

# VÄGSKÄL FISKEBY

BOPLATS OCH VÄG FRÅN  
FÖRROMERSK- OCH ROMERSK JÄRNÅLDER.  
ÖSTRA ENEBY SOCKEN 100:1 OCH 207:1  
ÖSTERGÖTLAND

BJÖRN HJULSTRÖM & LINDA LINDWALL



Rapporter från Arkeologikonsult 2013:2310

# VÄGSKÄL FISKEBY

BOPLATS OCH VÄG FRÅN FÖRRÖMERSK- OCH ROMERSK JÄRNÅLDER  
ÖSTRA ENEBY SOCKEN 100:1 OCH 207:1, ÖSTERGÖTLAND

Särskild arkeologisk undersökning  
RAÄ 100:1 och 207:1  
Östra Eneby socken  
Norrköpings kommun  
Östergötlands län

Björn Hjulström & Linda Lindwall

Rapporter från Arkeologikonsult 2013:2310



ARKEOLOGIKONSULT  
Optimusvägen 14 / Box 20  
194 21 Upplands Väsby  
Tel: 08-590 840 41  
Fax: 08-590 725 41  
www.arkeologikonsult.se

**OMSLAGSBILDER:**

**FRAMSIDA:** Illustration av Mathias Söderberg.

**BAKSIDA:** Översiktsfoto av undersökningsområdets centrala och norra delar. Fotot är taget från en ballong. I fotot har vägsträckningen samt hus från en av de yngsta gårdarna från fas 3 rekonstruerats. Stolphål som tillhörde treskeppiga hus har markerats med vita och röda prickar.

ALLMÄNT KARTMATERIAL: © Lantmäteriet Dnr R50007066\_130004  
Tryck: KPH Trycksaksbolaget AB, Upplands Väsby 2013

©Arkeologikonsult 2013  
ISBN 978-91-981012-1-8



# INNEHÅLL

SAMMANFATTNING .....	5
INLEDNING .....	7
Rapportens upplägg .....	8
GENOMFÖRANDE .....	9
Målsättning och frågeställningar .....	9
Undersökningsmetod och dokumentation .....	9
Förmedling .....	13
TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ .....	15
Topografi .....	15
Fiskeby i det historiska materialet .....	17
Fornlämningsmiljö .....	19
Tidigare undersökningar .....	22
RESULTAT .....	25
Vägen .....	26
Husen .....	33
Hägnader .....	67
Härdar och värmegropar .....	71
Ugnar .....	76
Gropar .....	82
Fynd .....	88
Analyser .....	93
TOLKNING .....	99
Husen .....	99
Gården .....	105
Bebyggelsen mellan Norrköpingsåsen och Motala ström under äldre järnålder .....	113
UTVÄRDERING .....	119
REFERENSER .....	123
TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER .....	129
BILAGOR .....	131
Bilaga 1. Anläggningstabell .....	133
Bilaga 2. Fyndförteckning .....	163
Bilaga 3. Keramikrapport .....	169
Bilaga 4. Lipidanalys .....	191
Bilaga 5. Osteologisk rapport .....	199
Bilaga 6. Makrofossiltabell .....	243
Bilaga 7. Detaljkartor .....	251



# SAMMANFATTNING

**M**ed anledning av att Norrköping kommun planerar att anlägga en ny avfart från E4:an undersökte Arkeologikonsult en järnåldersboplats och en förhistorisk väg vid Fiskeby våren/sommaren 2010. Boplatslämningarna (Östra Eneby 207:1) bestod av en kringflyttande gård som daterades till äldre järnålder, närmare bestämt cirka 350 f.Kr.–350 e.Kr. Totalt identifierades 10 treskeppiga hus och 3 rektangulära fyrstolpshus som kunde kopplas till 8 olika gårdar. Byggnaderna på gården revs ungefär var 30–60:e år och när man byggde den nya gården gjorde man det vanligtvis en bit bort från den föregående. Det område som gården flyttade runt inom verkar ha omfattat cirka 5 hektar.

Den stensatta väg (Östra Eneby 100:1) som gick genom hela undersökningsområdet kunde följas utmed en sträcka på cirka 300 meter. Det var tydligt att vägen även fortsatte utanför undersökningsytan. Vägbredden skiftade men den var vanligen mellan 6–8 meter. En del vägpartier var vällagda och hade en omsorgsfullt lagd stenpackning med kantiga stenar som låg kant i kant. Andra sträckor bestod av en stenpackning med ett till tre skikt av knytnävstora stenar som snarare verkade ha hopsamlats och tryckts på plats.

Det var möjligt att identifiera tre tydligt åtskiljbara faser på boplatsen med en och samma kringflyttande gård. Till varje fas kunde flera gårdar kopplas. Gårdarna inom respektive fas var dock inte samtida

utan har avlöst varandra. Tre gårdar från fas 1 daterades till 350–150 f.Kr. Samtliga gårdar bestod då av ett större treskeppigt hus tillsammans med ett mindre rektangulärt fyrstolpshus. Mellan fas 1 och fas 2 var det ett uppehåll i bebyggelsen fram till cirka år 50 f.Kr. Under den perioden låg gården troligen strax utanför undersökningsområdet. Boplatslämningar med dateringar till perioden mellan fas 1 och fas 2 påträffades vid Norrköping 349 vid en förundersökning strax intill Östra Eneby 207:1. De två gårdar som kunde föras till fas 2 daterades till 50 f.Kr.–130 e.Kr. Båda gårdarna bestod av ett ensamt treskeppigt hus. Huvudbyggnaden var i denna fas större än under fas 1 och fas 3. Två av de tre gårdar som kunde föras till fas 3, 130–350 e.Kr., bestod av ett stort treskeppigt hus som kompletterades av ett mindre treskeppigt hus. Även det mindre huset var ett bostadshus men tolkades som bostad åt trälar eller andra arbetare som stod i beroendeställning till huvudgården.

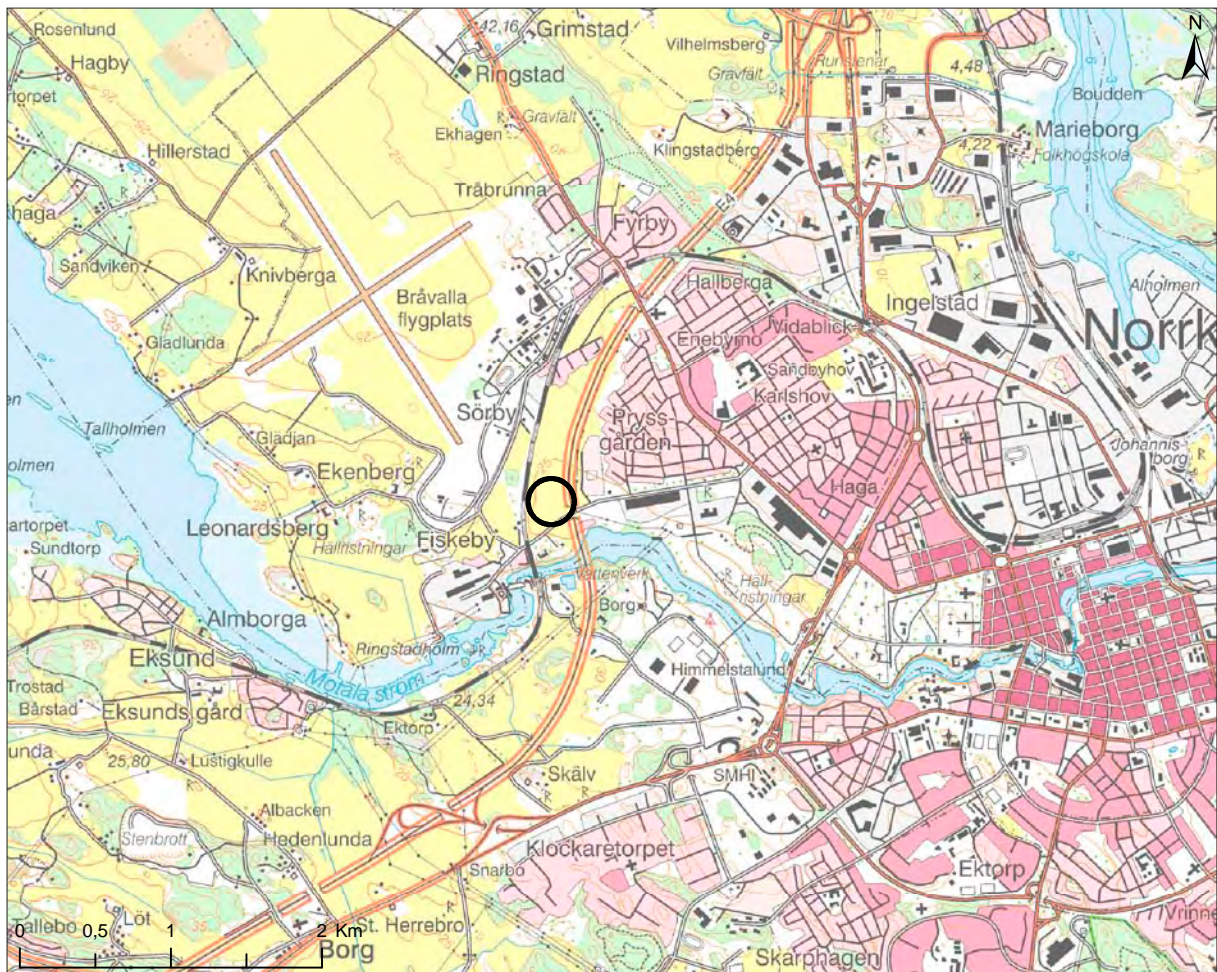
Under samtliga faser relaterade boplatslämningarna till vägen. Byggnaderna låg antingen vinkelrätt mot vägen eller utmed vägsträckningen. De övriga anläggningarna relaterade till vägen på så vis att inga anläggningar sammanföll med vägsträckningen. Det gör att vi delvis kan datera vägen trots att det saknades lämpligt material för <sup>14</sup>C-datering. Vägen var tydligt samtida med boplatsen och var alltså i bruk redan under förromersk järnålder. Det gick däremot inte att avgöra om vägen även var äldre än boplatsen.



# INLEDNING

Mellan den 12:e april och den 9:e juli år 2010 genomförde Arkeologikonsult en särskild arkeologisk undersökning vid Fiskeby i Norrköpings kommun, Östergötland. Undersökningsområdet låg cirka 3 kilometer väster om Norrköpings stadskärna mellan motorväg E4 och järnvägen, se figur 1.

Undersökningen föranleddes av att en planerad ny avfart från motorvägen, trafikplats Bråvalla, sammanföll med boplatzlämningar som hade påträffats vid en arkeologisk utredning. Att förbättra tillgängligheten är en förutsättning för att Bråvallaområdet ska kunna byggas ut med industrier och bostäder enligt kommunens planer. Trafikplats Bråvalla ska



Figur 1. Undersökningsområdet markerat på ett utsnitt av Terrängkartan. Skala 1:50 000.



underlätta för transporter mellan Bråvallaområdet och E4 och även öka tillgängligheten för trafik som ska till sydvästra Norrköping. Undersökningen genomfördes efter länsstyrelsens beslut från 2009-08-24 (dnr 431-14334-09). Uppdragsgivare och kostnadsansvarig var Norrköpings kommun.

Resultaten från undersökningen blev spännande. Boplatslämningarna bestod av en kringflyttande gård från äldre järnålder. Totalt kunde vi identifiera 13 hus från olika gårdsfaser. Dateringarna och gårdarnas struktur gav en bild av hur en del människor i Norrköpingstrakten bodde kring Kristi födelse. Bosättningsmönstret blev framförallt tydligt när resultaten sattes i relation till tidigare resultat från de många arkeologiska undersökningarna och utredningarna som gjorts kring Pryssgården. Det mest märkvärdiga på platsen var den väg som gick genom hela boplatserna. Vägen var samtida med boplatserna och anlades som senast under 300-talet f.Kr. Vi tolkade vägen som en av de viktigaste i Östergötland under äldre järnålder. Det gjorde vi inte bara därför att vägen på sina ställen var väldigt omsorgsfullt lagd och därför att det är den hittills kraftigaste vägen från perioden som undersökts i Östergötland. Tolkningen grundade sig framförallt på vägens läge nära den viktiga passagen över Motala ström samt dess riktning i nord-sydlig riktning. Större delen av landtrafiken mellan Östergötland och Svealand under förhistorisk tid var tvungen att passera området.

## Rapportens upplägg

I inledningen av rapporten redogör vi för vår arbetsmetod under rubriken *Genomförande*. Här presenteras även undersökningens målsättningar och frågeställningar. I nästa kapitel, *Topografi och fornlämnings-*

*miljö*, görs en genomgång av närliggande fornlämningsplatser och av hur landskapet har förändrats över tid. Här görs även en redovisning av tidigare arkeologiska undersökningar i närområdet.

Undersökningens resultat redovisas under rubriken *Resultat*. Här presenteras de olika anläggningskategorierna var för sig. Självklart gör vi en del tolkningar redan vid denna redogörelse men vi har försökt vara så redovisande som möjligt för att läsaren ska kunna göra egna tolkningar. Vill man göra en mer ingående egen analys hänvisar vi även till anläggningstabellerna. I Resultatkapitlet presenteras även fynden och analysresultaten.

Kapitlet *Tolkning* är rapportens viktigaste och vill man bara ta del av slutsatserna kan man börja här. Här återknyter vi först till resultaten och sedan till genomgången av områdets fornlämningsplatser och tidigare undersökningar. I inledningen av Tolkningskapitlet redogörs för husens datering, deras konstruktion och husens aktivitetsområden och funktion. Därefter placeras vägen, husen och hägnaderna i olika faser. Avslutningsvis diskuteras boplatserna i förhållande till sitt närområde. Detta sker i syfte att öka förståelsen för hur människorna som bodde på Fiskebyboplatserna förhöll sig till och tog del av det omgivande samhället.

I rapportens sista kapitel, *Utvärdering*, görs en kort utvärdering av hur resultaten har besvarat frågeställningarna och de för- och nackdelar som vi upplevt med undersökningsmetoden.

# GENOMFÖRANDE

## Målsättning och frågeställningar

De prioriterade frågeställningarna inför den aktuella undersökningen var att datera boplatsens olika faser, förstå den interna rumsliga strukturen, få insikt om boplatsens ekonomi, ta reda på den tidsmässiga relationen mellan vägen och boplatsen samt förstå boplatsens status och roll i området. För samtliga frågor var det viktigt att först få goda dateringar. Ett av målen var att man efter undersökningen skulle kunna studera boplatsens roll i ett större sammanhang tillsammans med resultat från tidigare undersökningar.

Frågorna som ska besvaras i basrapporten fokuserar på att avgöra den interna rumsliga strukturen, bestämma funktion och karaktär på lämningarna, belysa näringsfånget samt ge tydliga dateringar på olika brukningsfaser och lämningar.

## Undersökningsmetod och dokumentation

Storleken på undersökningsområdet var ca 18 000 m<sup>2</sup>, varav ca 15 000 m<sup>2</sup> avbanades med en larvbandsdriven grävmaskin. En smal remsa i södra delen av undersökningsområdet lämnades orörd. Denna remsa bestod av en äldre järnvägsbank som är markerad på 1950-talets ekonomiska kartblad. I de delar där järnvägsbanken schaktades bort var det tydligt att denna grävts ned i underliggande lera och att det inte fanns några bevarade lämningar i området.

Den avbanade matjorden fraktades bort med dumper. I samband med regn orsakade dumpermaskinerna djupa hjulspår som till viss del påverkade de underliggande anläggningarna. För att begränsa skadorna lades matjorden i strängar och dumprarna körde i samma hjulspår hela tiden. Vid grävningen hade vi inte bara periodvis problem med regn utan även med torka. Mot slutet av grävningen hade vi flera veckor med sol vilket gjorde leran hård. Den torra marken innebar framförallt att det blev svårt att se anläggningarna och det var närmast omöjligt att hitta nya mer diffusa anläggningar. I närheten av järnvägen kunde vi koppla upp oss till det kommunala vattnet vilket innebar att vi kunde vattna ytan. Ytor som skulle grävas eller rensas vattnades först med vattenspridare. Bevattningen innebar att det blev lättare att gräva men framförallt att flera anläggningar som annars troligen inte skulle ha identifierats kunde upptäckas vid rensningen.

Alla anläggningar som påträffades mättes in med RTK-GPS och överfördes till SiteWorks. Inmätningen skedde successivt i samband med avbaningen innan avgränsningarna blev otydliga till följd av torka och/eller regn. Ett urval av anläggningarna undersöktes. Anläggningar som var knutna till bebyggelse eller tydliga aktivitetsområden prioriterades före friliggande glest belägna anläggningar. Samtliga takbärande stolphål i hus undersöktes. Väggestolpar i hus som kunde klassificeras i plan och inte skulle makrofossilanalyseras nedprioriterades. I hägnader undersöktes ett urval av störhålen. Sammanlagt undersöktes 580 av totalt 1066 registrerade anläggningar. I de intensivt nyttjade områdena undersöktes cirka 75 % av anläggningarna. I de extensivt använda områdena undersöktes endast cirka 20 % av



*Figur 2.* Personalen vid Fiskebyundersökningen. Från vänster: Björn Hjulström, Lotta Mejsholm, Mats Pettersson, Linda Lindwall, Maria Sjöqvist, Mathias Söderberg, Marta Lindberg och Peter Wickström. Stefan Gustafsson var ej närvarande vid foto-graferingstillfället.

anläggningarna. De anläggningar som inte undersöktes klassificerades utifrån deras form i ytan som stolphål, ugn, hård m.m. Var det inte möjligt att klassificera anläggningen mättes den in som kontext eller nedgrävning utan vidare tolkning.

Anläggningarna undersöktes som regel för hand med spade, hacka och/eller skärslev. Ytmässigt stora anläggningar som till exempel brunnar undersöktes med maskin och profilen handrensades. Anläggningarna undersöktes generellt till hälften men med en stratigrafisk grävningsmetodik där varje lager och nedgrävning beskrevs separat och de stratigrafiska sambanden dokumenterades. Samtliga undersökta anläggningar och lager beskrevs skriftligen på blankett och fotograferades i plan. Samtliga profiler fotograferades. Profiliritningar i skala 1:20 gjordes av ugnar, brunnar och stolphål i hus.

Mer komplexa anläggningar, som till exempel vissa ugnar och delar av vägen grävdes enligt single context metodik. Detta gällde även anläggningar med komplexa relationer eller anläggningar som skar andra kontexter. Kulturlager undersöktes med provrutator för att fastställa lagrens fyndintensitet och djup. Provrutorna placerades inledningsvis glesst inom lag-

ren och förtätades där fynd påträffades. Det stora fyndtomma lagret 583 schaktades i största möjliga mån bort direkt och endast mindre partier av lagren bevarades för provrutsgrävning. Mer komplexa lager där det fanns en stratigrafi, till exempel lager 192 vid härdområdet, schaktades i två omgångar. För att lättare förstå stratigrafin schaktades lagret först fram och alla anläggningar som syntes i lagret dokumenterades och ett urval undersöktes. Därefter schaktades området en andra gång varpå lagret togs bort och anläggningar under lagret dokumenterades.

Vägen dokumenterades genom att först mäta in alla kontexter innan de fotograferades och beskrevs skriftligen. Utvalda delar av vägsträckningen handrensades för att ytterligare klargöra dess konstruktion i plan. För att dokumentera vägens uppbyggnad grävdes även ett flertal tvärsektioner genom vägen både för hand och med maskin. Fokus lades på de delar av vägen där en eventuell stratigrafi till andra anläggningar eller lager tycktes förekomma. Profilerna dokumenterades med fotografering och ritning. Den del av vägen som sammanföll med större stenpackningar och lager undersöktes även med 1x1 meter stora provrutor. Delar av vägen togs bort med maskin för att se om det fanns underliggande anläggningar.



*Figur 3.* Lotta Mejsholm mäter in kontexter med RTK-GPS.



*Figur 4.* Mathias Söderberg dokumenterar.



*Figur 5.* Mats Pettersson undersöker en ugn.



*Figur 6.* Maria Sjöquist tar ett makroprov i ett stolphål.



*Figur 7.* Björn Hjulström undersöker en anläggning medan det drar ihop sig till regn.



*Figur 8.* Linda Lindwall markerar de takbärande stolparna i hus 3.

## Metalldetektor

Vägsträckningen metalldetekterades både före och efter avbaning. Tidigare erfarenheter har visat att det ofta finns en koncentration av fynd längs vägsträckningar och att det genom metalldetektorsutslag kan vara möjligt att följa en vägs sträckning (Forsman & Victor 2007). För att undersöka i vilken riktning den stenlagda vägen sträckte sig utfördes därför metalldetektorsökningen även en bit utanför undersökningsområdet. Utöver detta metalldetekterades även samtliga fyndförande kulturlager.



Figur 9. Mats Pettersson metalldetekterar vägpackningen.

## Fynd

Särskilt intressanta fynd mättes in *in situ*, medan övriga fynd mättes in i fyndinsamlingsenheter knutna till kontext eller provruta. De fynd som togs tillvara var av sådan karaktär att de förväntades besvara frågeställningar rörande lämningarnas datering, funktion och inre struktur. Detta innebar bland annat att fynd av recent karaktär inte togs tillvara. Bränd lera tillvaratogs inte heller om den inte gav specifik information om till exempel en ugnskonstruktion. Efter inmätning och fotodokumentation i fält gallerades även ett antal löpare och malstenar bort.

## Analys

### Makrofossilanalys

Makrofossilanalys gjordes på 228 prover som samlades in från anläggningar i huskonstruktioner och anläggningar där det fanns brukningslager. Syftet med analysen var att besvara frågeställningar rörande anläggningarnas funktion, bostädernas inre struktur och de enskilda gårdarnas ekonomi och status. Prov-



Figur 10. Stefan Gustafsson floterar makroprov.

tagning skedde huvudsakligen i takbärande stolphål i hus. Makrofossilprov togs från samtliga bockpar, ibland från båda stolparna. Provmaterial samlades även in från ugnarna och ett urval av härdarna, samt ett antal andra anläggningar, till exempel lagren vid sänkan och i de rännor som relaterade till vägen.

Arkeobotaniker Stefan Gustafsson, Oden Kulturmiljö, deltog i fältarbetet och floterade proverna redan under fältfasen. Att få resultaten redan i fält underlättade tolkningsarbetet. Floteringen i fält gjorde det även möjligt att styra provtagningen och snabbt prioritera bort anläggningar som inte gav någon information.

### <sup>14</sup>C-analys

37 prover<sup>14</sup>C-analyserades. Syftet med <sup>14</sup>C-analysen var att få en bild av boplatsens kronologiska struktur och fånga in olika faser av boplatsens användningstid. De prover som valdes ut för datering togs därför huvudsakligen från husen men även från två av hägnaderna och från andra anläggningar såsom ugnar, härdar, gropar och brunnen.

Det bästa materialet för att <sup>14</sup>C-datera byggnader är när de takbärande stolparna finns kvar och man kan ta prov i en serie av identifierade årsringar och göra en wigggle-match (Bronk Ramsey m.fl. 2001) analys. Förkolnade konstruktionsdetaljer fanns endast i en av hägnaderna där det var möjligt att ta kol från de yttersta årsringarna. I husen påträffades inget trä i stolphålen, vare sig förkolnat eller oförkolnat, som kunde kopplas till huskonstruktionen. Att ta löst kol från fyllningen i stolphål var inte aktuellt eftersom detta har visat sig vara otillförlitligt analysmate-

rial (t.ex. Hjulström 2009). Både på grund av okänd egenålder men framförallt för att kolet endast i undantagsfall kommer från den bärande stolpen. Kol från härdar i hus som efter vedartsanalys bedömts ha en kort egenålder kan användas som dateringsmaterial. De överlappande faserna gjorde det dock svårt att vara säkra på om härdarna till hörde ett visst hus. Därför inriktade vi <sup>14</sup>C-analysen på makrofossilt material från stolphålen.

