,4	2,67	15,35
Hf	ppm	1,6	1,6	2,7
Ho	ppm	0,84	0,46	2,17
La	ppm	28,2	14,9	71,5
Lu	ppm	0,43	0,2	0,94
Nb	ppm	2,6	2,6	4,3
Nd	ppm	38,7	19,9	103
Pr	ppm	9,12	4,65	24
Rb	ppm	27,3	34,8	39,2
Sm	ppm	7,4	3,93	19,5
Sn	ppm	3	1	1
Sr	ppm	46,2	37,2	54,1
Ta	ppm	0,2	<0,1	0,2
Tb	ppm	0,75	0,32	1,92
Th	ppm	10,95	5,61	26,1
Tm	ppm	0,34	0,15	0,95
U	ppm	2,51	1,53	10,45
V	ppm	295	251	427
W	ppm	<1	<1	<1
Y	ppm	17,7	10,6	46,5
Yb	ppm	2,5	1,41	6,61
Zr	ppm	67	58	94
As	ppm	1,1	3,9	1,1
Bi	ppm	0,03	0,01	0,03
Hg	ppm	0,011	<0,005	0,015
Sb	ppm	0,33	0,06	0,05
Se	ppm	0,5	0,4	1,1
Te	ppm	<0,01	<0,01	0,01
Tl	ppm	<0,02	<0,02	0,02
LOI	%	-5,75	-3,32	-4,44
Total	%	98,67	101,3	100,4
Ag	ppm	<0,5	<0,5	<0,5
Cd	ppm	<0,5	<0,5	<0,5
Co	ppm	<1	5	13
Cu	ppm	57	16	17
Li	ppm	<10	<10	<10
Mo	ppm	2	2	4
Ni	ppm	<1	<1	1
Pb	ppm	6	2	8
Sc	ppm	2	2	8
Zn	ppm	23	5	26
Ge	ppm	<5	<5	<5
In	ppm	0,024	0,007	0,012
Re	ppm	0,001	<0,001	0,001

Bilaga 4a. Analys av teknisk keramik TS1 fynd J.

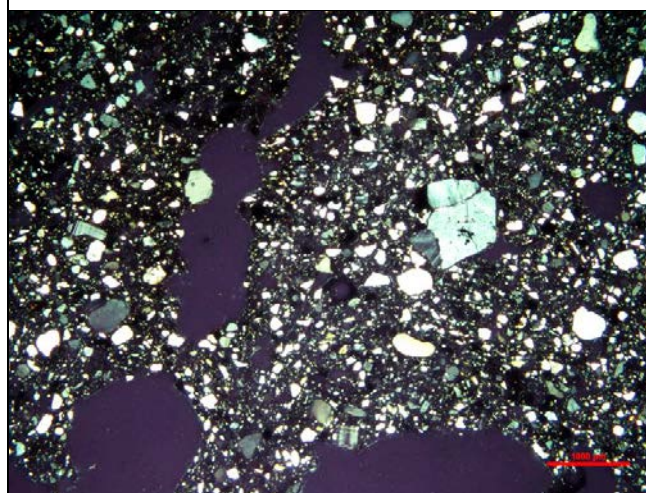
Material	Fyndnr.	Provrnr.	Omr	Kontext	Anl.typ	Provtyp	Analysmetod
Teknisk keramik	J	TS1			Slaggvarp	Tunnslip	Petrografisk mikroskopi

Mikroskopering TS1	
Lera	
Grovlek	G
Sortering	O
Silt	+
Finsand	+
Sand	*
Kalkhalt	
Glimmer	?
Järnoxid	++
Acc. mineral	AP, Z, Bi
Växtfragment	
Diat/fossil	
Magring	
Typ	Nat
Mängd %	
Max. kstl.	1,8 mm
X max. kstl	1,1 mm
Godsstruktur i TS1:	
Tillräckl. homogeniserad	

Provbeskrivning.
Ugnsväggsfragment?