I 12 av 13 hus kunde makrofossilt material dateras. Makrofossil är mycket mer vanligt i stolphål som tillhör hus än stolphål utanför hus och härrör således oftast från aktiviteter i huset. Nu är tyvärr inte heller det makrofossila materialet optimalt. När huset byggdes och stolphålen fylldes igen kan det ha följt med material från äldre kulturlager vilket ger en för tidig datering av huset. Stolphål är inte heller en slutet kontext även om den kan te sig så. Infiltration av makromaterial från yngre kontexter genom mikroturbation förekommer också. Felkällan med att det makrofossila materialet inte är samtida med den konstruktion man vill datera ökar kraftigt när det finns överlappande byggnader eller aktiviteter. För att bättre kunna bedöma husens ålder daterades husen med två <sup>14</sup>C-analysen som sedan utvärderades utifrån deras samtidighet. För att bedöma hur troligt det var att de två proverna daterade samma hus gjordes en kombinationsanalys i OxCal. Det värde som erhöles, *Combine probabilities* (Shennan 1988, OxCal tutorial), anger hur troligt det är att de två analysmaterialen kom från samma händelse. Desto högre *Combine probabilities* värde desto mer samstämmiga var <sup>14</sup>C-resultaten. Beräkningen är rent statistisk och tar inte hänsyn till analysmaterialets egenålder men det ger en indikation på hur tillförlitliga analysmaterialen är för att datera husen. I de fall <sup>14</sup>C-analysmaterialet från båda proven kommer från husets användningsperiod får man även en bättre datering med en lägre ± avvikelse.

### Vedartsanalys

De kolprover som var aktuella för <sup>14</sup>C-datering vedartsanalyserades före datering för att avgöra vedart och provmaterialets egenålder.

### Osteologisk analys

Syftet med den osteologiska analysen var att jämföra bosättingens näringsfång med andra samtida boplatser, samt studera den sociala statusen under olika perioder i förhållande till Pryssgården och därmed

skapa en större förståelse för relationen mellan dessa enheter.

Det osteologiska materialet samlades in från anläggningar och kulturlager. I större fyndförande kulturlager samlades ben främst in från provrutorna. Den osteologiska analysen behandlade nästan uteslutande obränt material.

### Keramikanalys

Samtliga påträffade keramikfragment tillvaratogs. Ett urval av den tekniska keramiken från ugnarna samlades in. Keramiken registrerades, bearbetades och tolkades av Ole Stilborg, SKEA. Förutom att bestämma kärkens typ och storlek har ett urval av keramiken analyserats termiskt och med tunnslip. För närmare beskrivning av dessa metoder se bilaga 3. Syftet med keramikanalysen var dels att få kunskap om själva bopplatsen (datering, eventuellt keramikhandverk, avfallshantering och andra deponeringar av keramik), dels att få ett underlag för jämförelser med materialet från andra närliggande undersökningarna, såsom Pryssgården och Fiskebygravfältet, samt belysa frågor om bopplatsens sociala status och kontaktnät i området. Den tekniska keramiken studerades för att få ytterligare information om ugnarnas funktion och för att se om det fanns andra former av teknisk keramik, till exempel gjutformar.

### Lipidanalys

Lipidanalysen gjordes på keramik. Med hjälp av lipidanalys kan man se hur keramiken har använts och i bästa fall vad man har haft i kärnen. Har kärnen använts till mat kan analysen hjälpa oss att belysa bopplatsens näringsfång. Endast sex fragment bedömdes som lämpliga för lipidanalys. Analysen utfördes av Sven Isaksson, Arkeologiska forskningslaboratoriet/Auxilia, Stockholm. För närmare beskrivning av metoden se bilaga 4.

## Förmedling

Efter flera artiklar i Norrköpings Tidningar och ett videoreportage på tidningens lokal-tv tilldrog sig undersökningen ett stort intresse från boende i området. På kvällen den 16:e juni hade vi en visning för allmänheten då cirka 100 personer guidades i två grupper. Även de närliggande hembygdsföreningarna och skolorna i närområdet erbjöds att boka visningar. Eftersom det inte var möjligt att komma

till undersökningslokalen med lokaltrafiken och grävningen sammanföll med terminsslutet och sommarlovet hade tyvärr ingen av skolorna möjlighet att besöka undersökningen.

För att stilla nyfikenheten hos förbipasserande sattes informationsskyltar upp vid undersökningsområdet

och vid etableringen. På Arkeologikonsults hemsida redogjorde vi kontinuerligt förloppet på undersökningen och presenterade nya resultat.

I oktober 2010, efter avslutad undersökning, presenterades även de preliminära resultaten från vägen i ett inslag i Vetenskapsradion Historia, Sveriges Radio.



*Figur 11.* På visningsdagen kom cirka 100 besökare för att titta på undersökningen.

# TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

**F**ör att förstå vilken roll Fiskebyboplatsen hade i det samtida samhället måste man lyfta blicken och titta på det omkringliggande landskapet. Det inbegriper såväl topografin och det historiskt kända landskapet som fornlämningsmiljön och resultat från tidigare utredningar och undersökningar.

## Topografi

En höjdmodell av området runt Fiskebyboplatsen med några av de viktigaste topografiska kännetecknen visas i figur 12. Vattennivån i höjdmodellen motsvarar den ungefärliga vattennivån runt år 0. Undersökningsområdet är beläget i Norrköpings västra utkant, direkt norr om Fiskeby gård. Höjden över havet varierade mellan cirka 23–27 meter inom undersökningsområdet och hela området sluttade svagt från nordväst mot sydost.

Fem kilometer norr om Fiskeby ligger Kvillingeförkastningen som ingår i det omfattande förkastningssystem som löper utmed Bråvikens norra strand och vidare västerut. Förkastningssystemet med sina delvis nästintill lodräta väggar utgör en tydlig visuell gräns i landskapet när man närmare sig Kolmården söderifrån. Förkastningssystemet utgör även skiljelinjen mellan den lägre slättbygden i söder och det högre liggande skogrika och kuperade området i norr. Det stora skogsområdet Kolmården norr om förkastningen utgör även den historiska gränsen mellan Östergötland och Södermanland och mellan Götaland och Svealand.

Från Kvillingeförkastningen löper Norrköpingsåsen i sydöstlig riktning mot centrala Norrköping. Åsen

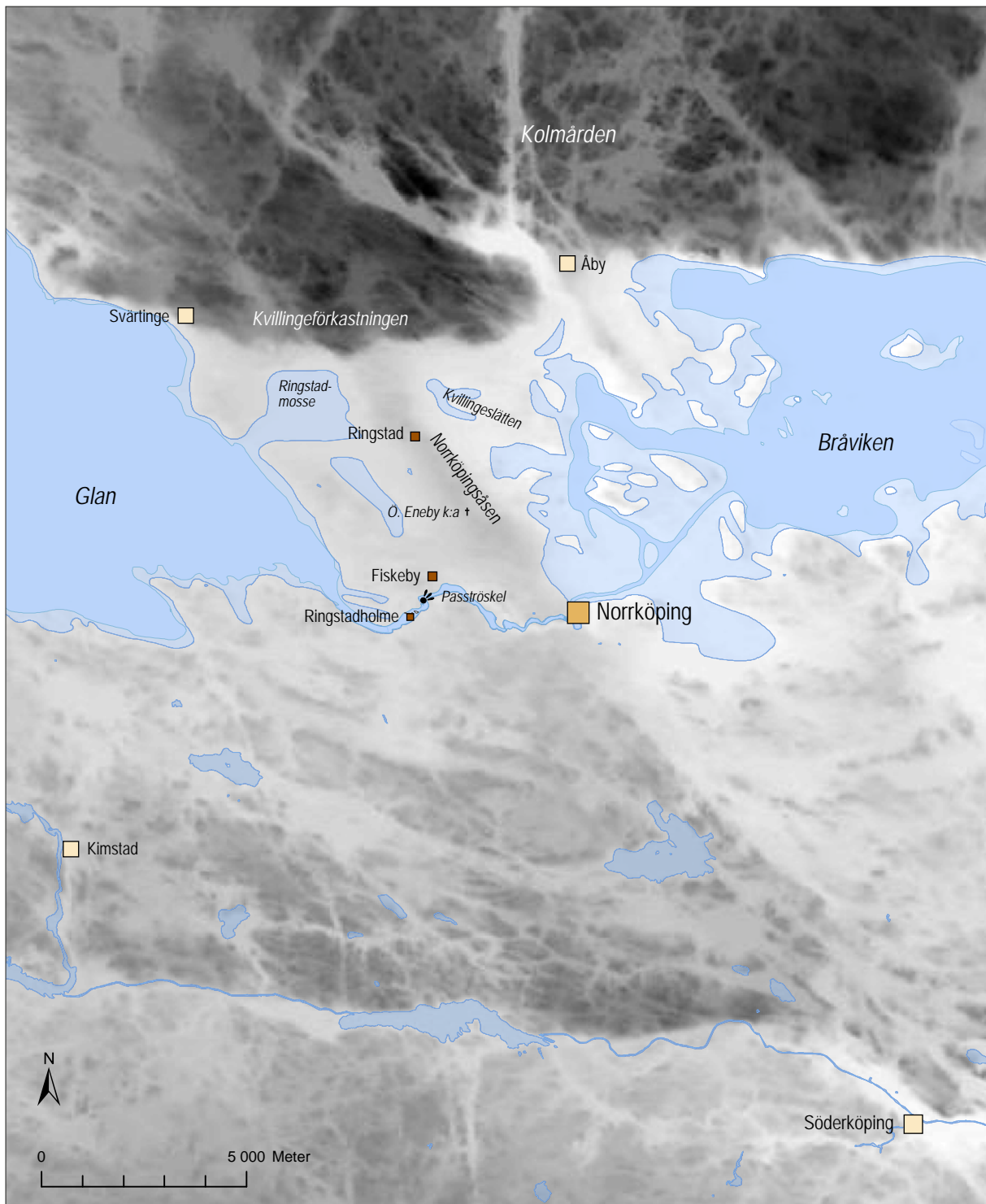
passerar cirka 1,5 kilometer norr om Fiskebyboplatsen. Idag upplever man inte åsen särskilt påtagligt då sikten ofta störs av vägar, broar och hus. Tidigare har dock åsen varit ett viktigt landmärke och färdstråk. Finspångsvägen, Rv 51, på Norrköpingsåsen har med största sannolikhet en förhistorisk föregångare.

Den nordöstra sidan av Norrköpingsåsen sluttar mot Kvillingeslätten mellan åsen och Kvillingeförkastningen. Kvillingeslätten ligger mellan 7–25 meter över havet och delar låg alltså under vatten som en del av Bråviken under bronsålder. Under äldre järnålder grundades Kvillingeslätten sakta upp och vid Kristi födelse gick vikarna från Bråviken ungefär fram till dagens E4:a.

Norrköpingsåsen sydvästra sida har en mycket jämnare sluttning än den nordöstra och har varit ett attraktivt boplatsläge. Närmast Motala ström består marken främst av sandig morän med mellanliggande låglänta översvämningsskär som främst nyttjats som ängs- och betesmark under historisk tid. Området mellan Fiskeby och Svärtinge karaktäriseras av omväxlande markanvändning med såväl stora öppna jordbruksfält som lövskogsbevuxna moränholmar. I nordväst ligger Ringstad torvmosse som var en vik i sjön Glan fram till äldre järnålder.

Motala ström som förbinder sjön Glan med Bråviken passerar cirka 350 meter söder om Fiskebyboplatsen. Strömmen är en del av den viktiga vattenled som förbinder Östersjön och Bråviken med Vättern och Götalands inland. Idag är höjdskillnaden cirka 22 meter mellan Glan och Bråviken vilket resulterat i bitvis kraftiga strömmar. Placeringen på fallen i Motala ström är viktig för att förstå området under förhistorien. Att återskapa äldre vattennivåer i an-





**Figur 12.** Höjdmodell över området runt Fiskeby. De ljusa färgerna närmast Bråviken i öst är omkring 7 m ö.h. medan de mörkaste partierna på Kvillingeförkastningen som mest är cirka 165 m ö.h. De ljusblå transparenta ytorna motsvarar ungefärlig vattennivå runt år 1. De något mörkare blå ytorna motsvarar dagens vattennivå. Skala 1:150 000:

slutning till Östersjön är relativt okomplicerat. Det är betydligt svårare att återskapa och tidfästa vattennivåer på insjöar och vattendrag. Landhöjningens effekter på Motala ström vid Fiskeby kan dock i stort skisseras relativt säkert.

Fram till äldre bronsålder var det möjligt att åka båt mellan sjön Glan och Östersjön. När landet höjdes ytterligare under bronsålder skapades den första pasströskeln i Motala ström vid Fiskeby. Därefter var strömmen inte farbar med båt. Forsarna var redan då som kraftigast ungefär där kvarnarna var placerade på 1600-talet (se nedan). Längre österut skedde det stora förändringar i strömmen främst när marken mellan 1–15 meter över havet grundades upp, det vill säga från cirka 500 e.Kr. och framåt. Bland annat försvann den del av Bråviken som täckte dagens Norrköping och det skapades ytterligare en pasströskel med kraftiga strömmar inne i dagens Norrköping. Längre västerut utmed Motala ström, närmare Fiskeby, var förändringarna inte lika påtagliga under den här perioden. Säkert har

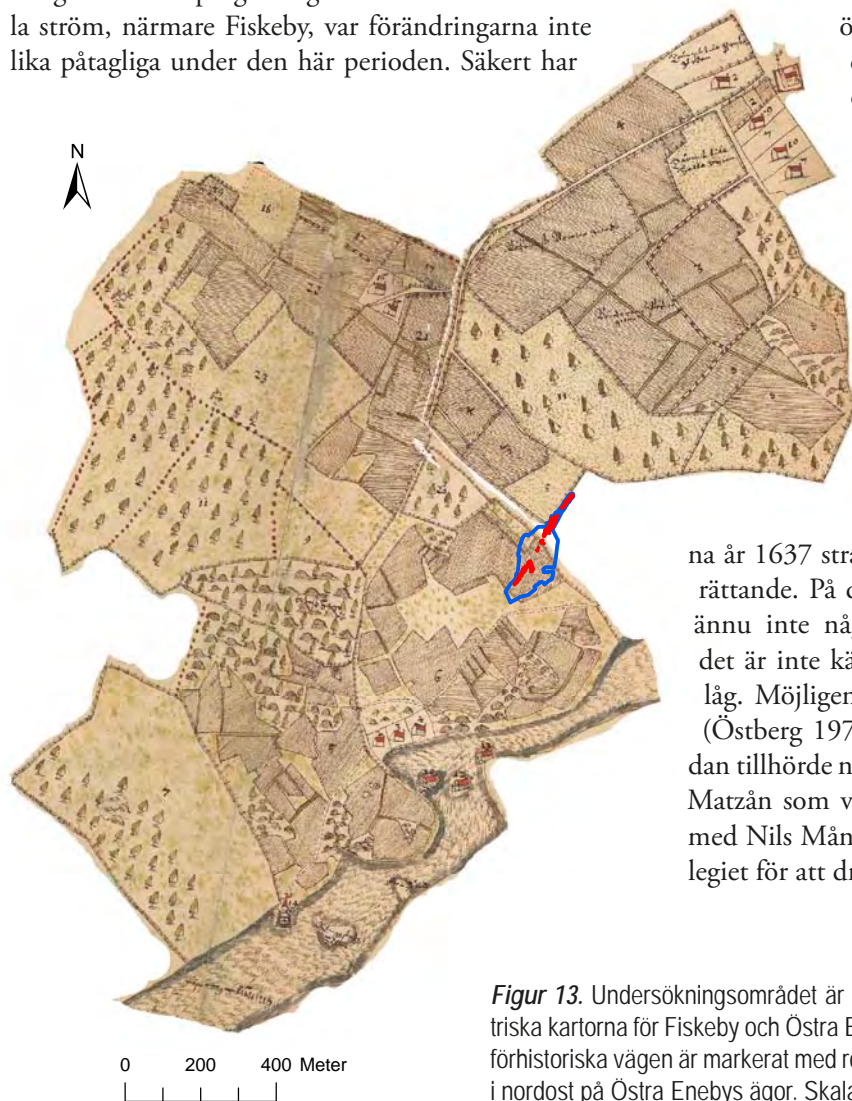
Motala ström varit bredare söder om Leonardsberg närmast sjön Glan men vid Ringstadholme, Fiskeby och Himmelstalund har forsen inte förändrats alltför mycket sedan äldre järnålder.

## Fiskeby i det historiska materialet

I det skriftliga materialet nämns Fiskeby första gången år 1354 när ett lånekontrakt upprättas mellan kung Valdemar I:s sonson Valdemar Eriksson (Folkunge) och Strängnäs domkyrka. Bland Valdemar Erikssons pantsatta egendomar nämns då bland annat 2 attungar jord i Fiskeby (NM 14). 1368 nämns Fiskeby två gånger. Första gången då Valdemar Eriksson ger ålfisket vid Fiskeby till Östra Eneby Prestebord (DS 7666). Den andra gången då Valdemar Eriksson byter bort 2 ½ attung i Fiskeby mot 1 attung i Örstad (DS 7667). Även på 1400-talet tillhör Fiskeby högfrälset. 1476 överlämnade nämligen den för detta riksföreståndaren Erik Axelsson (Tott) tre gårdar i Fiskeby till sin brorson Jörgen Olsson (NM s 193).

Den geometriska kartan från 1650 är den äldsta avbildningen av Fiskeby. I figur 13 visas undersökningsområdet och vägen på de geometriska kartorna för Fiskeby i söder och Eneby i norr. Fiskeby pappersbruk fick sina bruksprivilegier av drottning Kristina

år 1637 strax innan den äldsta kartans upprättande. På den geometriska kartan ser man ännu inte några spår av pappersbruket och det är inte känt var det äldsta pappersbruket låg. Möjligen låg det på den södra stranden (Östberg 1972). Sågkvarnen på den södra sidan tillhörde nämligen B(org)M(ästare) Anders Matzån som var den person som tillsammans med Nils Månsson erhöll det första bruksprivilegiet för att driva pappersbruket.



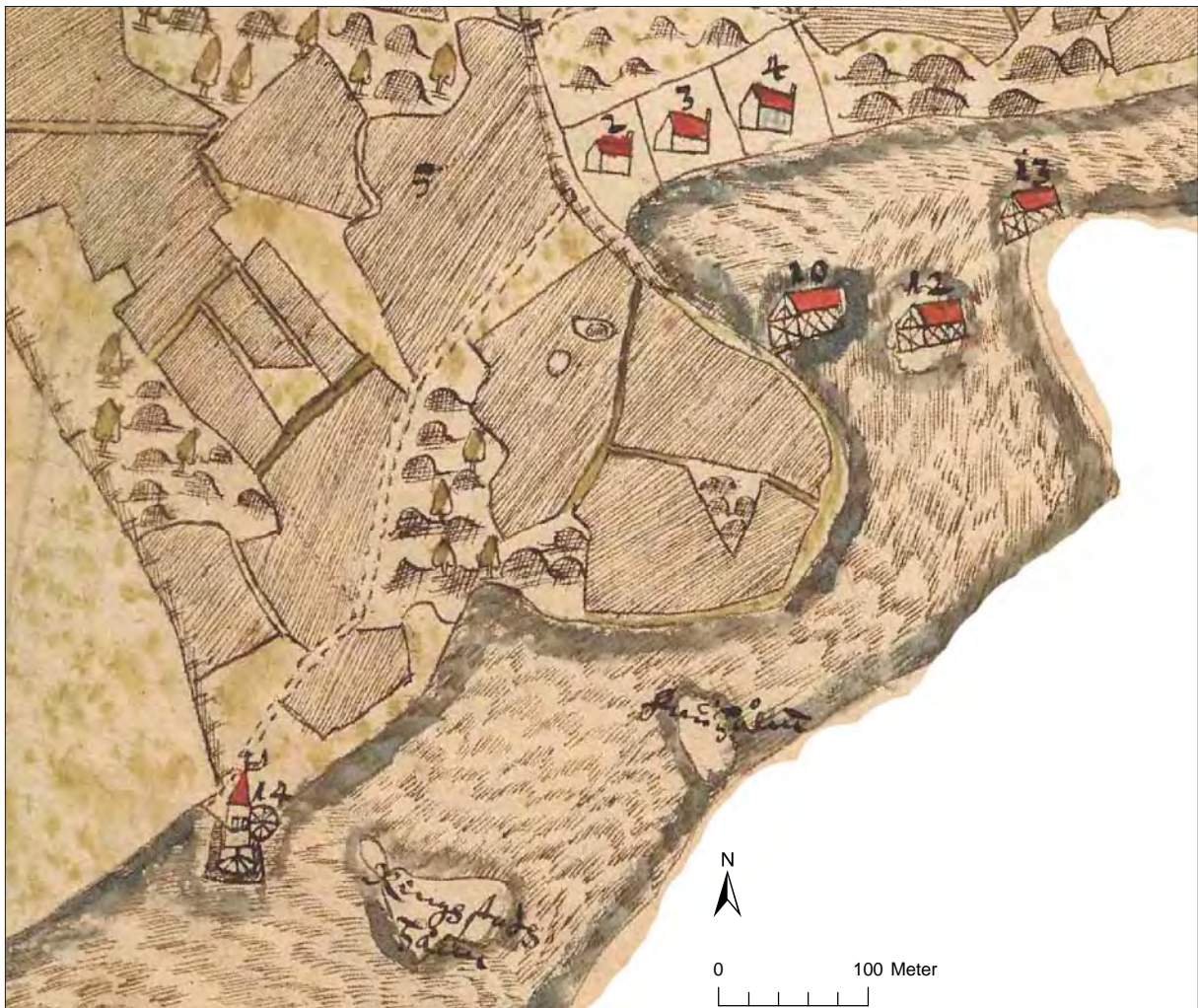
**Figur 13.** Undersökningsområdet är markerat med blå linje på de geometriska kartorna för Fiskeby och Östra Eneby. De undersökta partierna av den förhistoriska vägen är markerat med rött. Östra Eneby kyrka syns längst upp i nordost på Östra Enebys ågor. Skala 1:20 000.

När den geometriska kartan upprättades 1650 bestod Fiskeby av tre kronohemman; Väster-, Mellan och Östergården. År 1641 köpte Louis de Geer Fiskeby by av kronan (Östberg 1972). Innan köpet ska egendomen ha tillhört Norsholms kungsgård (Ridderstad 1917). Även merparten av pappersbruket övergick till Louis de Geer och Finspångs bruk under 1640-talet. Jordbruksfastigheten började så småningom kallas för Fiskeby gård för att skilja mellan lantbruket och pappersbruket. Under 1600-talets slut och 1700-talets början utarrenderades Fiskeby gård av Louis de Geers ättlingar på Finspång.

Figur 14 visar området närmast byn. Byn låg i direkt anslutning till Motala ström vid pasströskeln och de tre gårdarnas tomter gick hela vägen ned till strömmen. Byns västra gård låg ungefär där infarten till Holmen papper ligger idag. Dagens Fiskeby gård

ligger strax öster om platsen för Fiskeby Östergård på 1650-talet. I strömmen kan man se tre sågkvarnar. Längre till vänster i bild kan man se en kran som benämns som Louis De Geers kran. Kranen användes för av- och pålastning av kanoner och annat som skeppats över Glan för vidare transport till Norrköpings hamn. Placeringen på kranen kan naturligt förklaras av att strömmen mot kvarnfallet tilltar kraftigt bara några 100 meter österut.

Under 1300- och 1400-talen låg borgen Ringstadholm på ön med samma namn. Borgen låg strategiskt precis väster om fallen vid Fiskeby. Enligt en sen regist av ett brev från 1312-1314 innehades "torner" Ringstadholm av den tyske greven Henrik av Gleichen, som var kung Birgers man, och skulle återlämnas till kungen (Beckman 1953:179, not 14). Ringstadholm ska ha intagits och förstörts år



**Figur 14.** Fiskeby förstorat på 1650-års Geometriska karta. På skrafferingen i vattnet kan man se hur skickligt lantmätaren Johan de Rogier återgett ett ökat vattenflöde innan kvarnarna och ett mer intensivt fall direkt efter kvarnarna. Louis de Geers kran (nr 14) ligger till vänster i bild. I vattnet utanför kranen ligger den då obebyggda Ringstadholme. Skala 1:5 000.

1318 efter Nyköpings gästabud (ASM 284, 306, 372 [1316]; ASM 284 [1318]). Under 1400-talet återkommer Ringstadholm ofta i källorna i samband med stridigheter under unionstiden. Bland annat omnämns det flera gånger i Karlskrönikan i samband med Engelbrektsupproret. Drottning Margareta gör Ringstadholm till centrum i ett kungligt Fögderi under tidigt 1400-tal (Fritz 1973). År 1470 brändes Ringstadholm ned av en bondehär och byggs sedan aldrig upp igen (Ljung 1965, Lovén 1999). Det finns uppgifter om att man under mitten av 1600-talet påbörjade anläggandet av säteriet Fiskebys huvudbyggnad på borgens gamla grundmurar men bygget fullföljdes inte (Helmfrid 1999).

## Fornlämningsmiljö

Redan under bronsålder utvecklades Norrköpingsbygden till ett av Östergötlands viktigaste områden (t.ex. Hyenstrand 1984, Kaliff 1999). Centrum för bronsålderns och den äldre järnålderns bebyggelse vid Norrköping får antas ha legat på Norrköpingsåsens södra sluttning mot Motala ström. Området låg i ett geografiskt strategiskt läge där Östersjökusten mötte Motala ström med dess anslutning till vattendrag med hela Östergötlands inland.

## Hällristningar

Fiskeby ligger mitt i ett av Skandinavien största hällristningsområden med omkring 700 lokaler. I figur 15 ser man de registrerade hällristningarnas placering i landskapet runt Fiskeby. De mest kända hällristningslokalerna Himmelstalund, Ekenberg och Leonardsberg ligger alla inom en dryg kilometer från Fiskebyboplatsen. Norrköpingsristningarna anses traditionellt ha tillkommit under äldre bronsålder, huvudsakligen omkring bronsålderns period II (Larsson 1993; Nordén 1925). Hauptman Wahlgren har gjort en sammanställning över hällristningarna i Norrköpingsområdet och kunnat visa på en del mönster. I socknarna Kvillinge, Östra Eneby, Borg och S:t Johannes finns totalt 9665 registrerade hällristningsfigurer varav 5619 stycken är skålgropar (Hauptman Wahlgren 2002). Ser man till hur figurristningarna är fördelade blir det väldigt tydligt att de främst ligger i Östra Eneby och Borg socken. Endast 17 av totalt 1588 skeppsavbildningar ligger utanför dessa socknar. Ser man på figurristningarnas placering i stor skala så är hällristningarna tydligt kon-

centrerade till Glans östra strand och Motala ströms utlopp i Bråviken (Hauptman Wahlgren 2002). Tittar man närmare på de enskilda hällristningslokalerna framgår det att huvuddelen av ristningarna, med undantag för ristningarna vid Himmelstalund och Karlsberget, vare sig hade direkt kontakt eller visuell kontakt med vattnet (Larsson 1993). De var snarare placerade i ett gränsland mellan våtmark och fast mark och vända bort från vattnet (Hauptman Wahlgren 2002).

Närmaste hällristningar är belägna knappt 200 meter sydväst om undersökningsområdet, Östra Eneby 7:1 och Östra Eneby 8:1, se figur 16. Ristningarna dokumenterades i slutet av 1800-talet och blev strax därefter täckta av en ladugårdsplan. Ladugården är sedan länge borta och år 1994 avtäcktes ristningarna igen. Ristningarna utgörs bland annat av ett stort antal spjutbärande män, skepp, fotsulor, djur och skålgropar. Dessutom finns där den enda avbildningen av en hästdragen vagn i Östergötland.

## Gravfält

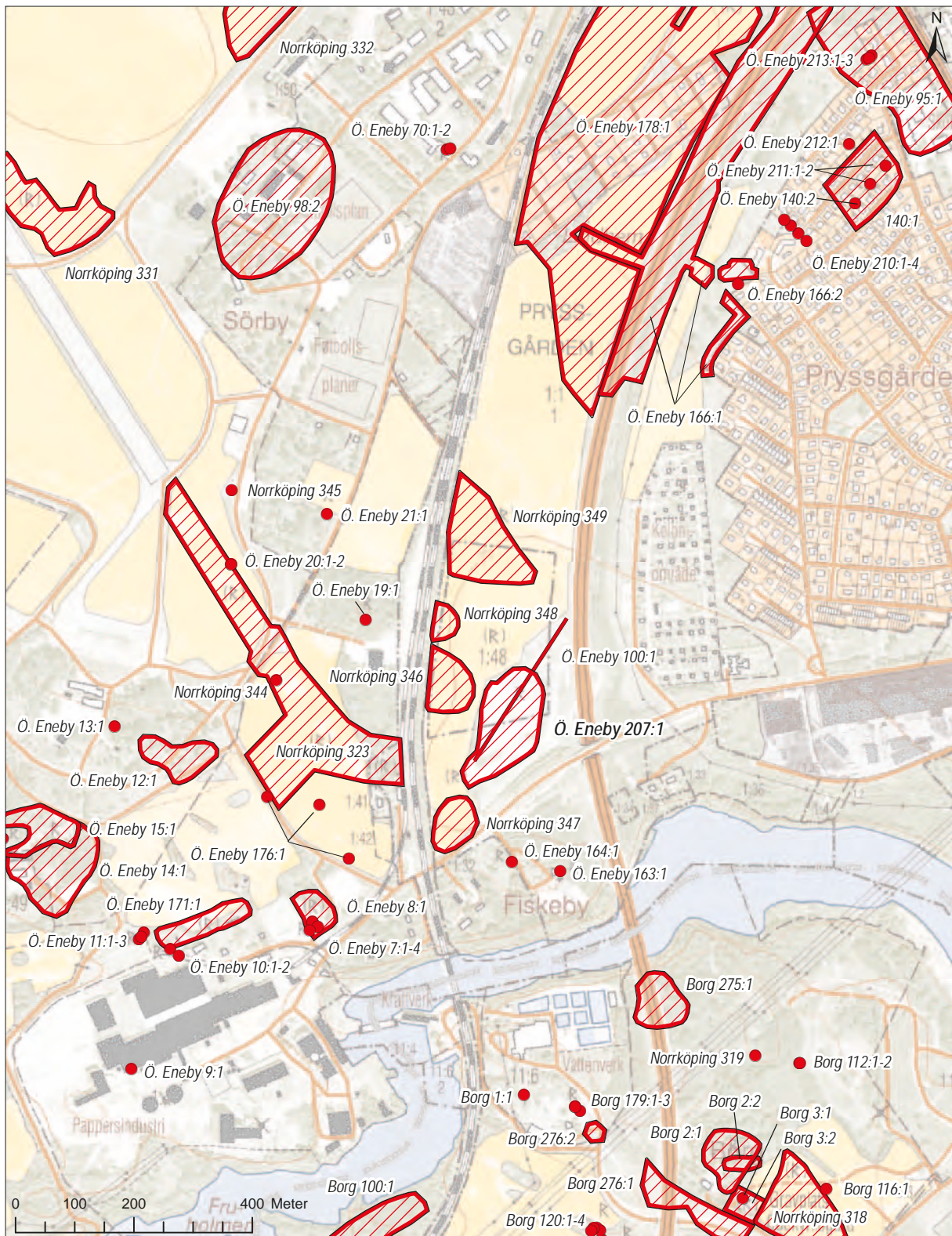
Gravfälten i området är koncentrerade till Norrköpingsåsen i nordväst och till impediment längre söderut. Strax väster om det aktuella undersökningsområdet totalundersöktes två gravfält (Fiskebygravfälten) med sammanlagt cirka 500 begravningar under ledning av Per Lundström åren 1951 och 1952 (Östra Eneby 12:1 och Östra Eneby 14:1). Majoriteten av gravarna daterades till äldre järnålder men fyndmaterialet visade på en kontinuitet från bronsålderns slut fram till vikingatidens senare del (Lundström 1965, 1970).

Ett gravfält har även funnits vid Östra Eneby 140:1 öster om dagens motorväg, men är idag förstört. År 1938 registrerades ett trettiotal låga högar samt elva skålgropar vid Östra Eneby 140:1.

På Norrköpingsåsen, vid Tråbrunna och Ringstad, ligger en koncentration med gravfält av järnålderskaraktär. Det största gravfältet, Östra Eneby 121:1, består av cirka 150 gravar varav 147 är runda stensättningar och 3 är kvadratiska stensättningar. Ungefär hälften av gravarna undersöktes av Arthur Nordén 1927 (Nordén 1929). Östra Eneby 121:1 ligger på åsens sydsluttning men det finns även gravfält på åsens norrsluttning. Även de övriga gravfälten på åsen domineras av runda stensättningar.



Figur 15. Utdrag ur Fastighetskartan med registrerade gravfält, boplatser, hällristningar och övriga fornlämningar markerade. Skala 1:20 000.



Figur 16. Fornlämningar omkring Fiskebyboplatsen (Östra Eneby 207:1). Skala 1:10 000.

## Boplatser

I närområdet finns ett flertal förhistoriska boplatser registrerade (Östra Eneby 166:1, 176:1, 178:1, Norrköping 349 m.fl.). Den mest omfattande av dessa är Pryssgårdsboplatsen, Östra Eneby 166:1, som undersöktes år 1993 och 1994 inför motorvägsbygget. Utmed en sträcka på cirka 700 x 70 meter påträffades då cirka 60 treskeppiga långhus. Husen daterades huvudsakligen till yngre bronsålder och äldre järnålder (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998). Boplatsoområdet har varit mycket större än undersökningsområdet och bebyggelse har funnits både öster och väster om E4:an på Norrköpingsåsens sandiga sydsluttning. Idag är det en öppen fråga om det legat ett boplatsoområde som sträckt sig över hela Norrköpingsåsens sydsida bort mot gravarna vid Ringstad eller om gravarna vid Ringstad ligger något avskilt från ett större sammanhängande boplatsoområde närmare Pryssgården.

Mindre boplatsoområden med datering till främst yngre bronsålder och äldre järnåldersbebyggelse har påträffats vid utredningar och förundersökningar längre söderut mellan Fiskeby och Leonardsberg. Troligen har det funnits flera boplatser i åkermarken runt impedimenten på spridda platser inom hela området mellan Fiskeby och Svärtinge längre västerut.

Väldigt få boplatzlämningar från yngre järnålder och tidig medeltid har undersökts i området. När sådana lämningar påträffats i närområdet har de främst gjort det i anslutning till de historiskt kända byarna, såsom till exempel vid Ringstad i Östra Eneby sn, Borg i Borg socken och Ströja i Kvillinge socken (Nordén 1929; Lindeblad & Nielsen 1997; Hjulström m.fl. manus).

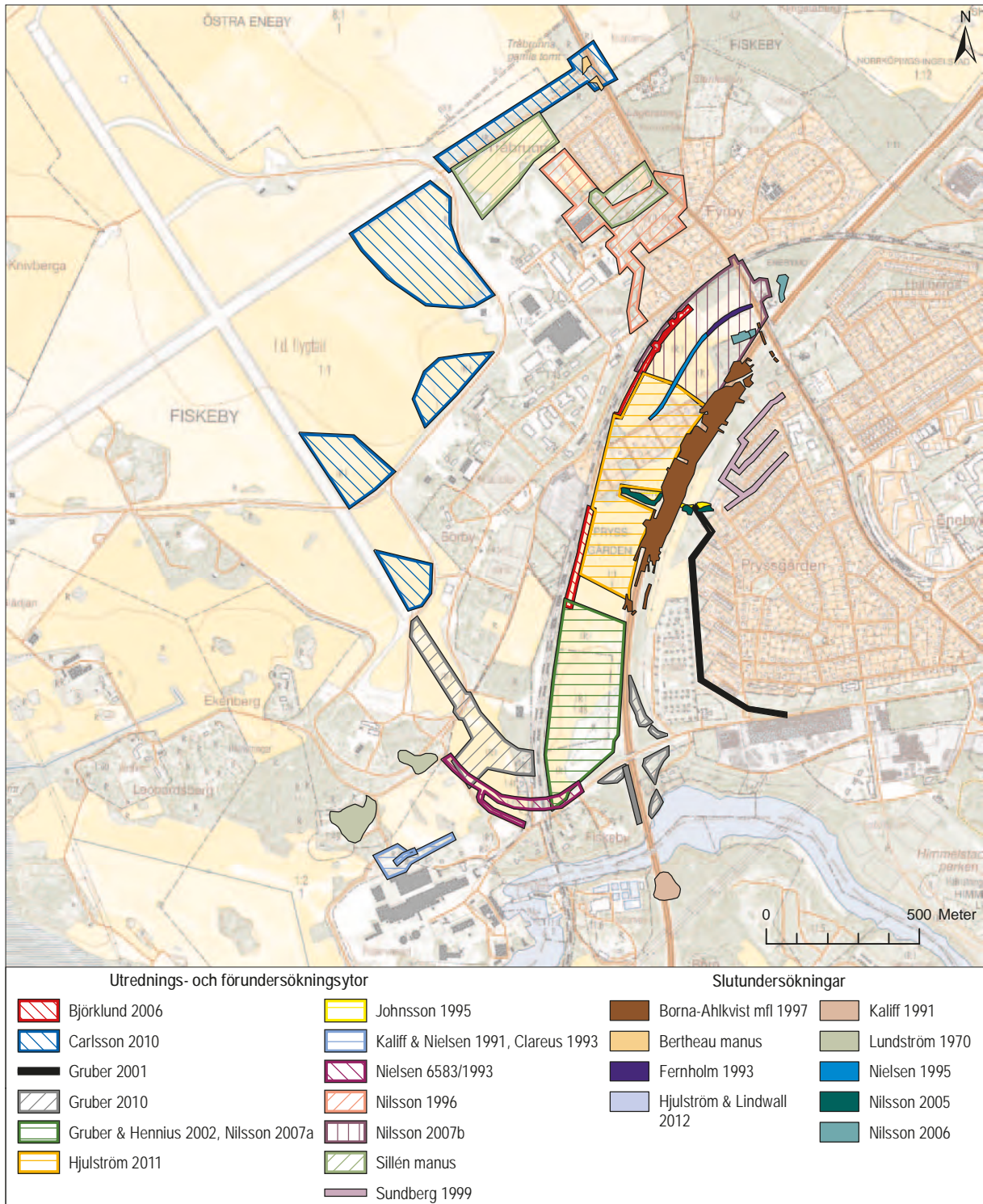
I området finns tre fornborgar, Moteklint (Kvillinge 25:1), Torsklint (Kvillinge 29:1) och Skärlötaborgen (Kvillinge 24:1), som ligger på Kvillingeförkastningen. Två av fornborgarna har endast enklare hägnader runt delar av höjden. Torsklint som är den borg som har kraftigast mur delundersöktes under ledning av Bror Schnittger i början av 1900-talet. Vid undersökningen påträffades keramik och andra föremål som kan ges en grov datering till folkvandringstid (Nordén 1929). Nedanför Torsklintsborgen ligger även en fristående kallmurad hägnad, Kvillinge 62:1.

## Tidigare undersökningar

För att kunna föra ett resonemang om boplatsens roll i ett större sammanhang har det varit viktigt att inte bara uppmärksamma registrerade lämningar. Flera utredningar och undersökningar har påvisat avsaknad av lämningar medan andra som utförts vid olika tidpunkter avgränsar en och samma forn-lämning. På en del platser har även olika typer av lämningar registrerats från olika tidsskikt. Tidigare utredningsområden och undersökta forn-lämningar visas i figur 17. Utrednings- och förundersökningsområden visas med skrafferade polygoner och slutundersökningar med ifyllda polygoner. Eftersom det är många skilda arkeologiska insatser som genomförs kan det vara svårt följa genomgången. Vi har därför valt att inte ta med en del av de utredningar och förundersökningar som sedan ledde till att större delen av ytan slutundersöktes. Vi kommer att återkomma till resultaten från genomgången i kapitlet *Tolkning*.

Vid förundersökningen av vårt undersökningsområde avgränsades ytterligare fyra områden med boplatzlämningar (Nilsson 2007a). Vid Norrköping 349 påträffades en koncentration med anläggningar bestående av 67 gropar, 2 gropsystem, 8 härdar, 3 kokgropar, 4 rännor, 2 förmodade brunnar och ett 80-tal stolphål. Sex anläggningar <sup>14</sup>C-daterades vilka gav väl sammanhållna dateringar från 200 f.Kr.–135 e.Kr. Det låg alltså en gård här kring skiftet förromersk–romersk järnålder. Norrköping 348 innehöll spridda lämningar som förmodligen legat i utkanten av någon av gårdarna. Här påträffades också stenåldersmaterial i form av bearbetad kvarts. Vid Norrköping 346 påträffades spridda boplatzlämningar. En grop <sup>14</sup>C-daterades till senare delen av yngre bronsålder. Längst i söder av förundersökningsområdet ligger Norrköping 347 med gropar, härdar och enstaka stolphål som representerar flera tidsperioder. Här påträffades även ett eventuellt grophus samt plattformsavslag i kvarts och en flintskrapa. En grop <sup>14</sup>C-daterades till 400–230 f.Kr.

Den stora undersökningen som skedde vid Pryssgården (Östra Eneby 166:1) 1993 och 1994 är fortfarande den mest omfattande bebyggelsearkeologiska undersökningen i Östergötland sett till antalet påträffade hus (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998). Undersök-



Figur 17. Utdrag ur Fastighetskartan med tidigare arkeologiska utredningar och undersökningar markerade. Skala 1:20 000.



ningen visade att det fanns en omfattande bosättning med tyngdpunkt under yngre bronsålder och äldre järnålder på platsen. På bopplatsen fanns även lämningar från stenålder, äldre bronsålder, yngre järnålder och medeltid. Totalt kunde ett 90-tal hus identifieras varav cirka 60 var treskeppiga långhus. Övriga hus var fyrstolpshus, grophus, hyddor och korta treskeppiga hus. Flera utredningar och undersökningar har visat att bopplatsen fortsätter både österut och västerut (Gruber 2001, Hjulström 2011, Nilsson 2005a, Nilsson 2007b, Sundberg 1999), men är avgränsad mot söder (Gruber 2001, Hjulström 2011). Norrut har inte lika omfattande utredningar och undersökningar gjorts men utifrån de undersökningar som berört åsens högsta delar verkar det som att bopplatsen främst var lokaliserad till åsens södra sida (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998, Nilsson 2006).

Inom Pryssgårdens villaområde öster om E4:an har mindre undersökningar och antikvariska kontroller genomförts. De undersökningar som gjorts visar tydligt att boplotsområdet vid Östra Eneby 166:1 och Östra Eneby 167:1 har fortsatt österut. Vid övervakning av ett 900 meter långt kabelschakt strax väster om kv Palsternackan söderut mot Fiskebyvägen påträffades boplatsslämningar i norra delen och som numera ingår i Östra Eneby 166:1 (Gruber 2001). Även vid kontroll av fjärrvärmearbete i norra delen av villaområdet påträffades härdar och boplatsslämningar, Östra Eneby 210:1–4 och Östra Eneby 212:1–3 (Sundberg 1999). De högar som noterats vid en inventering av Östra Eneby 140:1 år 1938 kunde inte återfinnas vid en besiktning 1970. Vid en arkeologisk efterundersökning några år senare dokumenterades en stensättning från yngre järnålder samt boplatsslämningar som var äldre än graven (Nilsson ATA dnr 6246/74).

Under tidigt 1990-tal gjordes en utredning söder om Fiskebybopplatsen och vidare i en nordvästlig båge mot Norrköping 323 (Nielsen 1993). Boplatsslämningar påträffades då endast några få schakt väster om järnvägen (Östra Eneby 176:1-3).

I samband med att Fiskeby pappersbruk har expanderat har det gjorts arkeologiska undersökningar norr om fabriksbyggnaderna (Clareus 1993; Kaliff & Nielsen 1991). I västra delen av undersökningsområdet påträffades inga anläggningar men i åker-

marken framkom anläggningar av boplatsskikt (Östra Eneby 171:1).

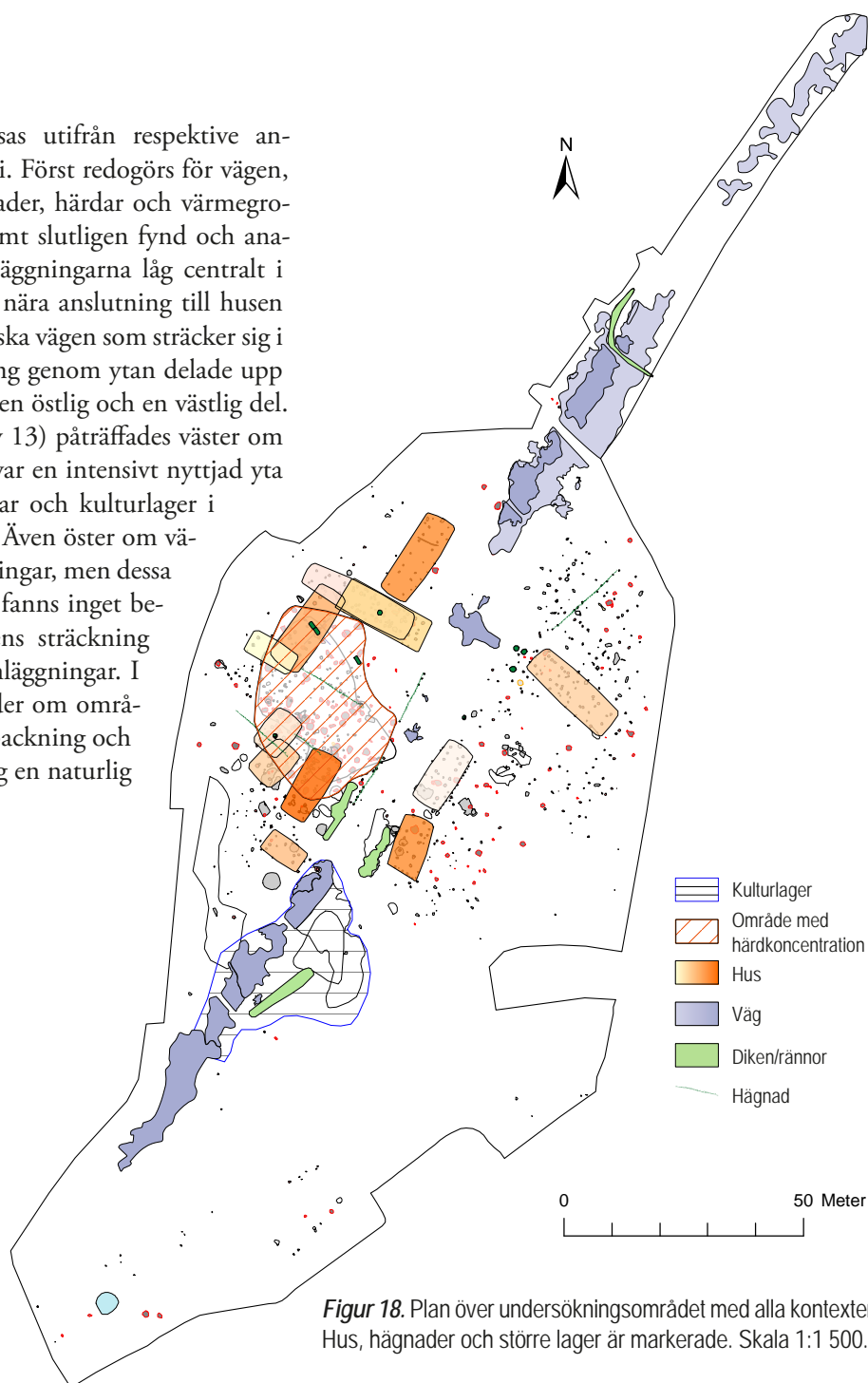
Kungliga Bråvalla flygflottilj (F13 Norrköping) var förlagd till ett stort fält väster om Sörby och Fiskeby. Sedan flottiljen upphörde under tidigt 1990-tal har olika exploateringsplaner föreslagits för området vilket resulterat i ett antal arkeologiska utredningar och förundersökningar. Närmast Fiskebybopplatsen gjordes en utredning 2009 som täckte in delar både väster om järnvägen och öster om E4:an (Gruber 2010). Öster om motorvägen påträffades inga lämningar. På den västra sidan upp mot flygfältet påträffades boplatsslämningar som till exempel stolphål och härdar, Norrköping 323. Dessutom påträffades hållristningar och en väg som gick i nord-sydlig riktning.