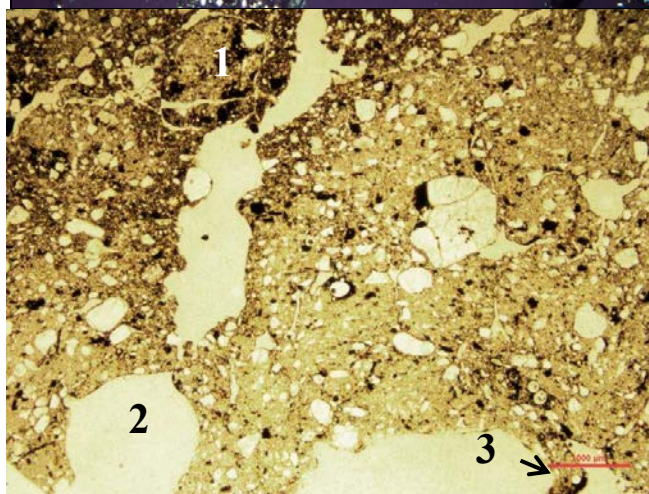


Foto av fynd J med den stråintryckta sidan nedåt.
Jämför fig. 33.



Mikroskopfoto av TS1. Korsade nikoller.

Foto Ole Stilborg, SKEA.



Mikroskopfoto av TS1. Planpolariserat ljus.

1 Rund inklusion av äldre(?) sintrad lera
2 Stråavtryck
3 Slaggdroppe

Foto Ole Stilborg, SKEA

Bilaga 4b. Analys av teknisk keramik TS2 fynd K.

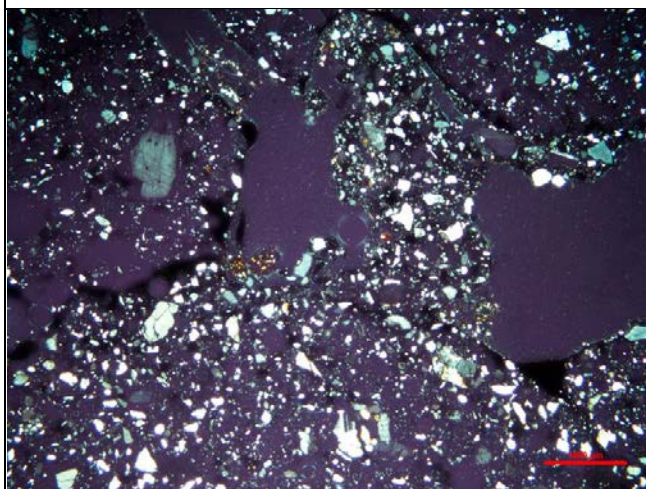
Material	Fyndnr.	Provrnr.	Omr	Kontext	Anl.typ	Provtyp	Analysmetod
Keramik	K	TS2			Slaggvarp	Tunnslip	Petrograf. mkr.

Mikroskopering TS2	
Lera	
Grovlek	G
Sortering	O
Silt	+
Finsand	+
Sand	*
Kalkhalt	
Glimmer	?
Järnoxid	+
Acc. mineral	AP, Z
Växtfrgm	
Diat/fossil	
Magring	
Typ	Nat
Mängd %	
Max. kstl.	1,6 mm
X max. kstl	1,2 mm
Godsstruktur i TS: Tillräckl. homogeniserad.	

Provbeskrivning.
Ugnsväggsfragment

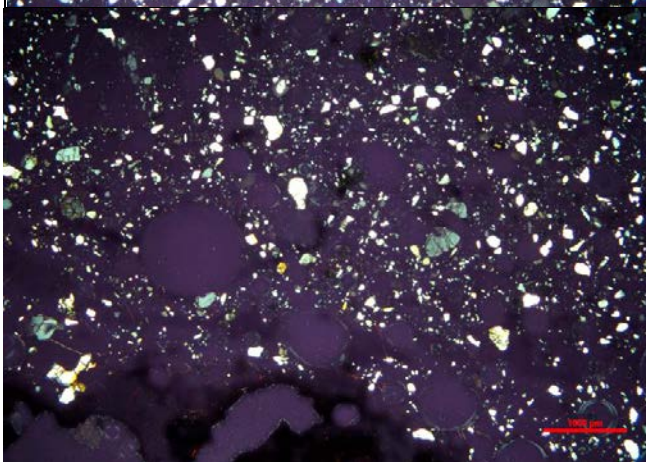


Foto av fynd K där tunnslip TS2 gjordes av det mindre fragmentet. Bilden visar den motsatta sidan jämfört med fig. 34.