Ytterligare fem områden längre norrut inom Bråvalla utreddes 2010 (Carlsson 2010). Vid utredningen påträffades spridda boplatsslämningar vid Norrköping 331, Norrköping 332 och Norrköping 335. Inom det största utredningsområdet framkom endast 2 härdar, Norrköping 332:1 och Norrköping 333:1. Närmast Tråbrunna gamla tomt, Östra Eneby 96:1, påträffades förutom lämningar efter gården även 3 stensättningar. Vid en slutundersökning i området 2012 dokumenterades gropar och stolphål inom boplatss Norrköping 336:1 medan stensättning Norrköping 337:1 utgick (Bertheau, manus).

Vid Fyrby gjordes en utredning 1996 inför planerad exploatering (Nilsson 1996). En stor del av området visade sig vara stört av befintlig bebyggelse. Enstaka boplatsslämningar påträffades dock, men förvånansvärt få med tanke på det bra läget. Vid Östra Eneby 216:1 dokumenterades 6 fragmentariska gropar. Tydligare men inte särskilt omfattande bebyggelse lämningar påträffades vid Östra Eneby 215:1 och Östra Eneby 214:1. Vid Östra Eneby 215:1 framkom 7 gropar, 3 stolphål och en härd och vid Östra Eneby 214:1 påträffades en härd. År 2012 gjordes ytterligare en förundersökning vid Fyrby (Sillén, manus). Då påträffades ytterligare spridda lämningar nordost om Östra Eneby 215:1 som inte tyder på att det varit ett centralt boplotsområde men ändå att det förekommit aktiviteter på platser. Vid samma förundersökning påträffades mer omfattande boplatsslämningar närmare Tråbrunna i form av stolphål, härdar och gropar sydväst om Norrköping 335. Här framkom även flera kilo rabbad keramik.

# RESULTAT

Resultaten redovisas utifrån respektive anläggningskategori. Först redogörs för vägen, sedan hus, hägnader, härdar och värmegropar, ugnar och gropar samt slutligen fynd och analyser. Majoriteten av anläggningarna låg centralt i undersökningsområdet i nära anslutning till husen (figur 18). Den förhistoriska vägen som sträcker sig i sydväst-nordostlig riktning genom ytan delade upp undersökningsområdet i en östlig och en västlig del. De flesta av husen (10 av 13) påträffades väster om vägen. Väster om vägen var en intensivt nyttjad yta med ett stort antal härdar och kulturlager i flera stratigrafiska nivåer. Även öster om vägen var ett flertal anläggningar, men dessa låg inte lika tätt och det fanns inget bevarat kulturlager. I vägens sträckning var det tomt på andra anläggningar. I anslutning till vägen, söder om området med hus, låg en stenpackning och ett kulturlager i och kring en naturlig svacka.

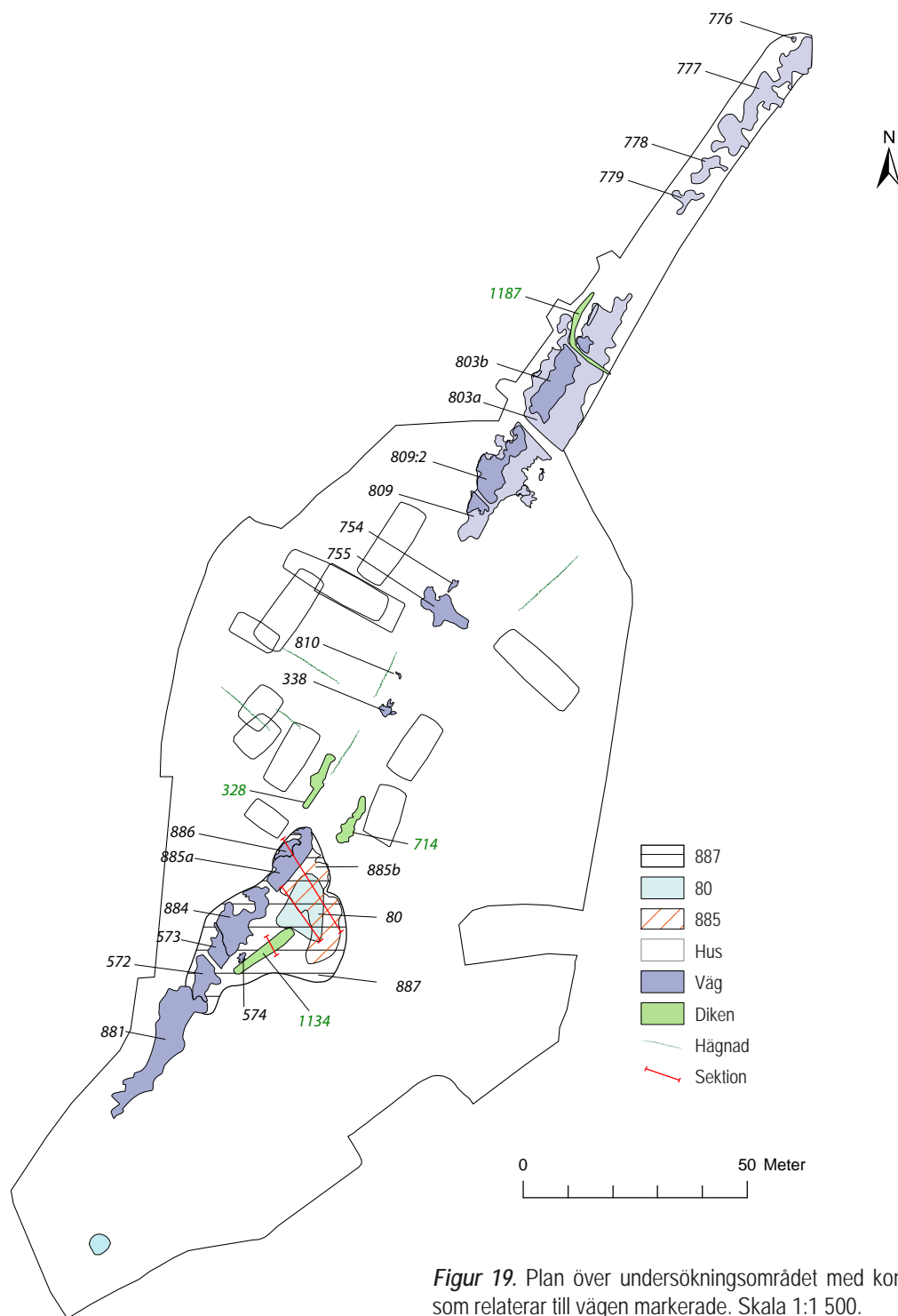


Figur 18. Plan över undersökningsområdet med alla kontexter. Hus, hägnader och större lager är markerade. Skala 1:1 500.

# Vägen

I figur 19 visas samtliga kontexter som ingick i eller relaterade till vägen. Inom undersökningsområdet kunde vägen rekonstrueras utmed en sträcka på cirka 290 meter varav ungefär 190 meter var stenlagd.

Karaktären och bevarandegraden på stenpackningen skiljde sig åt mellan olika delar av vägen. I norra delen var stenpackningen omsorgsfullt lagd och stenmaterialet bestod av utvalda kantiga småstenar som låg kant i kant och bildade en tät och plan vägyta med en bredd på 6–8 meter. I den centrala delen av undersökningsområdet gick vägen ihop med en



Figur 19. Plan över undersökningsområdet med kontexter som relaterar till vägen markerade. Skala 1:1 500.

större stenpackning (855) som i sin tur låg i ett större kulturlager (887) i en svacka. Stenpackningen i vägen innehöll generellt mer sten i den södra och centrala delen än vad den gjorde i norr. Stenmaterialet var även något större och låg oftare i mer än ett skikt i dessa delar. Ytterligare en skillnad var att stenen inte var lika omsorgsfullt placerad som i den norra delen.

Kontexter som tillhör eller relaterar till vägen beskrivs nedan från söder mot norr. För att det ska bli lätt att hitta i texten redogörs allt söder om stenpackning 886 under rubriken södra delen och allt norr om 886 redogörs under rubriken norra delen.

## Södra delen

Den södra delen av vägsträckningen gick förbi en naturlig svacka fylld med kulturlager. I figur 20 visas

ett foto som är taget söderut från stenpackning 885. Längst bort i bild skymtar stenpackning 881. Stenpackning 881 bestod av en koncentration med sten utmed en sträcka på 30 meter som var 4–8 meter bred. Stenpackning 881 låg i samma riktning som övriga vägsträckor. Det gick inte att rensa fram en ursprunglig vägyta eftersom plojen hade gått ned i vägpackningen och i det översta skiktet låg stenen löst blandad med matjord. Stenarna var 0,1–0,2 meter i diameter. Ungefär hälften av stenen var skörbränd. En malstenslöpare påträffades i 881. Efter som stenpackningen var skadad gick det inte att se hur många lager sten som packningen ursprungligen bestod av. Det troliga är att det var ett till två skikt med sten som låg direkt på underliggande lera.

Stenpackningarna 572, 573 och 884 liknade varandra. Den enda skillnaden var att 884 låg något



Figur 20. Foto över den södra delen av vägen. Fotograferat mot söder.

lägre på grund av närheten till sänkan (se nedan). Stenpackningarna var en- till tvåskiktade. Stenen låg tätt men var inte placerad dikt an mot varandra utan föreföll snarare vara kastad på plats. Stenen var cirka 0,1–0,15 meter i diameter med enstaka större stenar kring 0,2–0,25 meter i diameter. Över 80 % av stenen var skörbränd. Tjockleken på stenpackningarna var cirka 0,1–0,2 meter. Under stenpackningarna låg kulturlager 887 som var ytterligare 0,1 meter tjockt innan den underliggande leran påträffades. Stenpackning 574 som låg 1 meter öster om 884 har ursprungligen suttit ihop med vägen.

Stenpackning 885 delades upp i två delar. 885a låg i linje med vägen medan 885b sträckte sig i en båge mot sydost. Det var ingen tydlig gräns mellan dessa två men 885a tolkades som en del av vägen medan 885b tolkades som en stenpackning som lagts ut på och runt svackan. Stenpackning 885a bestod av stenar i storleken cirka 0,05–0,15 meter i diameter. Stenpackningen låg i ett till två skikt och var något tätare lagd än 885b. Ungefär hälften av stenen var skörbränd. I västra kanten av 885a var stenpackning 886 som var cirka 7 x 3 meter stor hade en helt annan karaktär än övriga delar av vägen. Stenarna var

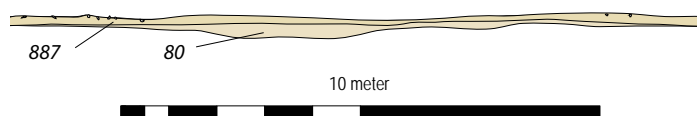
klart större, upp till 0,6 meter i diameter, och den mindre stenfraktionen som var så vanlig i vägen saknades helt. Flera av stenarna låg med en flat sida upp vilket verkade vara ett medvetet val. Några stenar låg på högkant men de kan ha blivit vända av plogen. Om så är fallet har 886 varit en vällagd plåtå i anslutning till vägen och sänkan vars funktion inte är känd.

Stenpackning 885b var generellt något glesare lagd än 885a. De rutor som grävdes visade att stenpackningen var tätare lagd närmast sänkan. I de yttre delarna av lagret utgjorde stenen endast cirka 15 %. Stenarna var lagda i ett till två skikt och majoriteten var eldpåverkade. I två av rutorna framkom en smal ränna i nordväst-sydöstlig riktning vars funktion inte kunde fastställas (ränna 1162 och 1170).

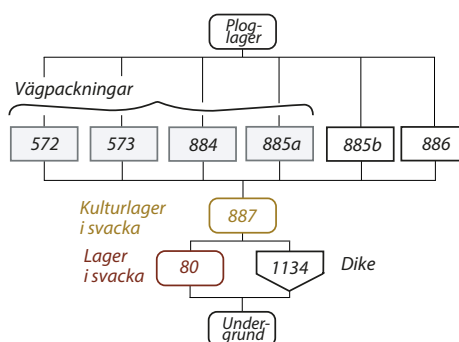
Stenpackning 885b låg i och på det stora kulturlagret 887 som även delvis låg under vägen (under stenpackningarna 572, 573, 884 och 885a). Lager 887's största utbredning var 50 x 25 meter. Flera sektioner och rutor grävdes i lagret. I figur 19 ser man placeringen på de sektioner som visas i figur 21 och 22. När lagret togs bort visade sig att ett parti låg i en naturlig sänka och var klart djupare. I botten av sänkan



Figur 21. Sektionsritning av stenpackningar och sänkan.



Figur 22. Sektionsritning av sänkan (lager 887 och lager 80).



Figur 23. Matris över sänkan.



Figur 24. Ränna 1134 i sektion. Lager 887 ligger utmed botten av rännan.

låg lager 80. Det var ingen tydlig gräns mellan lager 887 och lager 80. Skillnaden bestod främst i att antalet fynd minskade kraftigt närmare lager 80. Lager 887 var upp till 0,15 meter tjockt och lager 80 var upp till 0,35 meter tjockt. Lagren i svackan bestod av ackumulerade kulturlager från bopplatsen. Lager 887 innehöll en hel del bopplatsavfall såsom obrända ben och keramik medan lager 80 inte innehöll några föremål. Svackan hade alltså börjat fyllas igen innan det låg en gård bredvid men även i lager 80 fanns en del kol. Keramiken i lager 887 var av samma typ som övrig keramik på bopplatsen. Sannolikt har sänkan fungerat som ett vattenhål.

Dike 1134 iaktogs som en 16 meter lång ljusfärgning i lager 887 strax öster om vägen. Diket var upp till 2,5 meter brett och låg utmed vägen. Alla yngre diken på undersökningsområdet var fyllda med samma ljusa lera som den översta fyllningen i dike 1134. Det visade sig snart att den ljusa leran bara var det översta fyllnadslagret. Diket var som mest 0,6 meter djupt och botten var ojämn vilket tyder på att det var handgrävt. I botten av diket var lager 887 avsatt och diket var alltså samtida med eller äldre än vägen, se figur 24. Diket hade grävts mot sänkan och har troligen haft en dränerande funktion.

## Norra delen

Rännorna 328 och 714 löpte parallellt med varandra utmed en sträcka på 13 respektive 20 meter. Rännorna låg 8–9 meter från varandra på var sin sida av vägsträckningen. Den del av vägen där rännorna låg saknade stenpackning. Riktningen på rännorna

samt det anläggningstomma området visar dock tydligt att vägen gått mellan rännorna. I figur 25 visas ett foto av sektionen i ränna 328. I ränna 328:s fyllning påträffades enstaka fnyk av obrända ben och bränd lera. Den västra kanten var något brantare än den östra sidan närmast vägen. Eftersom de båda kanterna borde ha varit likadana om rännan hade uppkommit genom tryck från en stig så är det troligare att rännan var grävd snarare än en upp trampad hålväg i vägsträckningen.

I anslutning till ränna 714 låg lager 1252. I lagret påträffades 49 keramikskärvor med en vikt av cirka 390 gram. Innan undersökning antogs lager 1252 kunna vara en större täktgrop. Det visade sig dock att lager 1252 som mest var 0,12 meter djupt. När fyllningen i ränna 714 togs bort var botten ojämn. I den norra delen av rännan fanns flera gropar vilket gjorde det tydligt att rännan var grävd.



Figur 25. Ränna 328 i sektion.

Groparna i rännorna och rännornas lutning gör att de inte kan ha fungerat som dränerande diken annat än möjligen som uppsamlade av vatten. En troligare tolkning är att de fungerat som en markering av vägsträckan där vägen gick genom gårdens mest centrala delar. Vid Saxtorp i Skåne har man undersökt en vägsträckning från romersk järnålder som utmed långa sträckor var markerade med rännor eller diken på var sida om den tänkta vägbanan (Artursson 1999). Även dessa diken skiftade i både djup och i formen på sektionen.

Från rännorna och 70 meter norrut fanns ingen stenpackning med undantag av de två mindre stenpackningarna 338 och 755. Den tomma ytan motsvarar en förlängning av vägen om man binder samman stenpackningarna i söder med stenpackningarna i norr. Det är oklart om resten av vägen förstörts av plogen eller om vägen inte var stenlagd utmed hela sträckningen. Stenpackningarna 338 och 755 var vällagda och inte störda av plogen, se figur 26 och



Figur 26. Stenpackning 338.



Figur 27. Stenpackning 755.

27. Stenpackningarna bestod av ett lager sten som låg direkt på underliggande lera. Stenen var 0,05–0,15 meter i diameter och merparten av stenen var skörbränd och kantig. Stenarna var lagda med en flat sida uppåt och bildade en tät och vällagd jämn yta. De små stenpackningarna 810 och 754 utgör delar av stenpackning 755 respektive 338 även om de inte satt ihop vid undersökningen.

Stenpackning 809 låg 12 meter norr om 755. De två stenpackningarna 809 och 803 skiljdes åt av ett modernt dike och registrerades som två kontexter men hör samman. Stenpackning 809 var 27 meter lång och som mest 15 meter bred. Även denna stenpackning var mycket vällagd. I ytterkanten var den inte lika tät vilket tolkades som att den var skadad och eventuellt utplöjd av plogen. Den tätare delen av stenpackningen var upp till 6 meter bred. Stenpackning 809 bestod av ett till två skikt sten med en stenstorlek på cirka 0,05–0,2 meter i diameter.

Stenpackning 803 var den största sammanhängande vägdelen (36 x 13 meter), se figur 28. Stenpackningen var framförallt vällagd i de centrala delarna, se det inzoomade fotot i figur 29. Stenarna här var något mindre, 0,04–0,15 meter i diameter. Majoriteten av stenarna var kantiga och låg med en flat sida upp. Stenen låg tätt, ofta kant i kant. När man lagt ut stenen har man tagit hänsyn till formen på de olika stenarna. Det var tydligt att stenen inte bara förts på och trampats till. För att få en vägyta som efter 2000 år i åkern är så vällagd måste stenen omsorgsfullt ha lagts på plats.

När ett parti mitt i stenpackning 803 schaktades bort påträffades dike 1187, se figur 30. Diket syntes först väster om vägen där det löpte längs med vägens riktning. Efter cirka 10 meter vek diket av och korsade vägen. Stenpackningen låg inte över diket någonstans. Det syntes inte heller någon nedgrävningskant för diket genom stenpackningen. Detta tolkades som att det inte funnits någon stenpackning ovan rännan och att diket därmed var samtida med vägen.

I figur 31 visas en plan och tre sektioner av diket. Diket hade en ojämn botten och var handgrävt. Markytan var cirka 0,15 meter högre på den västra sidan av schaktet än den var öster om diket och det vatten som naturligt skulle ha runnit österut kan ha hindrats av vägen och därmed skapat



Figur 28. Stenpackning 803. Närmast i bild är stenpackningen noggrant framrensad. Fotograferat från söder.

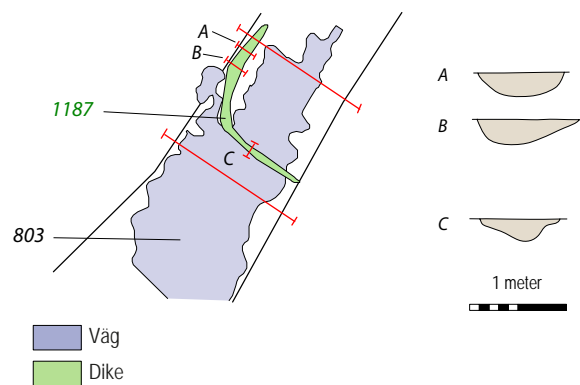


Figur 29. Närbild av stenpackning 803.



Figur 30. Ränna 1187 framträdde tydligt när stenpackningen togs bort.

mindre översvämningar. Dikesbotten var djupare i öst än i väst och vatten kan alltså ha runnit i diket för att dränera bort det vatten som bör ha samlats utmed vägens västra sida. Diket är så pass smalt att det skulle ha varit lätt att lägga plank över för att ha en obruten vägsträcka. En alternativ tolkning var att diket varit en färäst. Det förklarar emellertid inte att diket svänger av och går utmed vägen. Inte heller finns det några hägnadsstolpar vid sidan om vägen. Det finns däremot inga indikationer på hur man har passerat diket och självklart kan övergången oavsett diket funktion primära fungerat som en färäst.



Figur 31. Plan och sektionssritning av ränna 1187.



De fyra nordligaste kontexterna med stenpackningarna 776–779 bestod alla av stenpackningar med glest liggande sten. Stenpackningarna var kraftigt skadade av plogen. Stenen var generellt 0,05–0,2 meter i diameter och ungefär hälften var skörbränd.

## Fynd i vägen

Utifrån utredningens och förundersökningens resultat var vägens riktning i stort känd före slutundersökningen (Gruber & Hennius 2002; Nilsson 2007a). Vägsträckningen metalledetekterades före och efter avbaning. Vid den första detekteringen påträffades en hel del hästkosömmar och spik samt något enstaka mynt i vägsträckningen. Liknande fynd gjordes även utanför vägsträckningen. Vid den andra detekteringen efter avbaning påträffades inga metallfynd i vägpackningen.

Bland stenen i vägen påträffades flera löpare. I stenpackning 881, 884, 755, 803 och 778 påträffades en löpare vardera och i stenpackning 885 påträffades fyra löpare. Keramik framkom i 885a, 885b, 887 och rännan 714. I stenpackning 885b påträffades ett 20-tal keramikfragment med en vikt på cirka 150 gram. I 885b framkom även ett mindre fragment av ässjefodring samt ett litet fragment sintrad lera som tolkades som ett degelfragment.

## Datering

Att datera en väg utifrån <sup>14</sup>C-analyser är väldigt svårt då kol och/eller makrofossil från såväl yngre som äldre kontexter lätt kan hamna i fyllningen. Att vägen borde vara äldre än 1650-talet kunde fastställas redan vid kartanalysen. Metalledetekteringen stärkte den slutsatsen då inga metallföremål påträffades i vägpackningen vilket borde ha varit fallet om vägen använts under historisk tid.

Den enda <sup>14</sup>C-datering som indirekt kan användas för att datera vägen är från härd 813. Härd 813 var den ena av endast två anläggningar som låg i vägsträckningen. Tyvärr var det inte enkelt att avgöra relationen mellan vägen och härden. Vid undersökningen tolkades det som att den skörbrända stenen i härd 813 gick samman med vägen och att härden därmed var anlagd på vägen. Härd 813 <sup>14</sup>C-daterades till 230–390 e.Kr. (2σ) och gav alltså en TAQ-datering, om än tveksam, av vägen.

Samtliga anläggningar från boplatsen förhåller sig till vägen. Inga anläggningar (förutom två stycken) låg i vägsträckningen och husen och hägnaderna låg vinkelrätt eller i samma riktning som vägen. Vägen är alltså lika gammal som den äldsta boplatssfäsen, det vill säga 350 f.Kr. Det finns inga belägg för att vägen skulle vara anlagd ännu tidigare men det kan inte uteslutas. Boplatssområdet slutade att användas cirka 350 e.Kr. och det är möjligt att även vägens betydelse minskat vid övergången mot folkvandringstid. Vägen kan dock ha fortsatt att användas och det kan inte säkerställas att <sup>14</sup>C-dateringen av härd 813 daterar ett tillfälle när vägen tagits ur bruk.

# Husen

På boplatserna identifierades 10 treskeppiga hus och 3 fyrstolpshus. Husen låg relativt samlade utmed vägen, se figur 32. Samtliga byggnader förhöll sig till vägen och var antingen placerade med långsidorna längs med vägen eller vinkelrätt med kortsidan vänd mot vägen. I flera fall överlagrade husen varandra. I

detta kapitel presenteras de enskilda husen var för sig. I beskrivningarna har vi samlat all relevant information och samtliga analysresultat rörande respektive hus. I kapitel *Tolkning* ges en översikt över husens kronologi och funktionsindelning.