Mikroskopfoto av TS2. Inre del av provet med en ursprunglig, mycket ojämn insida med tunn slagghud varpå lagningen har lagts Korsade nikoller.

Foto Ole Stilborg, SKEA.



Mikroskopfoto av TS2. Fortsättning på bilden ovan. Yngsta insidan med slagg längst ner. Korsade nikoller.

Foto Ole Stilborg, SKEA.

Bilaga 8. Analysrapport Keramik

Keramiken från Replösa

Torbjörn Brorsson

Inledning

Vid undersökningen i Replösa påträffades ett keramiskt material som sammanlagt består av 56 skärvor med en vikt av 399 g.

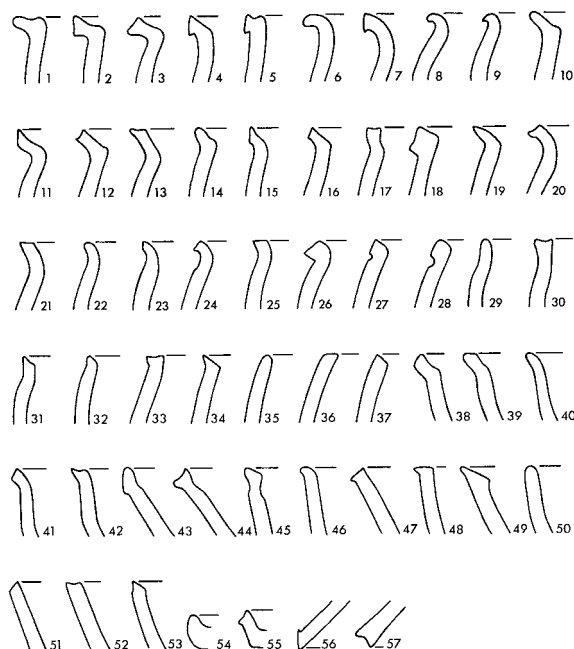
Keramiken påträffades i olika typer av anläggningar och lager över undersökningsytan och keramiken studerats för att framför allt belysa dess ålder, proveniens samt funktion.

Keramiken har registrerats i MS Access och följande variabler har noterats: vikt, antal, kärltyp, godstyp, dekor, kärlform. Den vikingatida och tidigmedeltida keramiken har registrerats efter ett schema avseende mynningarna som upprättats för slavisk keramik i Oldenburg i nuvarande Schleswig-Holstein (Kempke 1984) (Fig. 1). Systemet har även använts på östersjökeramik från flera vikingatida och tidigmedeltida byar i Skandinavien. Genom att detaljstudera mynningspartierna kan därmed östersjökeramiken från Replösa med enkelhet jämföras med andra platser.

Keramiken har huvudsakligen daterats till tidig medeltid men det har även påträffats en skärva från 1600- eller 1700-talen.

Godstyp	Antal skärvor	Vikt (g)	Antal fyndposter	Vikt/skärva (g)	% av antal	% av vikt
AIV	12	72	9	6,0	21,8	18,2
Östersjö	43	323	32	7,5	78,2	81,8
Yngre rödgods	1	4	1			

Tabell I. Keramiken har indelats i tre olika godsgrupper. Materialet domineras av tidigmedeltida keramik och den procentuella fördelningen är baserad på denna keramik.



Figur 1. Schema som utarbetats för slavisk keramik i Oldenburg, Schleswig-Holstein. Schemat har tidigare också använts på flera vikingatida och tidigmedeltida material i Skandinavien (Kempke 1984).

Tidig medeltid

AIV-keramik

Den tidigaste keramiktypen som påträffats vid undersökningen är den av Dagmar Selling definierade AIV-keramiken (Selling 1955) (Fig. 2A-C; 3A-C). AIV-keramiken karakteriseras av ett grovt gods, ett fåtal kärlformer samt att kärlen är i stort sett alltid oornrade. De få kärltyper som uppträder är antingen tunnformade med inåtböjd mynning eller de som har haft en kort och utåtböjd mynningskant. I ett normalt sydiskandinaviskt material har tre av fyra kärl en inåtböjd mynningskant medan resterande har en utåtböjd eller rak mynningskant. Utöver dessa kärltyper kan det även uppträda små koppar och hängkärl, men de påträffas dock inte på alla boplatser. Flera studier av skandinavisk AIV-keramik har visat att keramiken grovt kan dateras inom intervallet 700 till slutet av 1000-talet.



Fig. 2. Exempel på keramik från Replösa. A-C AIV-keramik. D-I östersjökeramik. A) F8. B) F26. C) F54. D) F33. E) F9. F) F62. G) F23. H) F29. I) F15.

I Replösa påträffades tre mynningskårvar som tillhört tre olika kärl. Samtliga har en inåtböjd mynning (formtyp 35) (Fig. 3A-C) och detta innebär att kärlen var tunnformade med inåtböjt mynningsparti. Det kan givetvis ha funnits kärl i andra former men detta har inte kunnat beläggas. Man kan även notera att det inte påträffats några små koppar eller hängkäril i materialet utan keramiken från Replösa är relativt homogen och utgörs av ett fåtal snarlika kärilformer.

Skärvtjockleken och största bergartskorn har uppmätts på nio skärvar och man kan konstatera att godset är ett traditionellt vikingatid/tidigmedeltida kärilgods. Samtliga käril har tillverkats av leror som magrats med krossad bergart och största bergartskorn i respektive skärva uppgår till mellan 1,5 och 2,5 mm. Skärvtjockleken har uppmätts till mellan 7 och 12 mm och detta vittnar om att kärilen var mellanstora och stora och de har med största sannolikhet använts som kok- och förvaringskäril. De var normala hushällskäril.

AIV-keramiken påträffades bland annat i två stolphål (A1805, A2248) samt kokgrop A3043. Dateringen av AIV-keramiken från Replösa är liksom för andra platser i Skandinavien osäker. Man kan fastställa en generell datering från 700 till slutet av 1000-talet, men man kan notera att AIV-keramiken delvis påträffades tillsammans med östersjökeramik och därmed är det troligt att keramiken kan dateras till 1000-talet men man kan inte utesluta att delar av AIV-keramiken härrör från 900-talet.

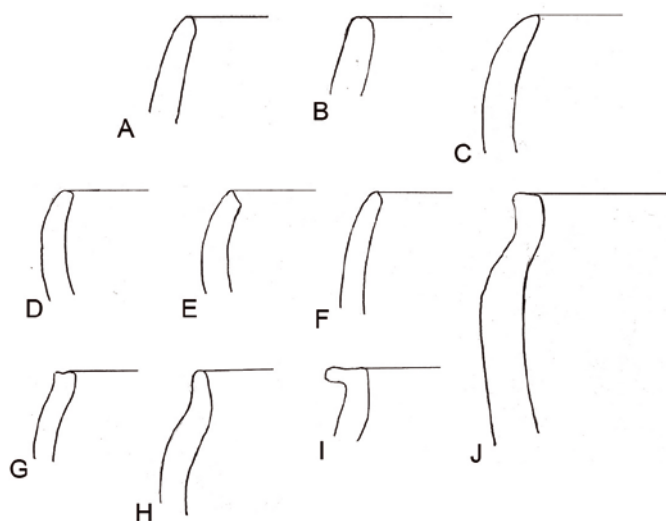


Fig. 3. Mynningsformer på keramiken från Replösa. A-C AIV-keramik. D-J östersjökeramik. A) F8. B) F26. C) F54. D) F69. E) F3. F) F33, F35. G) F30. H) F9. I) F62. J) F15. Skala 1:2.