Figur 32. Plan över undersökningsområdet med husen numrerade. Skala 1:1 500.

Som redogjordes för i kapitlet *Genomförande* har två <sup>14</sup>C-analyser använts för att datera husen och för att bedöma resultatens tillförlitlighet användes kombinationsanalys. De hus som inte hade tillförlitliga <sup>14</sup>C-dateringar har istället daterats utifrån typologiska jämförelser, i vissa fall kombinerat med fyndmaterial, överlagringar och <sup>14</sup>C-dateringar. De största sammanställningarna av hus från järnåldern som finns publicerade är hämtade från andra delar av landet (t.ex. Artursson 2005b; Björhem & Säfvestad 1993; Charlie 1999; Göthberg m.fl. 1995; Göthberg 2000) och att använda dessa som jämförelsematerial för typologisk datering av husen från Fiskeby innebär en del problem till följd av de olika regionernas särdrag. Det största östgötska materialet som presenterats i en och samma publikation är husen från intilliggande Pryssgården. I övrigt har ett stort antal treskeppiga hus påträffats vid flera olika grävningar i Östergötland som har redovisats i respektive grävrapport. Vid de olika undersökningarna har olika dateringsstrategier använts och det har inte varit möjligt att göra en utvärdering av kvaliteten på dessa inom rapportarbetet. Därför har de undersökningarna inte tagits med och det viktigaste jämförelsematerialet har varit Pryssgården.

Husen har typindelats efter Hans Göthbergs klassificering baserat på husens mittskepp och spannlängder. Denna klassificering bidrar inte till att datera husen vid Fiskeby, men belyser vilka olika typer av konstruktioner som har föredragits. Klassificeringen består av tre tecken, till exempel *A3a* (Göthberg 2000). Det första tecknet definierar relationen mellan mittskeppets bredd och husets totala bredd. Äldre järnåldershusen delas in i två kategorier, A och B. A står för ett treskeppigt hus med en överbalanserad eller balanserad konstruktion, det vill säga mittskeppets bredd motsvarar minst hälften av husets totala bredd. B står för en underbalanserad konstruktion. Vid Fiskeby påträffades endast hus av typ A. Det andra tecknet (1–3) definierar avståndet mellan bockparen i huset, det vill säga spannlängdernas fördelning. 1 står för regelbundet placerade bockpar eller jämna spannlängder; 2 för hus som kan delas in i två sektioner med olika spannlängder; och 3 för hus med tre eller fler sektioner med olika spannlängd. Det tredje tecknet (a–c) definierar antalet långa spann och deras placering i huset.

## Hus 1

**Typ av hus:** Treskeppigt, rak inre och yttre form, A2a

**Storlek:** Cirka 7 x 14 meter.

**Orientering:** NNO–SSV, 34°

### Takbärande konstruktion:

Balanserad

6 bockpar

Bockbredd cirka 3,4 meter

Spannlängd cirka 1,5–3 meter

Stolphålen efter de takbärande stolparna var runda med plan botten. Storleken varierade mellan 0,3–0,66 meter i diameter. I den östra raden varierade djupet mellan 0,24–0,3 meter medan stolphålen i den västra raden var grundare.

### Vägglinje:

En i det närmaste komplett väggrad med 12 yttre väggstolpar påträffades längs östra långsidan. Utmed den västra väggen fanns det 5 bevarade väggstolpar. På den östra långsidan indikerade två indragna stolphål en ingång.

I nordost svängde raderna med väggstolpar in mot det sista takbärande bockparet vilket kan indikera att detta var en del av gavelkonstruktionen. Utanför detta bockpar låg stolphål 385 som undersöktes i samband med förundersökningen. Stolphål 385 hade samma dimension som väggstolparna och kan ha ingått i gavelkonstruktionen.

### Andra anläggningar:

Härd 361 var belägen i mittskeppet i husets sydvästra del. Härden klassificerades som klass B. En möjlig eldpall, härd 365, påträffades även i husets östra sidoskepp. Placeringen på 365 gör att det inte är troligt att den tillhör byggnaden.

Utanför det nordöstra bockparet påträffades förråds-grop 384. Fyllningen innehöll inget makrofossilt material. Gropen kunde inte med säkerhet kopplas till huset men troligen var det en mindre förråds-grop. En förråds-grop med liknande placering fanns även i hus 10.



### Fynd:

I det nordöstra bockparet påträffades en malstensunderliggare i det ena stolphålet och en löpare i det andra. Flera stolphål innehöll fragment av keramikkrärl. Ett stolphål i nordöstra gaveln innehöll en bit ässjefodring och i ett av de takbärande stolphålen centralt i huset påträffades ett fragment av en degel. Keramiken, ässjefodringen och degeln kommer troligtvis från äldre kulturlager.

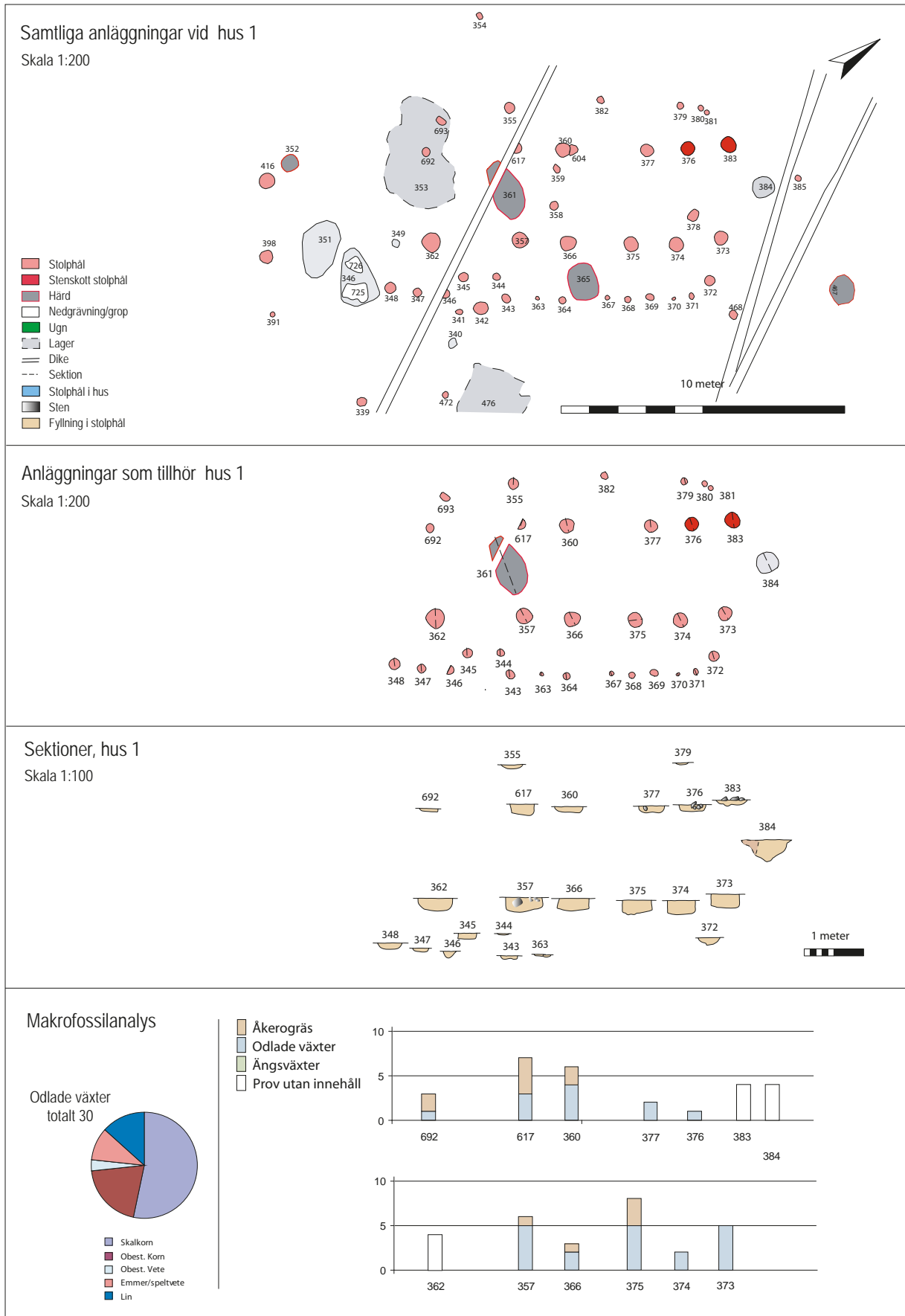
### Makrofossilanalys:

Makrofossilanalysen antyder att huset hade en köksdel i södra eller centrala delen av huset vilket stämmer bra med härdens placering.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 617 <sup>14</sup>C-daterades till 130–390 e.Kr. (2σ, Ua-41931) och från stolphål 374 till 120–330 e.Kr. (2σ, Ua-41924). En kombinerad analys gav en datering till 170–320 e.Kr. (1σ) och ett *Combine probabilities* värde på 78,7.

Huset överlagras av grop 353 i sydväst.



Figur 33. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 1.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
362	16659	Keramik		14	1	12
364	19967	Löpare	Tillvaratogs inte	1		
365	19269	Lerklining	Sintrad	1		5
366	16657	Degel	Fragment	1		2
366	16656	Järn		2		1,9
366	16658	Keramik		1		1
373	18458	Löpare		1		
373	18457	Ässjefodring	Delvis förglasad	1	1	9
374	18460	Bränd lera		1	1	1
374	20018	Harts		2		0,4
374	18461	Keramik		1		4,5
374	18459	Keramik		1	1	22
376	16660	Bränd lera		1		1
376	16660	Keramik		2	1	14
383	19301	Underliggare		1		157,5

*Figur 34.* Fynd tillhörande hus 1.



*Figur 35.* Hus 1 fotograferat från sydväst.



*Figur 36.* Sektion av stolphål 366 i hus 1.

## Hus 2

**Typ av hus:** Treskeppigt, rak inre form, A2a

**Storlek:** Cirka 7,5 meter

**Orientering:** NO–SV, 38°

### Takbärande konstruktion:

4 bockpar

Bockbredd cirka 3,3–3,5 meter

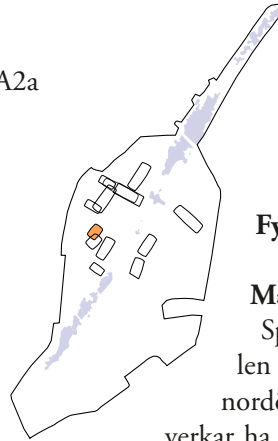
Spannlängd cirka 1,6–3,5 meter

De takbärande stolparna var stenskodda. Storleken varierade mellan cirka 0,5–0,9 meter i diameter och djupet mellan cirka 0,2–0,4 meter. Nedgrävningarna hade i huvudsak jämnt lutande sidor och botten var antingen rund eller plan. Stolphål 234 saknade stenskoning och var något mindre. Stolphålets avvikande utseende beror sannolikt på att stolphålet överlappade med en härd.

**Vägglinje:** –

### Andra anläggningar:

I mittskeppet i husets sydvästra del låg härd 246 och botten av ugn 1198. Härd 246 klassificerades som klass C. Härdar som grupperades till klass C hade en stark koppling till härdområdet. Med tanke på det stora antalet härdar i området är det mycket möjligt att det är en slump att härden låg mitt i huset och att ugnen inte var samtida med huset.



**Fynd:** –

### Makrofossilanalys:

Spridningen av odlade växter i stolphålen indikerade en köksdel/härdplats i husets nordöstra eller centrala del. Den västra gaveln verkar ha varit avskild från resten av huset med en innervägg.

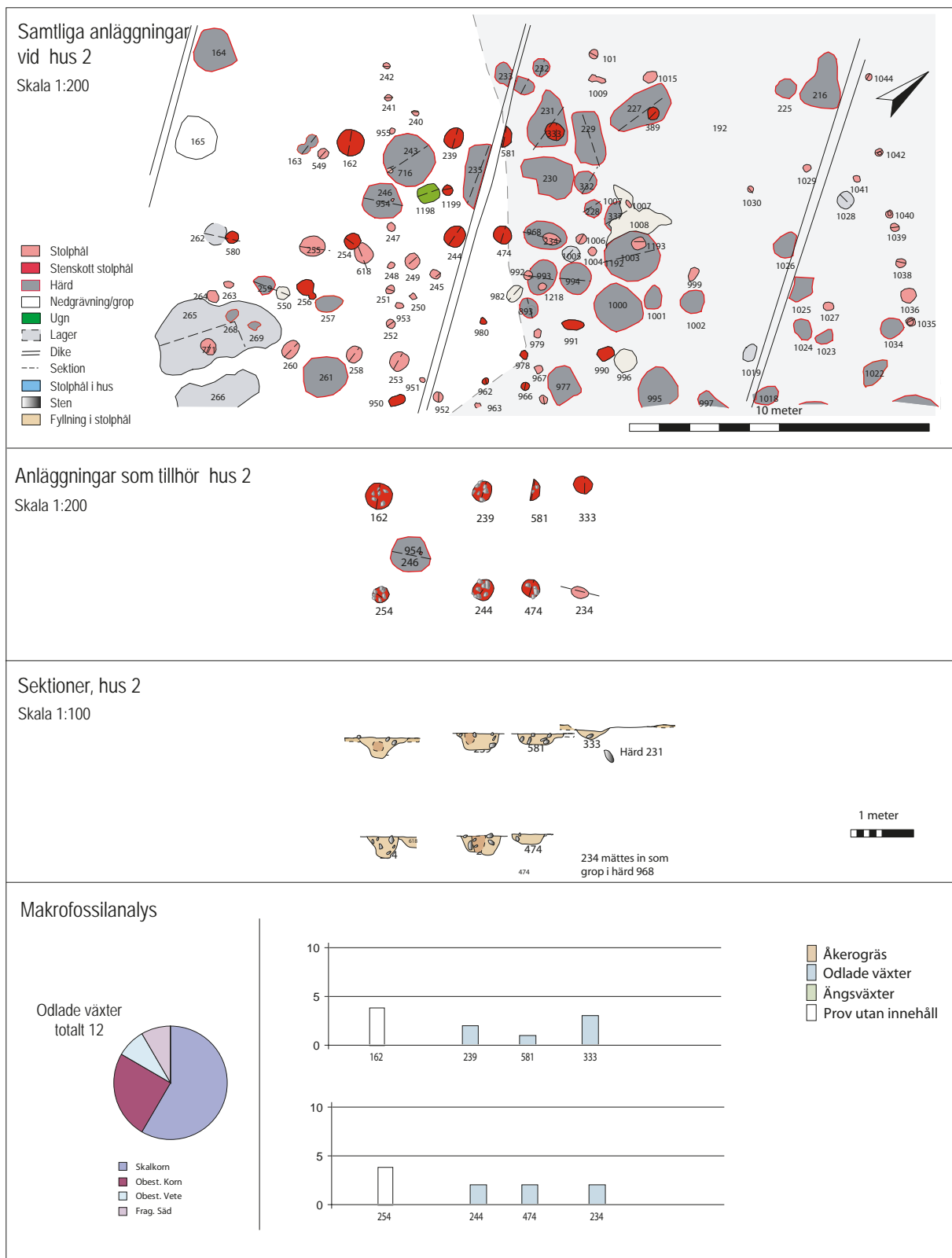
### Datering:

Makrofossil från stolphål 333 <sup>14</sup>C-daterades till 80–240 e.Kr. (2σ, Ua-41923) och från stolphål 239 till 130–340 e.Kr. (2σ, Ua-41921). En kombinerad analys gav en datering till 135–235 e.Kr. (1σ) och ett *Combine probabilities* värde på 86,3.

Det takbärande stolphålet 234 var nedgrävt i härd 968. Huset var alltså yngre än härden. Flera härdar påträffades inom huset men de var inte samtida. Stolphål 954 som ingick i hägnad 21 syntes först när härd 246 togs bort och hus 2 var troligen yngre än hägnaden.



Figur 37. Hus 2.



Figur 38. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 2.



## Hus 3

**Typ av hus:** Treskeppigt, rak inre form, A2a

**Storlek:** Cirka 7,5 meter långt

**Orientering:** NO–SV, 43°

### Takbärande konstruktion:

4 bockpar

Bockbredd cirka 3,5–3,8 meter

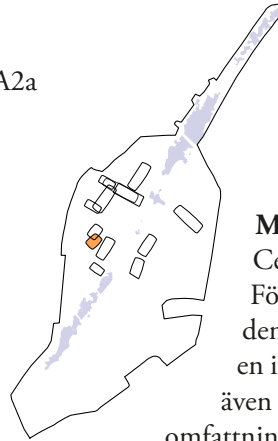
Spannlängd cirka 1,5–2,8 meter

Stolphålen till de takbärande stolparna var runda eller svagt ovala, cirka 0,5–0,8 meter i plan. Stolphålen var 0,2–0,3 meter djupa och hade jämna eller trappstegsformade sidor och plan eller rund botten. Två stolphål var stenskodda. Stolphål 580 kan vara en omstolpning av stolphål 262 men det är inte helt säkert att stolphål 580 tillhör hus 3.

**Vägglinje:** –

**Andra anläggningar:** –

**Fynd:** –



### Makrofossilanalys:

Centralt i huset har det legat en köksdel. Fördelningen av växtmakrofossil liknade den i hus 2 men det saknades indikation av en innervägg. Skalkorn var huvudgrödan men även emmer-/speltvete påträffades i mindre omfattning.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 580 <sup>14</sup>C-daterades till 80–240 e.Kr. (2σ, Ua-41929) och från stolphål 618 till 80–32 e.Kr. (2σ, Ua-41932). Stolphål 580 kan dock inte med säkerhet kopplas till hus 3. En kombinerad analys gav en datering till 130–215 e.Kr. (1σ) och ett *Combine probabilities* värde på 113,4.

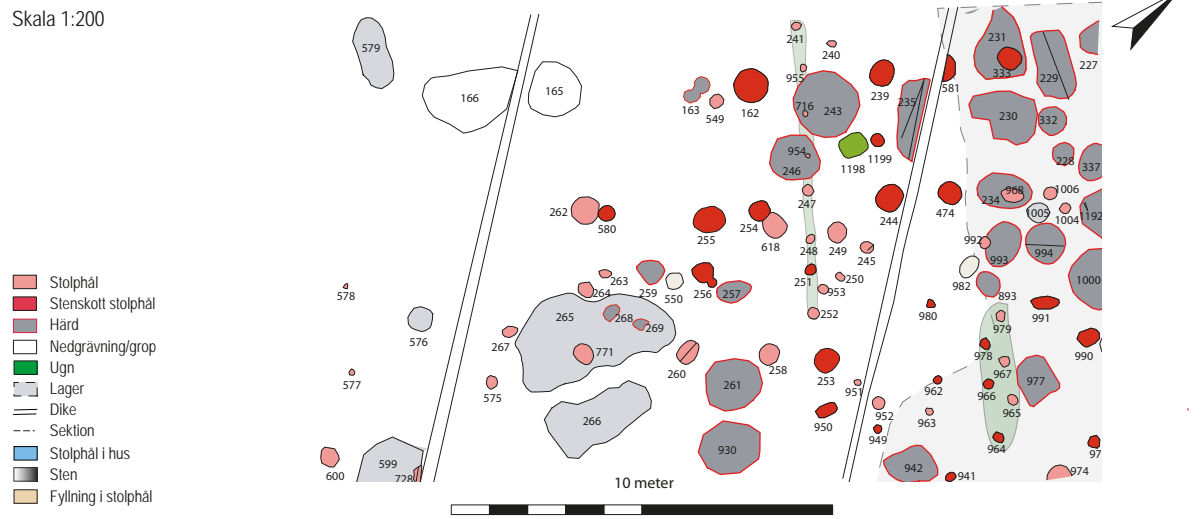
Hus 3 var stratigrafiskt yngre än hus 2 då stolphål 618 skar stolphål 254 i hus 2. <sup>14</sup>C-dateringen visar att husen avlöst varandra med ett kort intervall. Hus 3 var inte samtida med hägnad 21 eller de härdar som fanns inom husets utbredning.



Figur 39. Hus 3.

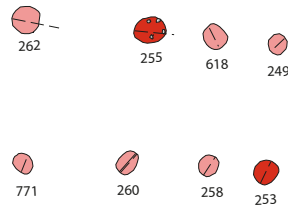
### Samtliga anläggningar vid hus 3

Skala 1:200



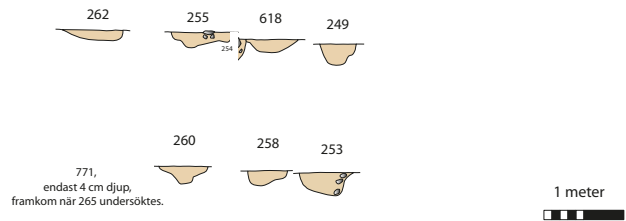
### Anläggningar som tillhör hus 3

Skala 1:200



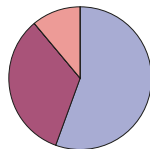
### Sektioner, hus 3

Skala 1:100



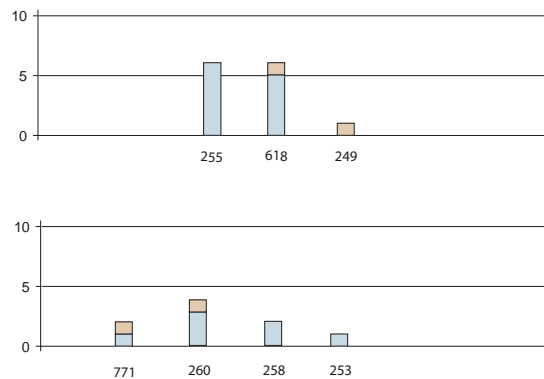
### Makrofossilanalys

Odlade växter  
totalt 18



Skalkorn  
Obest. Korn  
Emmer/speltvete

Åkergräs  
Odlade växter  
Ängsväxter  
Prov utan innehåll

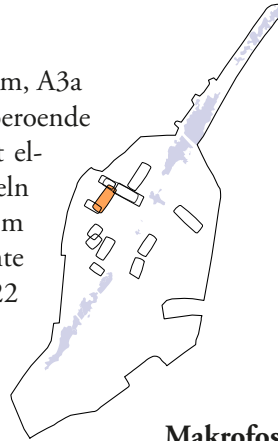


Figur 40. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 3.

## Hus 4

**Typ av hus:** Treskeppigt, konvex inre form, A3a  
**Storlek:** Cirka 18 eller 21 meter långt beroende på om bockparet i sydväst hör till huset eller inte. Bockparet vid den nordöstra gaveln var avsmalnande med samma bredd som det inre av bockparen i sydväst. Det är inte säkert att bockparet stolphål 571 och 222 med kortare bockbredd tillhört huset.

**Orientering:** NO–SV, 40°



### Takbärande konstruktion:

9 kompletta bockpar + 2 halva  
Bockbredd cirka 3,2–3,9 meter  
Spannlängd cirka 1,5–3,3 meter

Stolphålen efter de takbärande stolparna var mellan 0,4–0,8 meter stora. Nedgrävningarna var grunda, mellan 0,1–0,25 meter djupa och hade jämnt lutande sidor och plan eller rund botten. Fem av stolphålen var stenskonade. Tre stolphål, 196, 727 och 772, hade stolpmärken i form av kollinser. Av de två osäkra sydvästra bockparen undersöktes endast anläggningarna i den ena raden. Dessa bedömdes i fält som osäkra stolphål men deras placering tyder på att de ingått i huset.

**Vägglinje:** –

**Andra anläggningar:** –

### Fynd:

Keramik, korroderat järn samt kvarts påträffades i stolphål 192. I stolphål 205 påträffades lerklining med avtryck av en större väggstolpe på den ena sidan och av en horisontell plank med pinnavtryck på den andra. Även i stolphål 727 och 773 påträffades hårt bränd lera. I stolphål 773 påträffades ett keramikfragment.