Östersjökeramik

Den vanligaste keramiktypen från undersökningen i Replösa var östersjökeramik. Denna typ av keramik utgör en sammanblandning av de skandinaviska och slaviska keramikhantverken. Med östersjökeramiken introducerades bland annat kavaletten, olika typer av dekorer och ett något finare kärilgods samt bättre bränningsmetoder. Kärilformen var initialt mycket lika med den äldre inhemska vikingatida keramiken, men uppbyggnadsteknik och dekor tillhörde det slaviska keramikhantverket. Att denna typ av keramik snabbt fick genomslag i framför allt Skåne har kopplats samman med att det initialt var slaviska hantverkare som framställde kärilen i olika byar i Skåne (Jönsson & Brorsson 2003:178). Mats Roslund menar att var inspirationen till östersjökeramiken i Småland kom ifrån är inte helt enkelt att besvara, men att det finns tendenser till likheter med östersjökeramik från Halland via Lagan samt med Skara och Lödöse, men att det även finns likheter med keramik från Söderköping (Roslund 2005:183).

Mynningsformen på keramiken från Replösa har varit möjlig att bestämma på nio olika kärl av östersjökeramik (Fig. 3D-J). Två av kärlen har haft en inåtböjd och avstruken mynningskant (formtyp 37), ett har haft en mynning med rundad och inåtböjd kant (formtyp 35), ett har haft en svagt inåtböjd kärlform med en rak och avrundad kant (formtyp 32), tre skärvor har haft en rak och avstruken kant (formtyp 30), en mynning har varit rundad och rak (formtyp 29) och ett kärl har haft en kraftigt utåtböjd kant (formtyp 1). Under 1000-talet dominerade kärl med inåtböjt mynningsparti i Skandinavien och baserat på kärlformen bör östersjökeramiken från Replösa dateras till senare delen av 1000-talet och möjligtvis en bit in i 1100-talet. Det kärl som avvek mest från de övriga var F62 (Fig. 2F; 3I) med den kraftigt utåtböjda mynningskanten, formtyp 1. Detta kärl bör ha varit ett av de yngsta på platsen. Dekor i form av sneda streck, linjer och vågband (Fig. 2D-I) har identifierats på ett mindre antal skärvor. Samtliga dekortyper var vanliga på den sydskanadinaviska östersjökeramiken. Skärvtjockleken och största bergartskorn har uppmätts på 30 skärvor. Skärvtjockleken varierar mellan 5 och 11 mm vilket tyder på att det fanns kärl i olika storlekar och att östersjökeramiken därmed haft olika användningsområden. Det kan ha varit som kokkärl eller förvaringskärl men möjligtvis även som koppar eller serveringskärl. Största bergartskorn har uppmätts från 0,6 mm upp till 2,2 mm och detta vittnar om att det funnits kärl i olika godskvaliteter. Troligtvis har några av kärlen tillverkats av sandmagrade eller naturligt magrade grova leror medan flertalet tillverkats av leror som magrats med krossad bergart. Östersjökeramiken från Replösa har generellt ett betydligt finare gods än vad AIV-keramiken hade och det är därmed inte bara formerna som skiljer keramiken åt utan även hur grovt respektive gods var. I kokgrop A3043 fanns flertalet av de kärl som haft en fin magring men det fanns även keramik av betydligt grövre kvalitet i kokgropen. För övrigt innehöll denna både östersjökeramik och AIV-keramik. Ungefär hälften av all keramik från undersökningen påträffades i kokgrop A3043.

Östersjökeramik i Småland är mycket ovanligt och förutom i Replösa har endast ett fåtal skärvor påträffats på landsbygden och i Kalmar. I Finnveden i Ljungby finns några av de få lokalerna med östersjökeramik i Småland. Det är i Berga, Åby samt Eka och keramiken har daterats till 1000-talet (Roslund 2005:182 f). Även i Hallsjö i Ljungby har fynd av östersjökeramik gjorts (Brorsson 2015). Formmässigt är det utifrån den begränsade fyndmängden svårt att relatera keramiken till en speciell region. Däremot visar östersjökeramiken från Replösa att godskvaliteten, dvs. mängden och storleken på magringen i kombination med skärvtjockleken är likartad med den skånska östersjökeramiken, vilket även keramiken från Ljungby är. Det finns betydande likheter som gör att det är mycket troligt att keramiken i Replösa tillverkats i Skåne, men att man inte kan utesluta vare sig Skara, Lödöse eller Söderköping som noterats av Roslund. Man kan även jämföra med Furudal i Halland, där keramiken var av betydligt grövre kvalitet (Brorsson 2011:59). Det grova godset utgör en indikation på att östersjökeramiken i Furudal tillverkats i närområdet eller åtminstone inte i Skåne. Keramiken från både Replösa och Ljungby har däremot betydligt större likheter med den skånska, men även med andra tidigmedeltida stadsmaterial.

1600-1700-tal

Under perioden 1400 till 1900 tillverkades så kallat yngre glaserat rödgods och det var försett med en blyglasyr på insidan. Huvuddelen av kärlen var sannolikt fortfarande lokalt framställda, men det fanns även en viss import av rödgods under denna tid.

I Replösa påträffades enbart en bukskärva yngre glaserat rödgods (F49). Skärvan har tillhört ett fat av skandinavisk proveniens och dateringen är troligtvis 1600- eller 1700-tal, och den påträffades i A4902.

Litteratur

- Brorsson, T. 2011. Keramiken i Furudal. I: Håkansson, A. *Furudal. Bebyggelseämningar från järnålder och medeltid. Arkeologiska rapporter från Hallands läns museer 2011:3. Halland, Veinge socken, Skogaby 2:31, RAÄ 326.* Halmstad, s. 56-59
- Brorsson, T. 2015. Keramiken från Hallsjö. I: Billström, L. Hallsjö 6:1, Hallsjö bytomt. Småland, Kronobergs län, Ljungby kommun, Dörarp socken, Hallsjö 6:1, fornlämning Dörarp 133:1. Arkeologisk utredning. Statens historiska museer, Arkeologiska uppdragsverksamheten. Rapport 2015:38. Lund
- Jönsson, L. & Brorsson, T. Oxie i sydvästra Skåne. En plats med centrala funktioner. I: Anglert, M. & Thomasson, J. (red.). *Landskapsarkeologi och tidig medeltid.* Uppåkrastudier nr 8. Lund, s. 145-224
- Kempke, T. 1984. *Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien II.* Die Keramik des 8.-12. Jahrhunderts. Offa-Bücher Band 53. Neumünster
- Roslund, M. 2001. *Gäster i huset. Kulturell överföring mellan slaver och skandinaver 900 till 1300.* vetenskapssocieteten i Lund. Lund

Metalldetekteringsrapport

Undersökning med metalldetektor i samband med arkeologisk slutundersökning av fornlämning nr 59:1 i Ljungby socken, Ljungby kommun.

Metalldetektor som användes: Modell: C-Scope CS-1220-XDP. En mycket känslig metalldetektor som med mätar- och ljudsignal registrerar magnetiska olikheter i undergrunden ner till ett största djup av cirka 35 centimeter.

Undersökningen:

Arbetsmetod och utförande:

Metalldetekteringen omfattade endast ploglagret, och då framför allt dess övre del. Förutom de närmaste fem metrarna till väg och markväg, så totaldetekterades hela undersökningsområdet systematiskt en gång från ytan. Vid undersökningen kontrollerades endast större utslag från järnföremål, medan alla utslag från föremål av andra metaller kontrollerades. Metallföremål som med säkerhet kunde tillföras tiden före 1850 eller med osäkerhet kunde dateras i fält togs upp och mättes in. De som med säkerhet kunde bestämmas till senare tid (d.v.s. efter 1850) tillvaratogs inte.