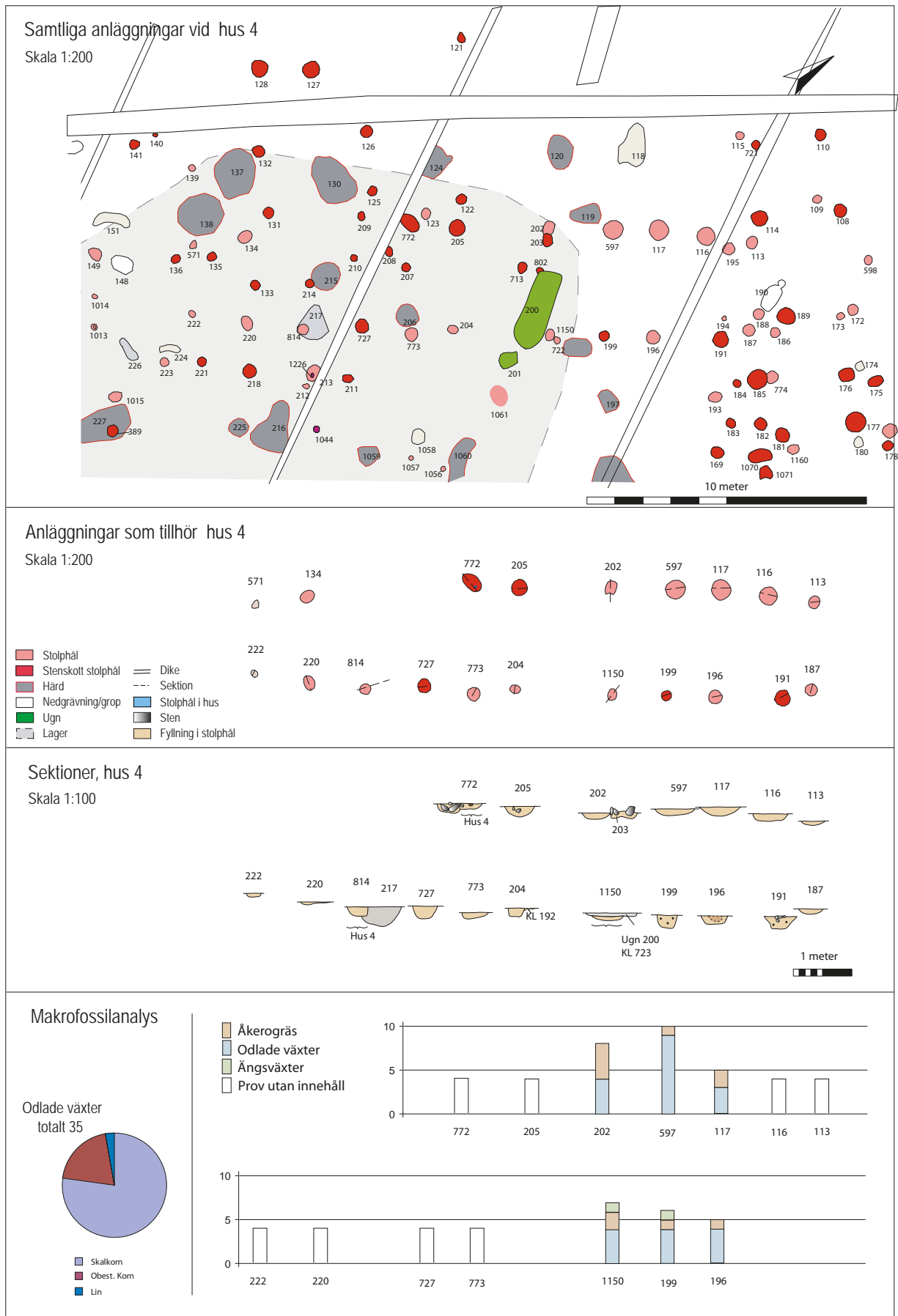
### Makrofossilanalys:

Spridningen av makrofossil tyder på att huset var uppdelat i tre delar som skiljts åt av innerväggar. Det mellersta rummet var en köksdel där bland annat skalkorn och lin påträffades. I de andra rummen påträffades inget makrofossilt material.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 205 <sup>14</sup>C-daterades till 0–130 e.Kr. (2σ, Ua-41920) och från stolphål 199 till 80–240 e.Kr. (2σ, Ua-41919). En kombinerad analys gav en datering till 80–130 e.Kr. (1σ) och ett *Combine probabilities* värde på 61,9. Det är alltså troligt att analysmaterialet från ett av proven inte representerar husets användningsperiod. Det var dock en överlappning i dateringarna kring år 100 e.Kr.

Ugn 200 tolkades som äldre än huset eftersom makro från ugnen med högt källvärde daterades till 360–180 f.Kr.



Figur 41. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 4.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
192	26648	Järn		2		2,6
192	18477	Keramik		1	1	3
192	26648	Keramik		1	1	4
192	18477	Kvarts	Ej tydligt avslag	1		3,7
205	19966	Lerklining	Sintrad. Pinn- och stenavtryck	1		601
727	19144	Bränd lera	Hårt bränd lera	1	1	10
773	19624	Bränd lera		1	1	6
773	19624	Keramik		1	1	14

*Figur 42.* Fynd tillhörande hus 3.



*Figur 43.* Hus 4.

## Hus 5

**Typ av hus:** Treskeppigt, svagt konvex inre form, rak yttre form, A3a

**Storlek:** Cirka 7 x 11,5 meter

**Orientering:** NNO–SSV, 21°

### Takbärande konstruktion:

Balanserat

6 bockpar

Bockbredd cirka 3–3,2 meter

Spannlängd cirka 1,8–2,5 meter



### Andra anläggningar:

Härd 417 (klass B) påträffades i mittskeppet i husets nordöstra del. Härden tillhörde troligen huset.

### Fynd:

I stolphål 405 påträffades ett hartsfragment.

### Makrofossilanalys:

Makrofossilspredningen av odlade växter indikerar att huset hade en köksdel vid härden. Köksdelen låg något förskjutet mot norra gaveln. Det kan ha funnits en innervägg som skärmade av den nordöstra gaveln.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 411 <sup>14</sup>C-daterades till 250–420 e.Kr. (2σ, Ua-41926) och från stolphål 408 till 250–420 e.Kr. (2σ, Ua-41925). En kombinerad analys gav en datering till 260–400 e.Kr. (1σ) och ett högt *Combine probabilities* värde på 115,6.

Stolphålen efter de takbärande stolparna var mellan 0,45–0,55 meter i plan. Nedgrävningarna var mellan cirka 0,2–0,4 meter djupa med i huvudsak vertikala sidor och rund eller plan botten. Stolphål 795 var omstolpat. Det är osäkert om stolphål 416 hört till huset eftersom det inte låg symmetriskt med de andra stolphålen och dessutom var grundare.

### Vägglinje:

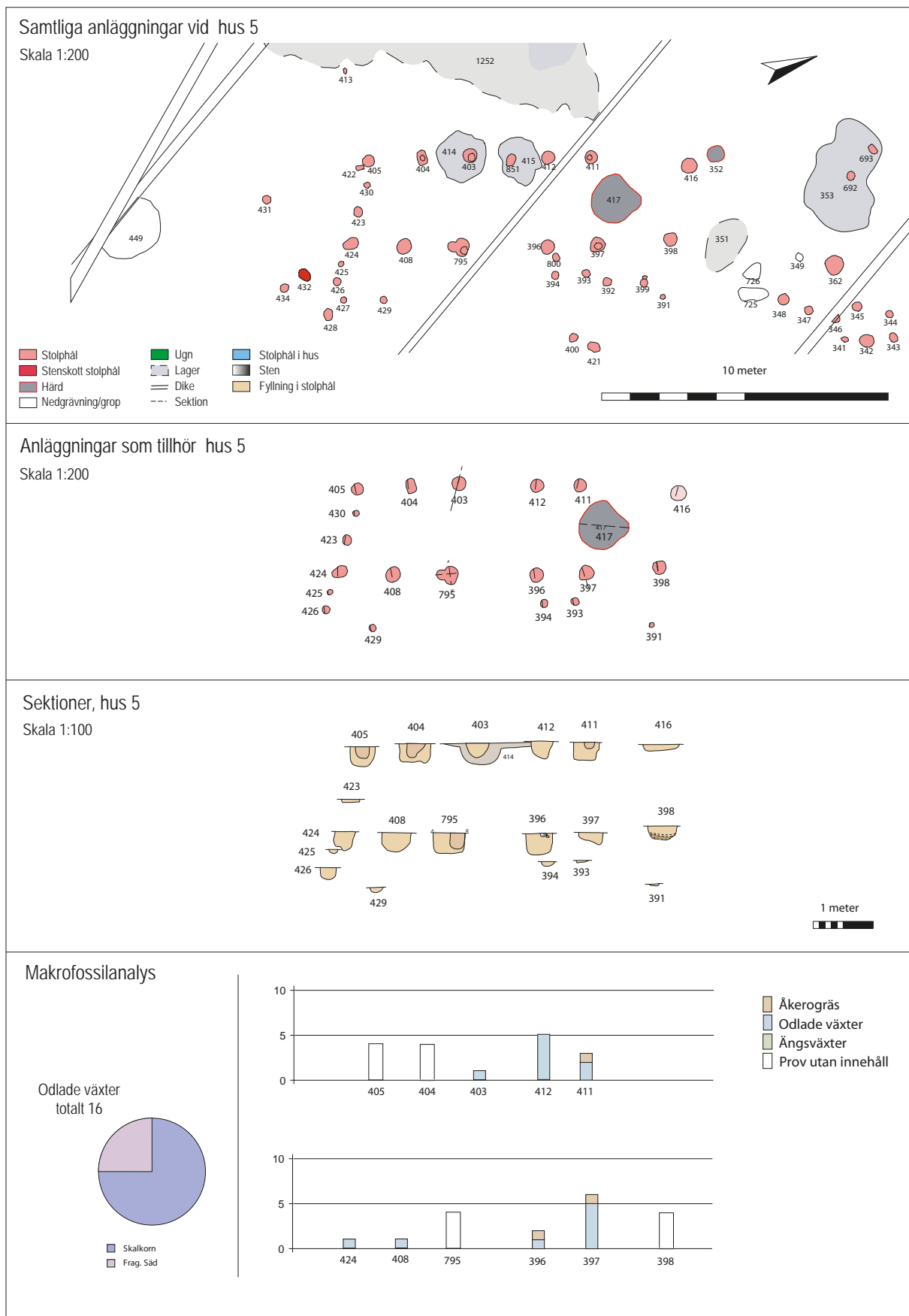
Fyra mindre stolphål längs den östra sidan markerar ytterväggen. Två indragna stolpar indikerade att det funnits en ingång i den nordöstra delen. I sydväst låg fyra stolphål i rad med bockparet som kan vara spår av en inre skiljevägg mot gaveln.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
403	21648	Harts		5		1,9

Figur 44. Fynd tillhörande hus 5.



Figur 45. Hus 5.



Figur 46. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 5.

## Hus 6

**Typ av hus:** Treskeppigt, trapetsoid inre form, A3a

**Storlek:** Cirka 7 x 16 meter

**Orientering:** NNO–SSV, 37 °

### Takbärande konstruktion:

Balanserat

7 bockpar + ytterligare 1–2 halva

Bockbredd cirka 2,7–3,3 meter

Spannlängd cirka 1,8–3,5 meter



### Datering:

Makrofossil från stolphål 914 <sup>14</sup>C-daterades till 380–200 f.Kr. (2σ, Ua-41938) och från stolphål 916 till 180 f.Kr.–år 0 (2σ, Ua-41939).

Stolphålen till de takbärande stolparna var runda eller ovala och mellan 0,5–0,75 meter i plan. Nedgrävningarna hade jämnt lutande eller vertikala sidor, i huvudsak plan botten och var cirka 0,2–0,35 meter djupa. I nordost var stolphålen något grundare. Ett flertal stolpar var stenskonade med större stenar. Två stolphål i nordöst saknade parstolpe och det är osäkert vart huset slutade. De mindre stolphålen 1205 och 1212 tillhör troligen hägnad 22 även om de ligger bra i linje med huset.

**Vägglinje:** –

### Andra anläggningar:

Härd 917 påträffades i mittskeppet i sydväst. Härden bestod av skärvtsten ovanpå ett kollager (klass C). Eftersom härden liknar övriga härdar i härdområdet är det inte troligt att härd 917 tillhör huset.

### Fynd:

I härd 917, som har en osäker koppling till huset, påträffades en malstenslöpare.

### Makrofossilanalys:

Makrofossil efter odlade växter påträffades i huvudsak i husets sydvästra del vilket indikerar att det var där bostads- eller köksdelen låg. I den nordöstra delen påträffades huvudsakligen ängsväxter vilka indikerar en foderdel. Om det rör sig om ett förråd eller en stalldel är inte möjligt att säga. Eftersom de olika typerna av växtmaterial inte har blandats i någon högre grad är det troligt att en innervägg skilt de olika delarna åt.

En kombinerad analys gav en datering till 350–110 f.Kr. (1σ) och ett lågt *Combine probabilities* värde på 15,6. De två dateringarna daterar alltså inte samma händelse. Den uppskattade livslängden på husen till 30–60 år gör dock att det är möjligt att den äldsta dateringens yngsta intervall och den yngsta dateringens äldsta intervall är dateringar på samma hus men från en tidig respektive en sen fas. Proven är tagna från stolpar i ett och samma bockpar från anläggningar som tveklöst var samtida. Huset överlagras inte av någon annan byggnad som kan ha orsakat infiltration av äldre eller yngre makrofossilt material. Däremot ligger kulturlager 192 samt härdområdet nära och det är troligen därifrån som det skett en infiltration av makrofossilt material som inte kommer från husets bruksperiod.

Den nordöstra delen av hus 6 sammanfaller med kulturlagret 192 och delar av härdområdet. Den stratigrafiska relationen till kulturlagret var svår att fastställa men intrycket var att stolphålen 939 och 944 var äldre än kulturlager 192. Stolphål 1212 påträffades under härd 956 men eftersom det är oklart om stolphål 1212 tillhör hägnad 22 eller hus 6 så hjälper inte den stratigrafin för att datera hus 6.

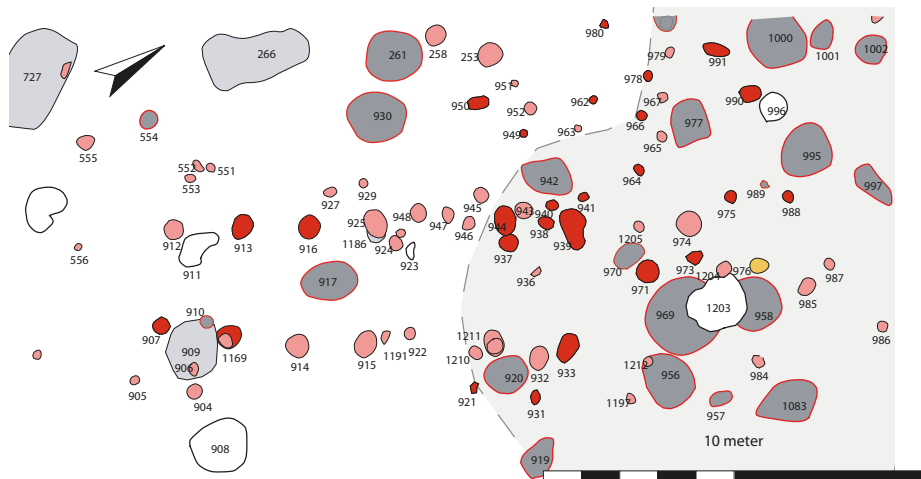
Trapetsoida hus dateras vanligtvis till bronsålder (t.ex. Artursson 2005a, Borna-Ahlkvist 2002). Vid Pryssgården daterades endast ett av de trapetsoida husen (hus 171) till förromersk järnålder period I. Hus 6 påminner om Pryssgårdens hus 171 vilket antyder att det är den äldre av de två divergerande <sup>14</sup>C-dateringarna som daterar hus 6. Hus 6 dateras då till cirka 380–200 f.Kr.



### Samtliga anläggningar vid hus 6

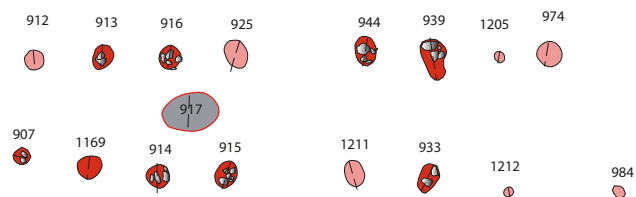
Skala 1:200

- Stolphål
- Stenskött stolphål
- Hård
- Nedgrävning/grop
- Ugn
- Lager
- Dike
- Sektion
- Stolphål i hus
- Sten
- Fyllning i stolphål



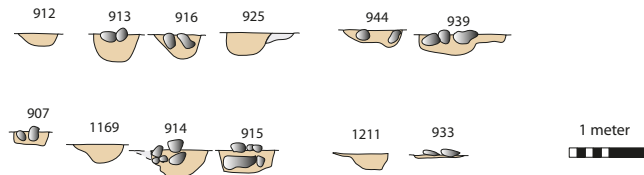
### Anläggningar som tillhör hus 6

Skala 1:200



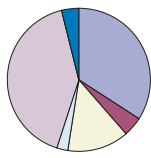
### Sektioner, hus 6

Skala 1:100



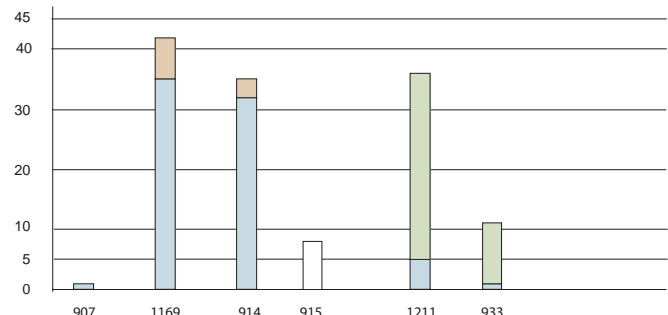
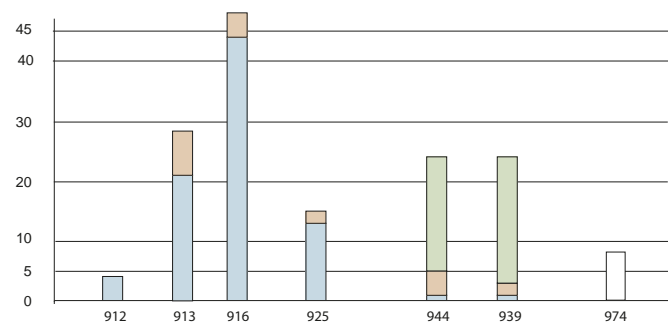
### Makrofossilanalys

Odlade växter  
totalt 158



- Skalkorn
- Obest. Korn
- Bröd/kubbvete
- Obest. Vete
- Frag. Säd
- Lin

- Åkergräs
- Odlade växter
- Ångsvaxter
- Prov utan innehåll



Figur 47. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 6.



*Figur 48.* Hus 6.

## Hus 7

**Typ av hus:** Treskeppigt, trapetsoid och rak inre form, A3a

**Storlek och form:** Cirka 8 x 17 meter

**Orientering:** VNV–OSO, 302°

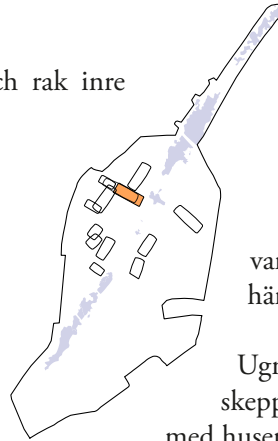
### Takbärande konstruktion:

Balanserat

8 bockpar

Bockbredd cirka 3,7–4,2 meter

Spannlängd cirka 1,8–4 meter



vare sig hus 7 eller 8. Det är mer troligt att härdarna hör till härdområdet.

Ugn 1097 som låg centralt placerad i mittskeppet till både hus 7 och 8 var inte samtida med husen.

Stolphålen efter de takbärande stolparna var ovala eller runda och cirka 0,4–0,8 meter i plan. Nedgrävningarna var mellan cirka 0,15–0,35 meter djupa med jämnt lutande eller vertikala sidor och plan botten. Samtliga stolphål utom 1072 var stenskonade. Stenarna var i flera fall skörbrända.

Det var till en början svårt att särskilja vilka anläggningar som hörde till hus 7 och vilka som hörde till hus 8. Resultatet från makroanalysen tydliggjorde emellertid vilka takbärande stolphål som hörde till vilket hus då stolphålen i hus 7 till skillnad från stolphålen hus 8 innehöll bröd/kubbevete.

### Vägglinje:

Stolphål 278 och 279 påträffades utanför husets sydöstra ände. Fyllningen var densamma som i de takbärande stolphålen och stolphålen ingick troligen i vägglinjen.

En tvärgående rad med fyra mindre stolpar, 1100, 1101, 1102 och 1073, kan eventuellt ha utgjort en innervägg. Dessa hade samma fyllning som de övriga stolphålen i huset och tre var stenskonade. Det var vid undersökningen osäkert om denna vägglinje hörde till hus 7 eller hus 8 men makrofossilanalysen stöder tolkningen att väggen hör till hus 7.

### Andra anläggningar:

I den sydvästra delen av huset påträffades groparna 1084, 1090 och 1167. Grop 1167 överlagrade ett stolphål i hus 7. De två andra groparna kan tillhöra antingen hus 7 eller hus 8 alternativt så tillhör de inte husen. Groparna har tolkats som möjliga förrådgropar.

Inom hus 7 framkom även fyra härdar, härd 1076, 1096, 1092 och 271. Liksom med groparna kan ingen av dessa anläggningar med säkerhet föras till

### Fynd:

En malstenslöpare påträffades i stolphål 1077. Bränd lera som utsatts för hög värme påträffades både i stolphål 272 och 1093.

### Makrofossilanalys:

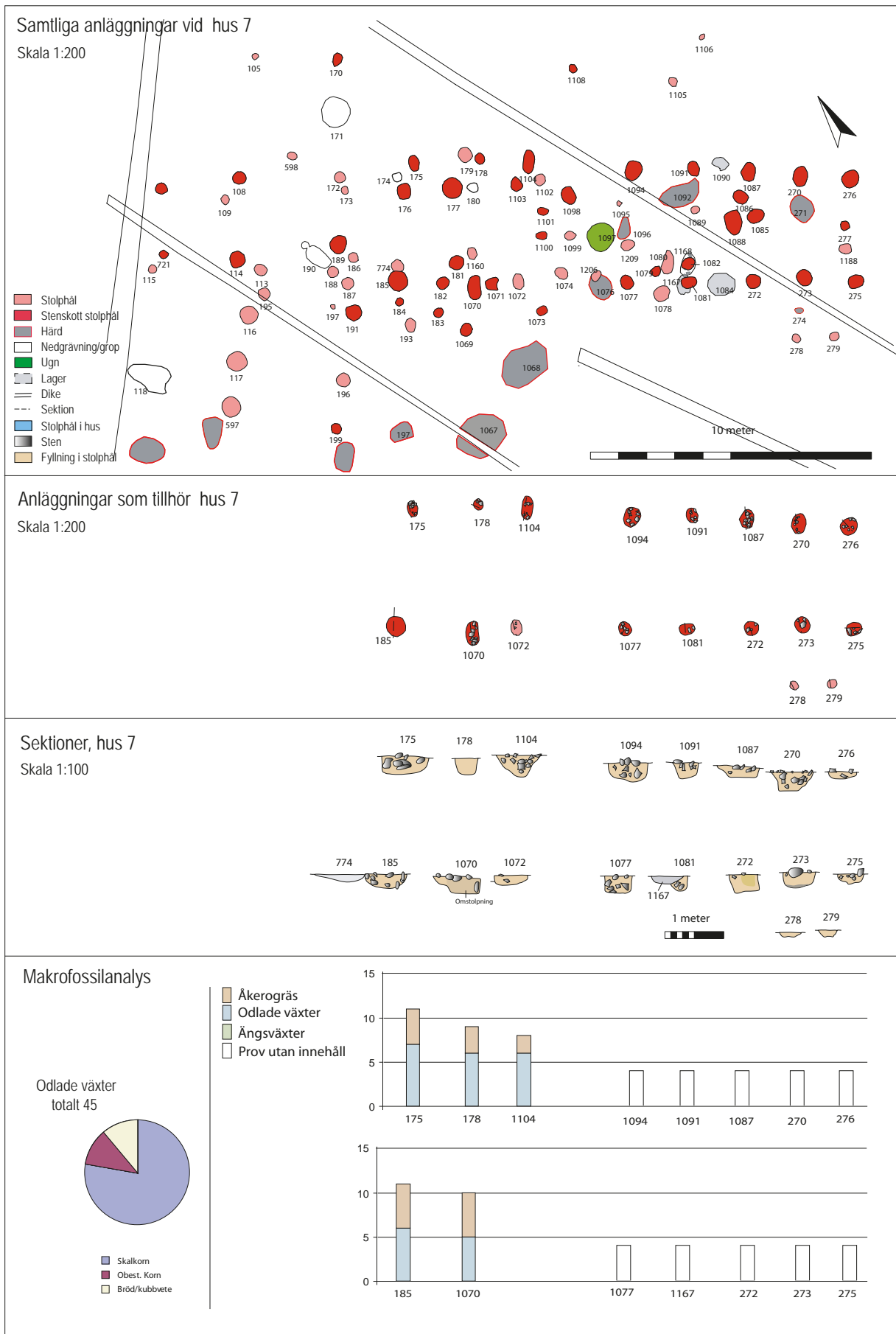
Spridningen av makrofossil visar på en tydlig uppdelning av huset med en köksdel/härdplats i nordväst. Denna rumsindelning stämmer överens med placeringen av den eventuella innerväggen. Förutom skalkorn påträffades kubbevete. I de härdar som analyserades, härd 1076 och 1096, påträffades inget makrofossilt material.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 175 <sup>14</sup>C-daterades till 370–160 f.Kr. (2σ, Ua-41917) och från stolphål 1070 till 50 f.Kr.–80 e.Kr. (2σ, Ua-41940).