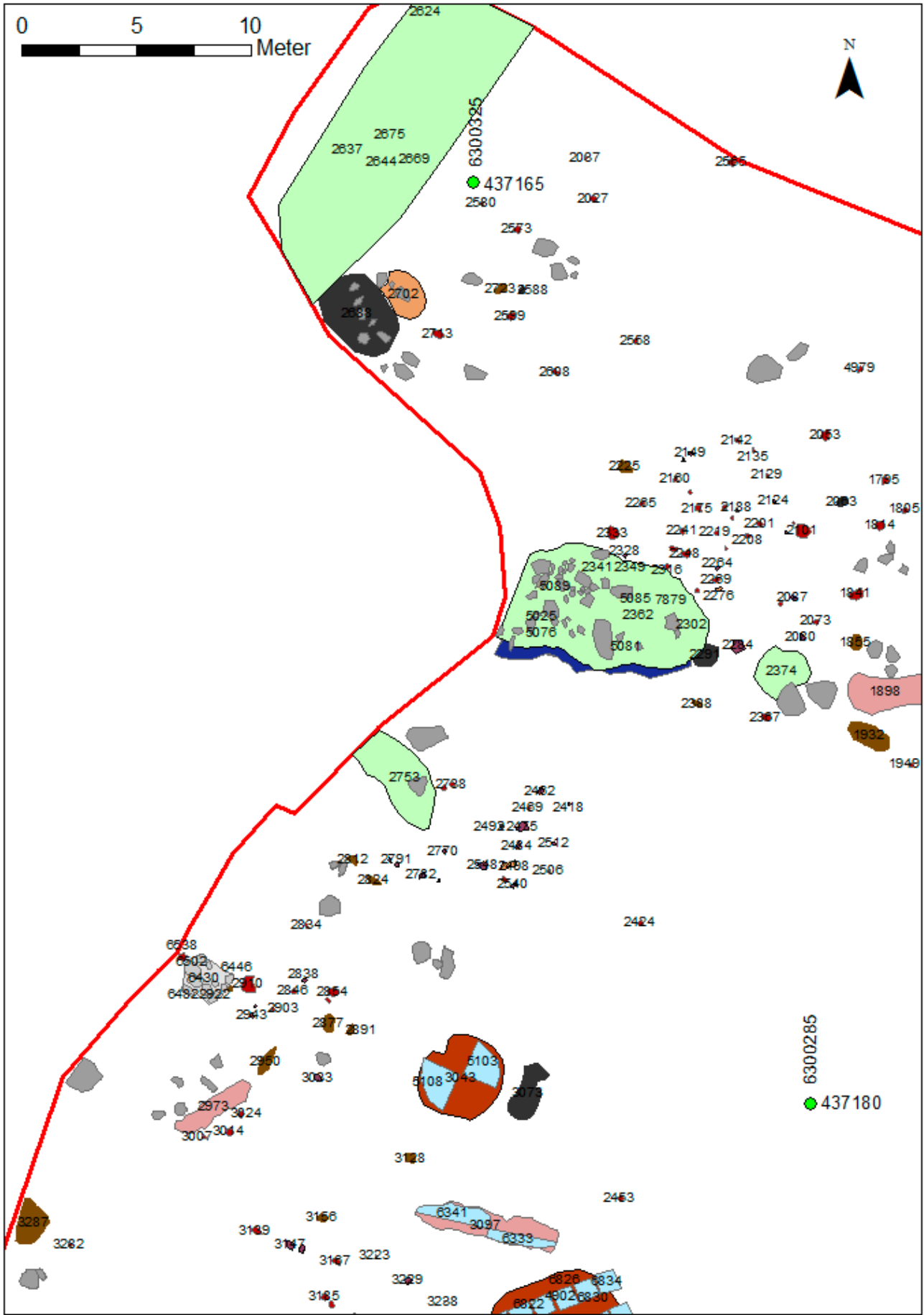
Detekteringssituationen: (fysiska faktorer som påverkar detekteringsresultatet) –