En kombinerad analys gav en datering till 160–50 f.Kr. (1σ) och ett lågt *Combine probabilities* värde på 0,9. De två dateringarna daterar alltså inte samma händelse. Vilken, om någon, som är den riktiga dateringen på huset går inte att avgöra. Orsaken till diskrepansen mellan dateringarna är troligen att äldre eller yngre makrofossilt material från de överlappande husen har hamnat i stolphålen.

Hus 7 överlappar med hus 4 och hus 8. Hus 4 <sup>14</sup>C-daterades till 80–130 e.Kr., medan hus 8 även det hade divergerande dateringar. Det är dock värt att notera att den äldsta dateringen i hus 7 stämmer överens med den äldre dateringen från hus 8 och den yngsta dateringen från hus 7 stämmer överens med den yngsta dateringen från hus 8. Möjligen ska alltså ett av husen dateras till cirka 370–170 f.Kr. och det andra till runt år 0. Typologiskt bör hus 7 vara äldre med en bockbredd på över 4 meter.



Figur 49. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 7.

Hus 7 hade flera typologiska likheter med vad som benämndes som *hustyp A* vid Pryssgården. Hustypen hade tätare ställda bockpar i östra delen och glesare i västra. Fyra av husen av *hustyp A* vid Pryssgården hade en trapetsoid konstruktion. Hustypen datera-

des vid Pryssgården till 800 f.Kr. Det finns emellertid inget annat som tyder på att hus 7 bör få en så tidig datering. Den något osäkra dateringen på hus 7 blir därför till cirka 370–170 f.Kr.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
272	20226	Lerklining	Ev. växtmagrad	1		89,5
1077	41936	Löpare	Tillvaratogs inte	1		
1094	26646	Sintrad lera		1	1	1

*Figur 50.* Fynd tillhörande hus 7.



*Figur 51.* Hus 7 och 8.

## Hus 8

**Typ av hus:** Treskeppigt, konvex inre form, A3c  
**Storlek:** Cirka 21,5 meter långt eller 18 beroende på hur gaveln sett ut.  
**Orientering:** VNV–OSO, 304°

### Takbärande konstruktion:

Balanserat  
4–5 kompletta bockpar + 2 halva  
Bockbredd cirka 2,5–2,9 meter  
Spannlängd cirka 2–6 meter



Ugnen 1097 påträffades centralt placerad i mittskeppet till både hus 7 och 8 men tolkades som att den inte var samtida med husen.

**Fynd:** –

Stolphålen efter de takbärande stolparna var runda eller ovala och mellan cirka 0,3–0,7 meter i diameter, de flesta kring 0,4–0,5 meter. Nedgrävningarna skilde sig åt något och var djupare i nordväst där huset inte överlappade med hus 7. Samtliga stolphål var stenskonade utom stolphål 1074. I stolphål 1098 fanns bevarade stolprester. Stolphål 1086 i östra gaveln hade ingen parstolpe. Kanske var stolphål 1074 och 1098 gavelstolpar i hus 8.

Husets konstruktion i den nordvästra gaveln är osäker. Stolparna 110 och 721 utgjorde ett tydligt par och låg i bra linje med hus 8 med den skillnaden att bockbredden var mycket mindre. En sannolik tolkning är att bockparet istället ingick i ett rektangulärt fyrstolpshus (hus 13).

**Vägglinje:** –

### Andra anläggningar:

I den sydvästra delen av huset påträffades tre gropar, grop 1084, 1090 och 1167. Grop 1167 överlagrade ett av stolphålen till hus 7 och ska sannolikt knytas till hus 8. De två andra groparna kan tillhöra endera hus 7 eller hus 8 om man inte gör antagandet att alla gropar är samtida, alternativt att groparna inte tillhör husen. Groparna har tolkats som möjliga förrådgropar i husen.

Inom hus 8 framkom även härdarna 1076, 1096, 1092 och 271. Liksom med groparna kan ingen av dessa anläggningar med säkerhet föras till vare sig hus 7 eller 8. Det är troligare att de hör till härdområdet.

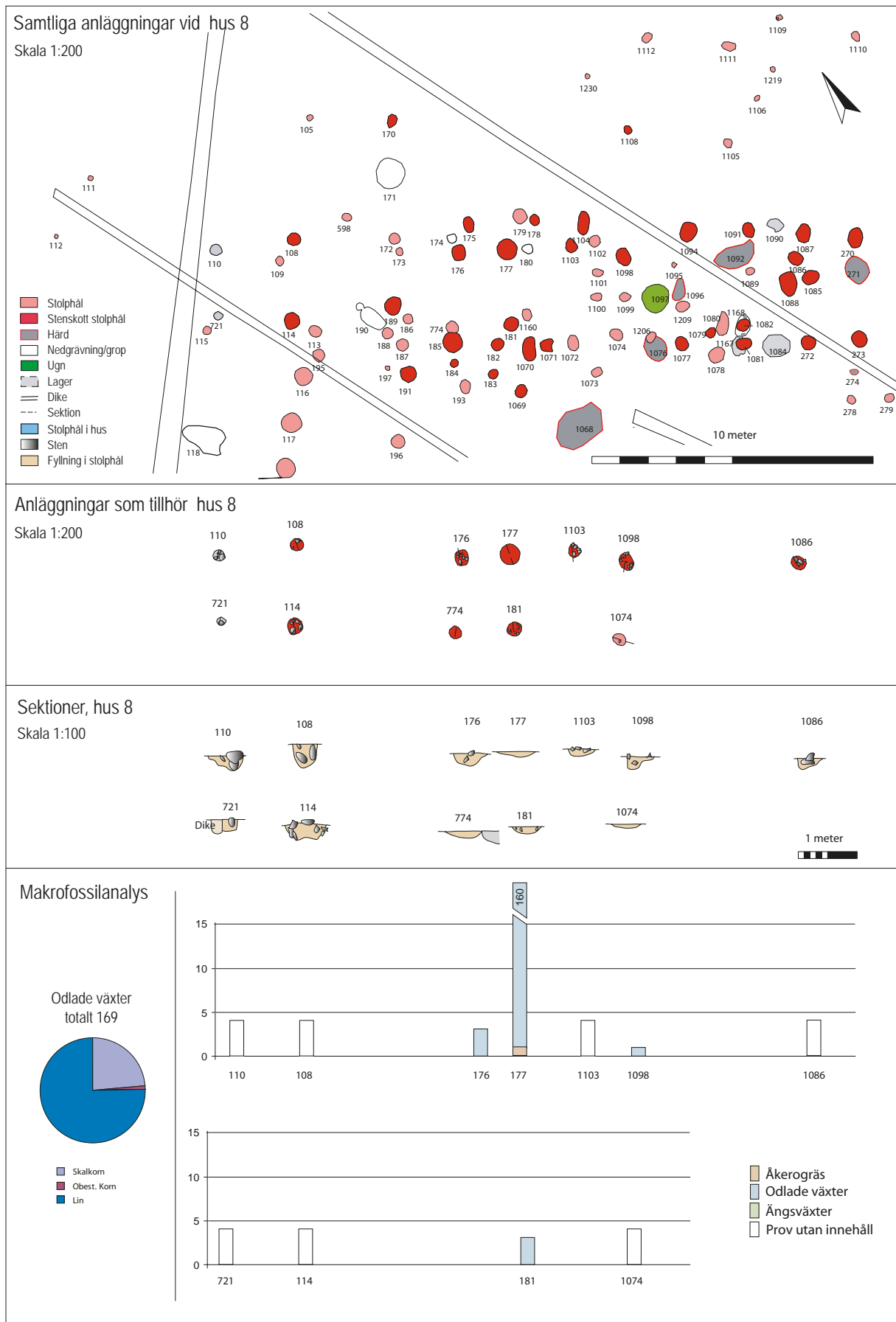
### Makrofossilanalys:

Spridningen av odlade växter i stolphålen indikerar en köksdel/härdplats i husets centrala del. Såväl den nordvästra som den sydvästra änden tycks ha varit avskilda med innerväggar. Förutom det vanliga materialet av skalkorn så påträffades en stor andel lin i stolphål 177.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 176 <sup>14</sup>C-daterades till 370–170 f.Kr. (2σ, Ua-41918) och från stolphål 1103 till 110 f.Kr.–60 e.Kr. (2σ, Ua-41942).

En kombinerad analys gav en datering till 175–90 e.Kr. (1σ) och ett lågt *Combine probabilities* värde på 3,7. De två analyserna daterar alltså inte samma händelse. Vilken datering som stämmer med husets användningsperiod går inte att säga. Precis som för hus 7 är orsaken till diskrepansen mellan de båda analyserna att äldre eller yngre makrofossilt material från de överlappande faserna har hamnat i stolphålen. Det är dock värt att notera att den äldsta dateringen i hus 7 stämmer överens med den äldre dateringen och den yngsta dateringen från hus 7 stämmer överens med den yngsta dateringen från hus 8. Möjligen ska alltså ett av husen dateras till cirka 370–170 f.Kr. och det andra till runt år 0. Typologiskt så bör hus 8 vara yngre.



Figur 52. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 8.

## Hus 9

**Typ av hus:** Treskeppigt, rak inre form, A3a

**Storlek:** Cirka 19 x 6,4 meter.

**Orientering:** NV–SO, 312°

### Takbärande konstruktion:

Balanserat

7 bockpar + 1 halvt

Bockbredd cirka 2,7–3,5 meter

Spannlängd cirka 1,6–4,5 meter

Stolphålen efter de takbärande stolparna varierade i storlek mellan cirka 0,3–0,5 meter i diameter. Nedgrävningarna var mellan cirka 0,2–0,35 meter djupa med i huvudsak jämnt lutande sidor och rund eller plan botten. Samtliga stolphål hade stenskoning utom stolphål 509 och stolphål 1195.

### Vägglinje:

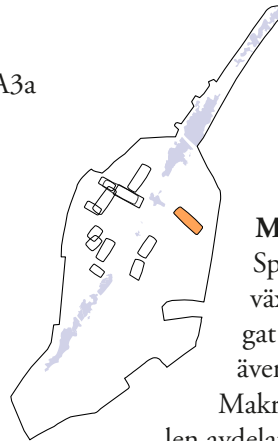
Fyra stolphål längs med den södra långsidan tolkades som rester av en vägg. Två av dessa, stolphål 649 och 821, hade samma karaktär som de takbärande stolparna. De två andra stolphålen var mindre.

### Andra anläggningar:

Värmegrop 819 var belägen i mittskeppet i husets nordvästra del.

### Fynd:

I 9 av de takbärande stolphålen hade delar av malstensunderliggare använts som stenskoning. Fragmenten från tre av stolphålen, samt en del som påträffades i ett dike intill huset, hade passform och kom således från samma underliggare (Fnr 820:41972, 825:41086 och 853:41308). I stolphål 641 påträffades dessutom en del av en vridkvarn och i stolphål 825 en löpare. I stolphål 840 påträffades fragment av en degel och i stolphål 1195 framkom keramik.



### Makrofossilanalys:

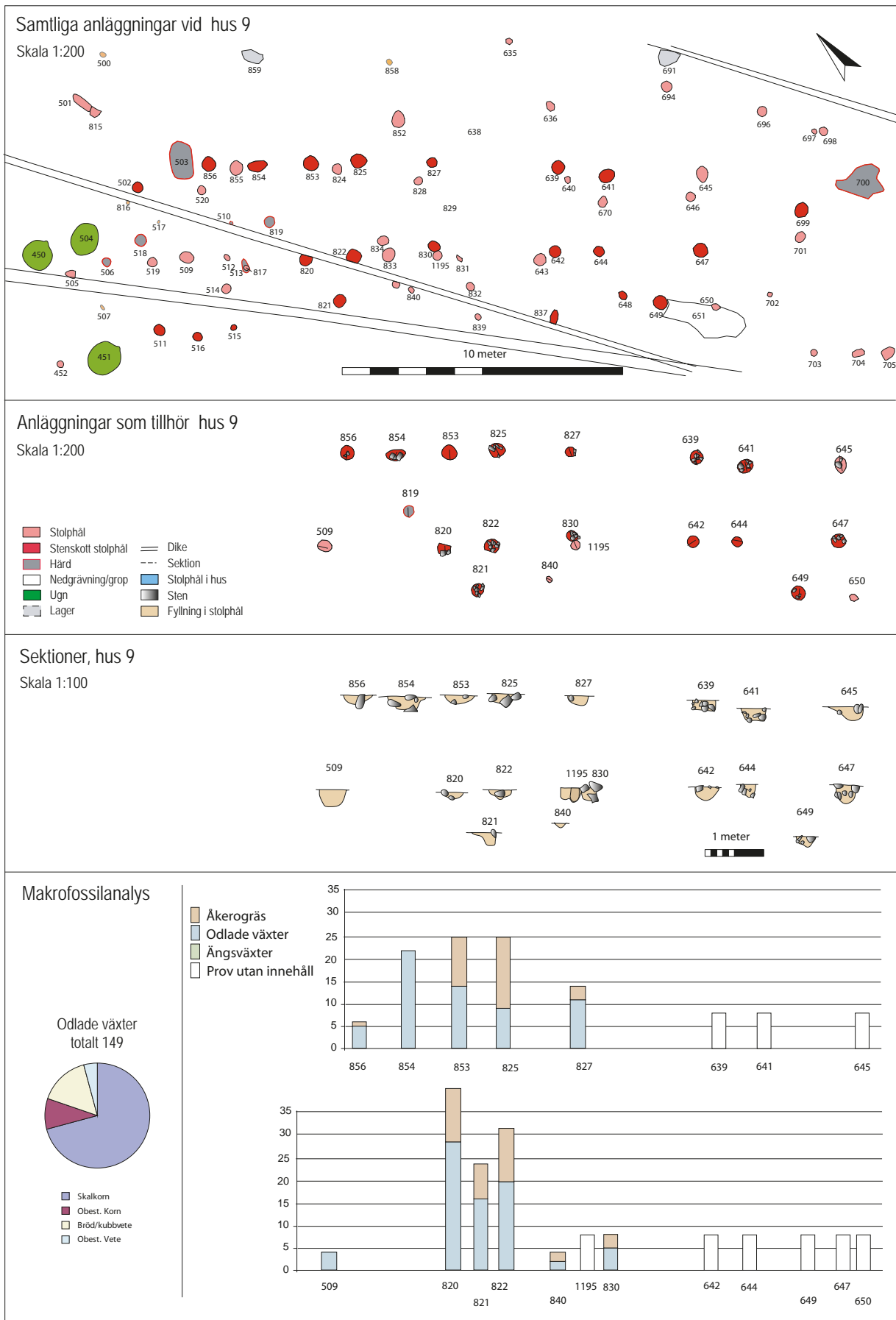
Spridningen av makrofossil efter odlade växter tyder på att en köksdel/härdplats legat i den nordvästra delen av huset vilket även överensstämmer med härdens placering. Makrofossilanalysen indikerar även att köksdelen avdelats med en innervägg.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 854 <sup>14</sup>C-daterades till 50 f.Kr.–120 e.Kr. (2σ, Ua-41936) och från stolphål 820 till 120–330 e.Kr. (2σ, Ua-41935). En kombinerad analys gav en datering till 80–130 e.Kr. (1σ) och ett lågt *Combine probabilities* värde på 9,8. De två analyserna daterar alltså troligen inte samma händelse. Det finns dock överlapp mellan de två dateringarna runt år 125 e.Kr.

Störst likheter uppvisade hus 9 med hus 4 och 8, men framförallt kan fyndet av ett vridkvarnsfragment hjälpa till med dateringen. Eftersom den generella dateringen av vridkvarnar stämmer bra överens med den yngre av <sup>14</sup>C-dateringarna är det troligare att huset är från 200-talet e.Kr. I södra Skandinavien finns enstaka vridkvarnar redan runt år 0. Det föreligger alltså en viss osäkerhet i att sätta husets datering till yngre romersk järnålder då det kan röra sig om en tidig vridkvarn och datering på hus 9 som tar hänsyn till både <sup>14</sup>C-dateringarna och fyndmaterialet är 100–300 e.Kr..





Figur 53. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 9.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärn	Vikt
639	42044	Underliggare	Fragment	2		
641	41719:1	Vridkvarn	Del av överliggare	1		1690
641	41719:2	Underliggare		4		390
645	42045	Underliggare	Fragment	1		
820	41972	Underliggare	Fragment m passform	3		
820	41973	Underliggare		1		1330
825	41085	Löpare	Skadad, tillvaratogs inte	1		
825	41086	Underliggare	Fragment	4		
830	41088	Underliggare	Fragment, tillvaratogs inte	1		
840	42276	Degel	Fragment	1		7
853	41308	Underliggare	Fragment	1		374,8
854	41549	Underliggare	Fragment	2		
856	41550	Underliggare		1		
1195	41084	Keramik		1	1	3

*Figur 54.* Fynd tillhörande hus 9.



*Figur 55.* Hus 9.

## Hus 10

**Typ av hus:** Treskeppigt, rak inre form med något utdragna gavelstolpar, A3a

**Storlek:** Cirka 6,5 x 17 meter

**Orientering:** NO–SV, 38°

### Takbärande konstruktion:

Balanserat

6 bockpar

Bockbredd cirka 3–3,5 meter

Spannlängd cirka 1,5–3 meter

Stolphålen efter de takbärande stolparna var relativt jämnstora, cirka 0,35–0,4 meter i diameter och mellan 0,05–0,14 meter djupa. Nedgrävningarna var generellt djupare i den nordöstra delen av huset. Samtliga stolphål hade jämnt lutande sidor och plan eller rund botten.

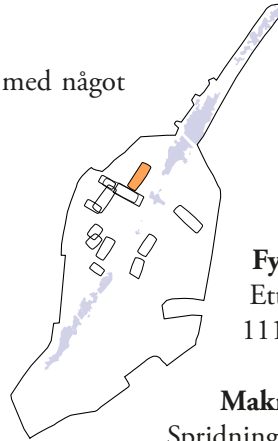
Två stolphål i nordöstra änden (stolphål 169 och 1119) och två i sydvästra änden (stolphål 1105 och 1108) tolkas som delar av en gavelkonstruktion. Bockbredden mellan dessa var något bredare än mellan stolparna i de takbärande bockparen. Gavelstolparna liknade de takbärande stolparna i utformning och fyllning med undantag för stolphål 1108 som var stenskonat med spetsig botten.

### Vägglinje:

Fem stolphål längs med den sydöstra långsidan och två längs med de nordvästra utgör rester efter en vägg.

### Andra anläggningar:

En ränna (1235) sträckte sig tvärs genom huset i den nordöstra delen. Rännan var cirka 4,5 meter lång, 0,2 meter bred och omkring 0,15 meter djup med jämnt lutande sidor och rund botten. Fyllningen liknade den i de takbärande stolphålen. Rännan tolkades som rester efter en innervägg.



### Fynd:

Ett degelfragment påträffades i stolphål 1116.

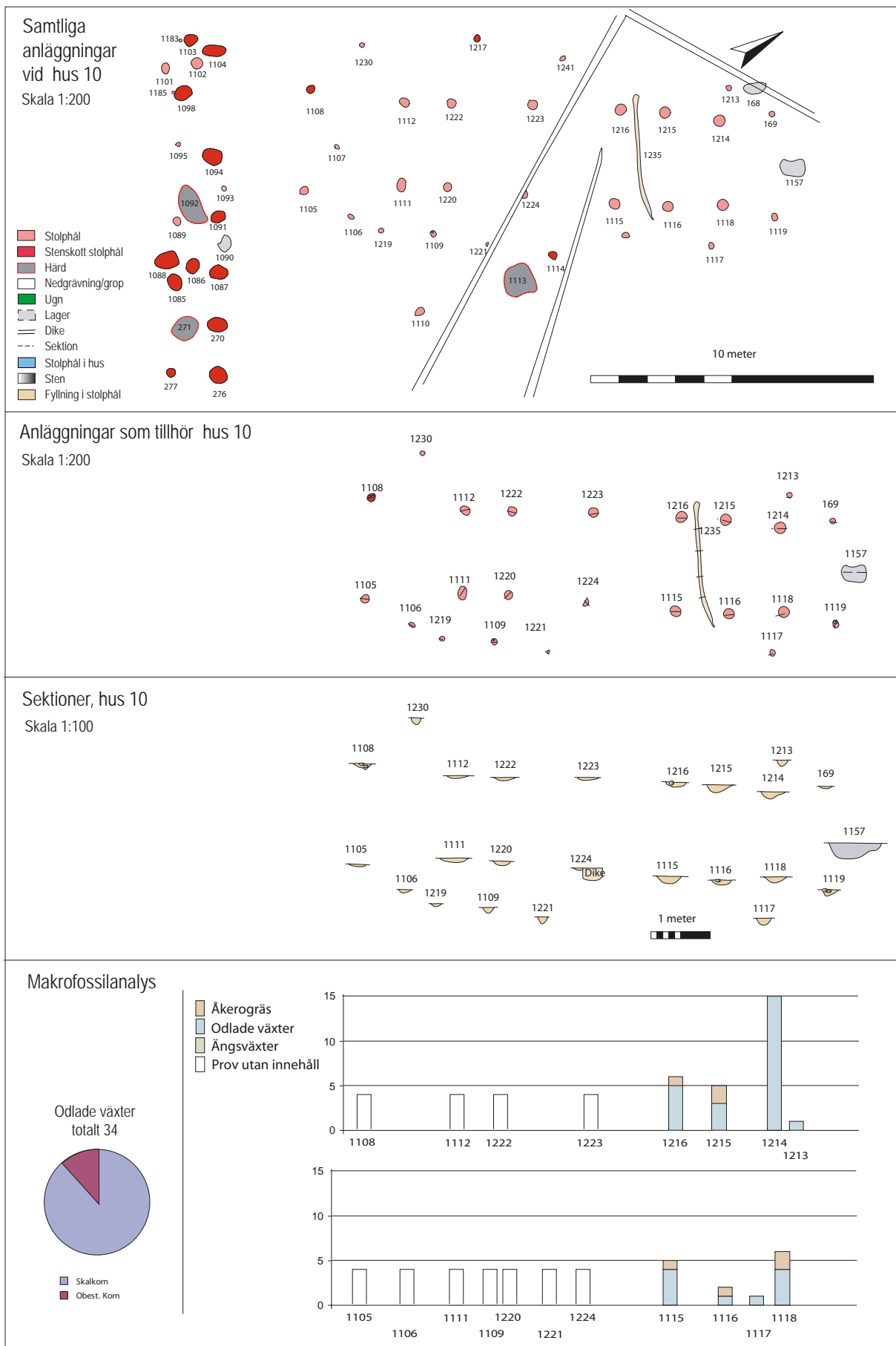
### Makrofossilanalys:

Spridningen av odlade växter indikerar att huset haft en köksdel/härdplats i den nordöstra delen. Det verkar ha funnits en innervägg vid stolphål 1115 och 1216.