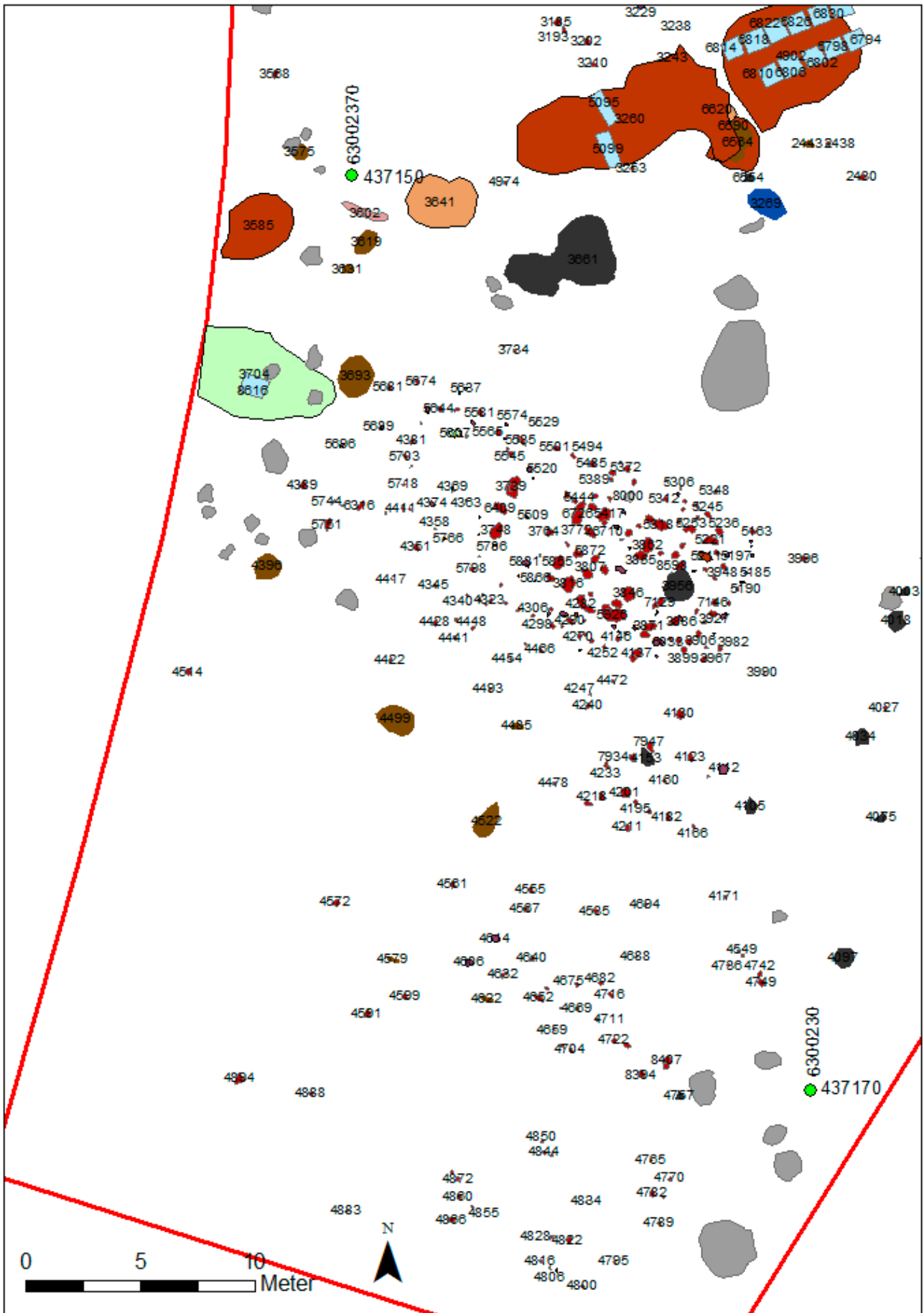
Undersökningsytan var vid detekteringstillfället nyskördad. Den stubb som stod kvar på marken hade putsats kort, som en förberedelse för detektorundersökningen.

Undersökningen utfördes vid meteorologiskt gynnsamma förhållanden.

Jonas Paulsson, Kula HB
Arkeolog och Metalldetekteringspecialist

Bilaga 10. Anläggningsplaner







Adress
Box 104, S-391 21 Kalmar

Telefon
0480-45 13 00

Fax
0480-45 13 65

E-post
info@kalmarlansmuseum.se