### Datering:

Makrofossil från stolphål 1215 <sup>14</sup>C-daterades till 350–40 f.Kr. (2σ, Ua-41945) och från stolphål 1118 till 360–50 f.Kr. (2σ, Ua-41943). En kombinerad analys gav en datering till 350–170 f.Kr. (1σ) och hade ett högt *Combine probabilities* värde på 128,8. <sup>14</sup>C-dateringen är alltså tillförlitlig som datering på huset.

Kol från rännan 1235 daterades till 805–775 f.Kr. Dateringen avviker alltså totalt från huset och är den klart äldsta dateringen från undersökningen. Det fanns inget makrofossilmaterial i rännan och det är möjligt att det kolfragment som daterades inte kommer från husets användningsfas och rännan kan ändå tillhöra huset.



Figur 56. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 10.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
1116	41993	Degel	Tydlig degel	1		17

*Figur 57.* Fynd tillhörande hus 10.



*Figur 58.* Hus 10.

## Hus 11

**Typ av hus:** Rektangulärt fyrstolpshus  
**Storlek och form:** Cirka 6,5 meter långt  
**Orientering:** NV-SO, 311°

### Takbärande konstruktion:

2 bockpar  
Bockbredd cirka 2 och 2,2 meter  
Spannlängd cirka 6 meter

Stolphålen efter de takbärande stolparna var cirka 0,3–0,5 meter i diameter och 0,3–0,5 meter djupa med vertikala eller jämnt lutande sidor och rund botten. I två av anläggningarna, stolphål 565 och 892, syntes en färgning efter stolpen. Tre av stolphålen var stenskonade.

**Vägglinje:** –

**Andra anläggningar:** –

### Fynd:

Keramik påträffades i stolphål 563 och stolphål 565.



### Makrofossilanalys:

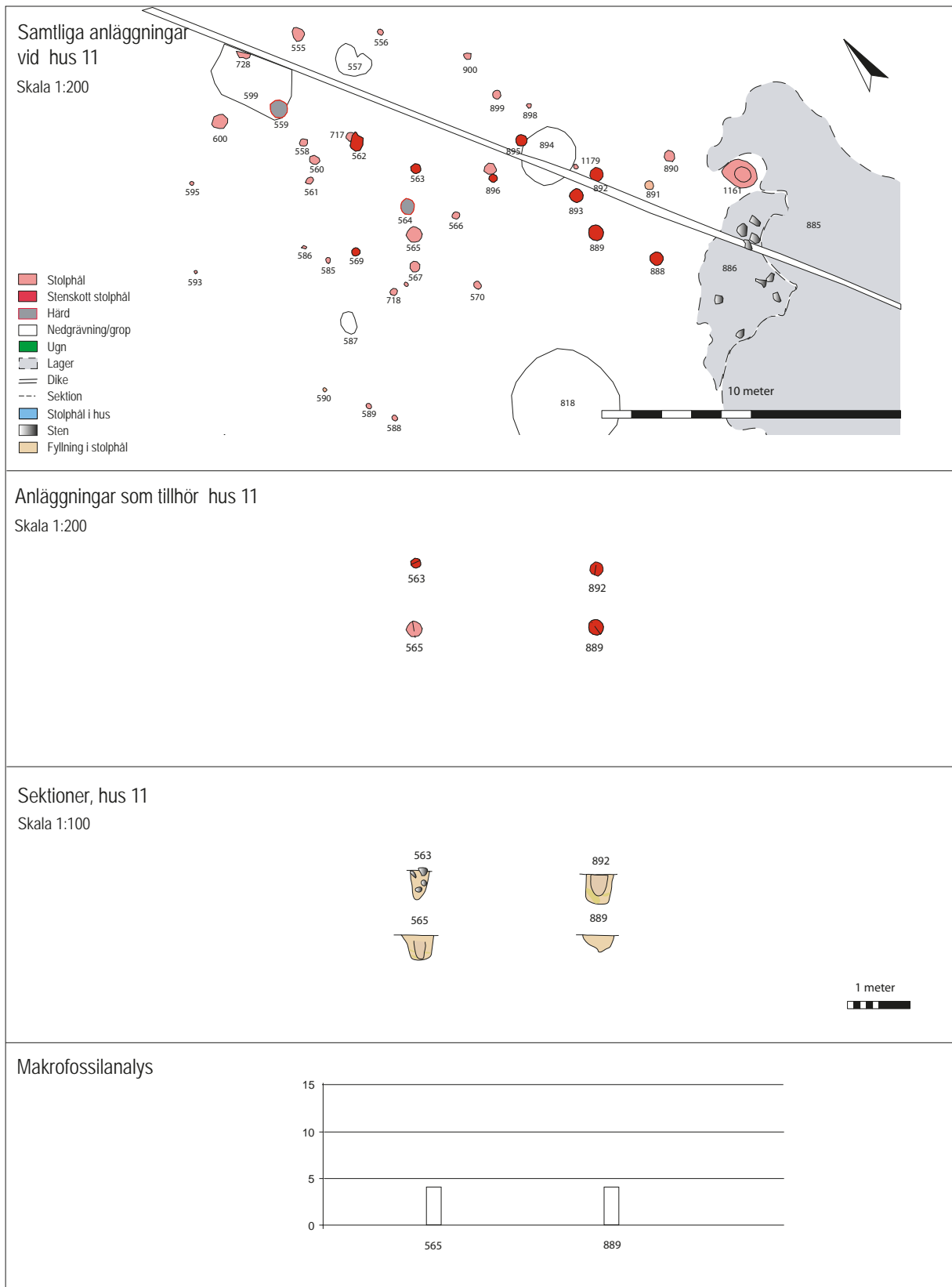
Makrofossilanalys gjordes endast i de två stolphålen i den sydvästra raden. Ett fragment av obestämt korn påträffades i anläggning 889.

### Datering:

Makrofossilt material från stolphål 889 <sup>14</sup>C-daterades till 370–110 f.Kr. (2σ, Ua-41937) och förkolnat fragment av gran från stolphål 565 <sup>14</sup>C-daterades till 380–200 f.Kr. (2σ, Ua-41928). Det analyserade provet från stolphål 565 är kol där vi inte vet egenåldern. Att vedarten är gran innebär att det analyserade materialet inte kommer från den bärande konstruktionen. Trots det gav den kombinerade analysen ett bra *Combine probabilities* värde på 95,1 och en datering till 360–200 f.Kr. (1σ).

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
563	18514	Keramik		12	1	14
565	26797	Keramik	Ett och samma gods	7	1	10

Figur 59. Fynd tillhörande hus 11.



Figur 60. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 11.

## Hus 12

**Typ av hus:** Rektangulärt fyrstolpshus

**Storlek och form:** Cirka 8 meter långt

**Orientering:** NV–SO, 303°

### Takbärande konstruktion:

2 bockpar

Bockbredd cirka 2 meter

Spannlängd cirka 7,8 meter

Stolphålen i det nordvästra bockparet var lika varandra. De var cirka 0,6 meter i diameter och cirka 0,25 meter djupa med jämnt lutade sidor och rund botten. Stolphålen i det andra bockparet var något mindre, cirka 0,3–0,4 meter i diameter.

**Vägglinje:** –

**Andra anläggningar:** –

**Fynd:** –

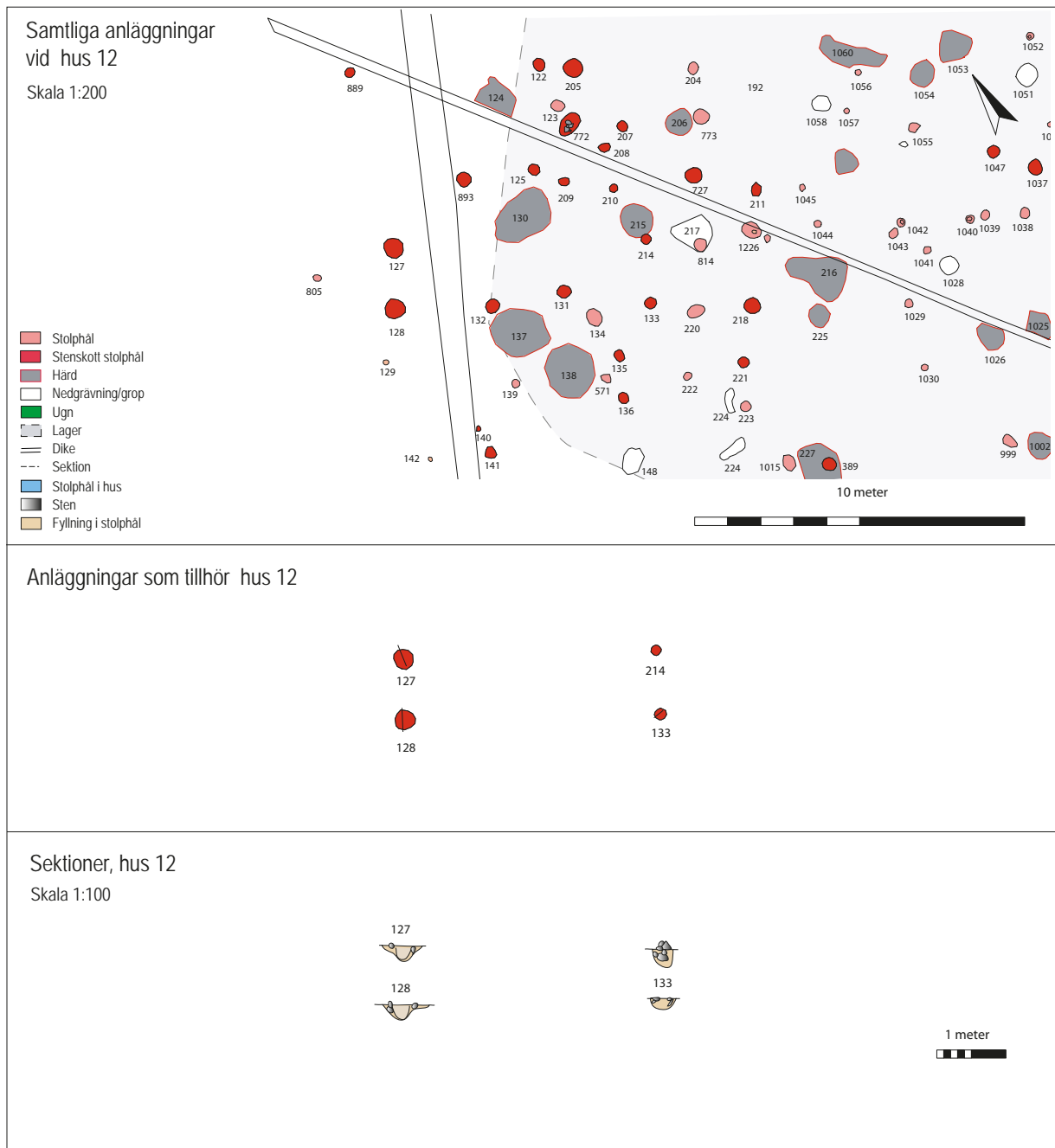


**Makrofossilanalys:** –

### Datering:

Huset upptäcktes vid efterbearbetningen och det gjordes ingen makrofossilanalys och därmed ingen <sup>14</sup>C-analys. Hus 12 överlappar hus 4. Vilket som var äldst gick inte att avgöra. Stolphål 214 var nedgrävd i härd 215 och hus 12 var därmed yngre än härden. Huset liknade hus 11 och en ungefärligt samtida datering till cirka 360–200 f.Kr. är trolig. Andra paralleller med så tidig datering är inte känt från Mellansverige. Däremot har ett fyrstolpshus från Fosie i Skåne med liknande rektangulär stolpkonstruktion TLC-daterats till år 400 f.Kr. ± 150 år. (Björhem & Säfvestad 1993).





Figur 61. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 12.

## Hus 13

**Typ av hus:** Rektangulärt fyrstolpshus

**Storlek och form:** Cirka 6,5 meter långt

**Orientering:** NV–SO, 303°

### Takbärande konstruktion:

2 bockpar

Bockbredd cirka 2,2 meter

Spannlängd cirka 6,5 meter

Stolphålen i det nordvästra paret tolkades först som att de ingick i hus 8 som då skulle ha en avsmalnande takbärande konstruktion i ena gaveln. Hus 13 upptäcktes vid efterbearbetningen men anses ändå som säkert. Huset mått överensstämmer med de andra rektangulära fyrstolpshusen, hus 11 och 12. Samtliga ligger dessutom i samma riktning med endast några graders avvikelser.

**Vägglinje:** –

**Andra anläggningar:** –



### Fynd:

I stolphål 189 påträffades en stor mängd hårt bränd lerklining. Lerklining utgör sannolikt rester efter en väggkonstruktion från en byggnad som utsatts för en kraftig eldsvåda eller möjligen från en ugnsvägg. Lerklining hade använts som skoning kring stolpen och härrör därmed från en äldre konstruktion än hus 13. Även i stolphål 172 påträffades bränd lera.

### Makrofossilanalys:

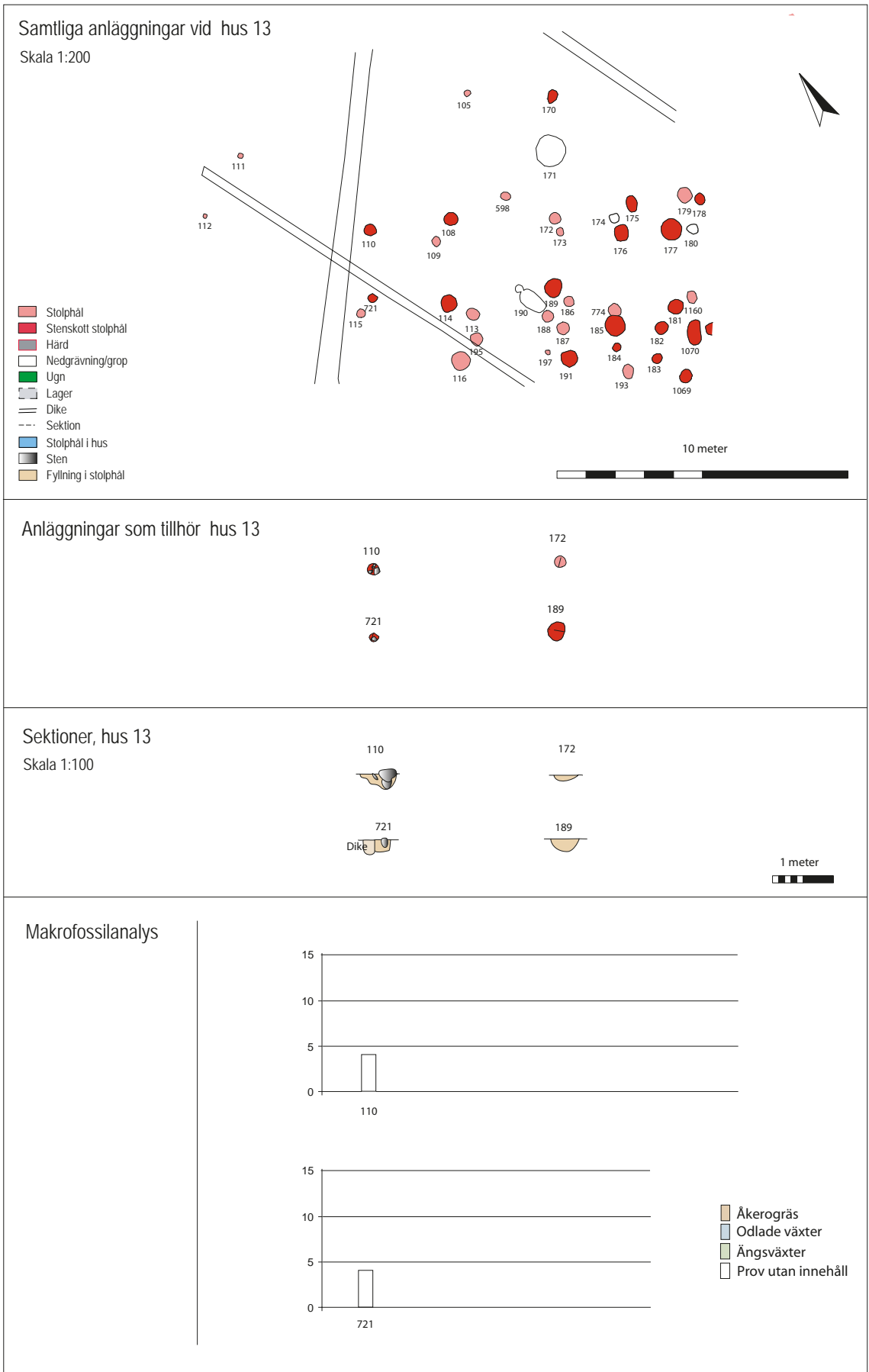
Makrofossilanalys utfördes endast i det ena bockpartet då huset upptäcktes vid efterbearbetningen. Proverna innehöll inget makrofossilt material.

### Datering:

Eftersom huset upptäcktes vid efterbearbetningen och det inte fanns något makrofossilt material gjordes det ingen <sup>14</sup>C-analys. Hus 13 överlappade hus 7 och troligen även hus 8. Stratigrafiskt kunde man inte se vilket hus som var äldst. Eftersom hus 13 liknade hus 11 och 12 ska det troligen dateras ungefärligt samtida. Det vill säga till cirka 360–200 f.Kr.

Nr	Delnr	Klass	Beskrivning	Antal fragment	Antal kärl	Vikt
172	14624	Bränd lera		1	1	10
189	19943	Lerklining	En och samma konstruktion	22		681

Figur 62. Fynd tillhörande hus 13.



Figur 63. Anläggningar, sektioner och makrofossilanalys tillhörande hus 13.

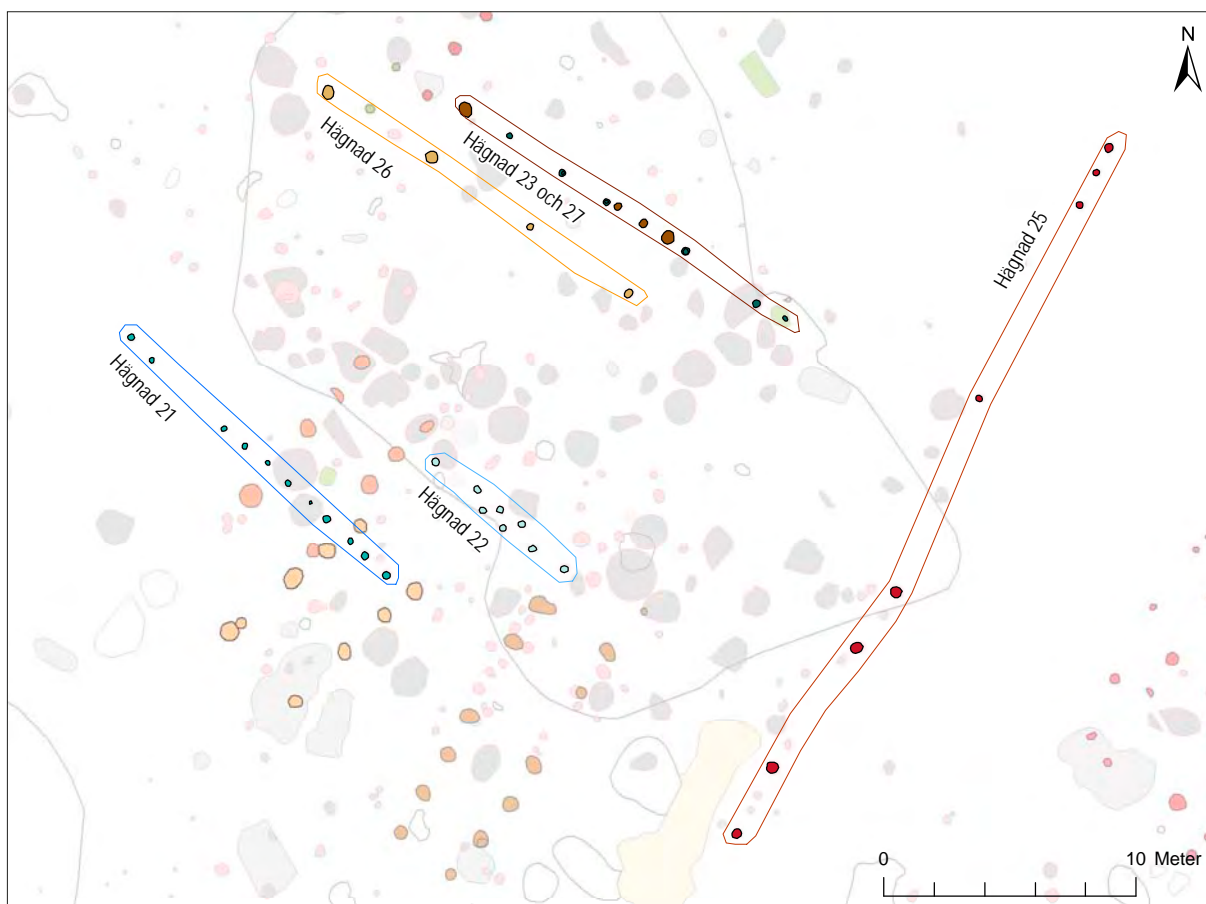
# Hägnader

De hägnader som påträffades förhöll sig till boplatens grundstruktur och låg i samma riktning eller vinkelrätt mot vägen och husen. Det var alltså tydligt att hägnaderna hörde ihop med gårdarna. Däremot var det ofta svårt att avgöra vilken hägnad som hörde ihop med vilken gårdsfas. Endast en av hägnaderna, där flera av stolparna hade förkolnats, kunde dateras.

Totalt kunde vi identifiera 7 hägnader. Sex av hägnaderna låg på västra sidan av vägen, se figur 65. Utöver dessa kunde en del stolprader urskiljas. Endast de stolprader som hade fler än tre likartade stolpar som låg med ett inbördes jämnt avstånd på en rak linje tolkades som hägnad. För övriga stolprader an-



**Figur 64.** Plan över undersökningsområdet med hägnader markerade. Skala 1:1 500.



Figur 65. Plan över hägnaderna väster om vägen. Skala 1:300.

såg vi att beläggen inte var tillräckligt säkra för att tolkas som hägnad.

## Hägnad 21

I hägnad 21 ingick 11 störhål (160, 161, 241, 242, 247, 248, 251, 252, 716, 954, 955), se figur 66. Hägnaden var 14 meter lång och låg i nordväst-sydostlig riktning. Störhålen låg på en rak linje med jämna intervall på mellan 0,8–1,2 meter. Hägnaden överlappade med hus 2 och hus 3. Båda husen har daterats till 100-talet e.Kr. Om hägnaden var äldre eller yngre än husen gick inte att säga utifrån stratigrafin.

Ett av störhålen, 716, överlagrades av härd 243. Härden <sup>14</sup>C-daterades till 490–380 f.Kr. (2σ). Hägnad 23 ska dateras till boplatens äldsta fas under äldre förromersk järnålder.



Figur 66. Hägnad 21. Störhålen som ingår i hägnad 21 är de små guldspinnarna med blåmarkering. Fotograferat från sydost.

## Hägnad 22

Hägnad 22 bestod av två rader med stolp-/störhål. Bara den ena raden hade stenskodda stolphål vilket kan tyda på att det har varit två separata hägnader som avlöst varandra. Hägnaden sträckte sig i nordvästlig-sydöstlig riktning och var endast bevarad utmed en sträcka på cirka 7 meter.

Den norra raden var cirka 4,5 meter lång och bestod av 4 störhål som inte var stenskodda (störhål 992, 979, 192 och 965). Avståndet mellan störrarna var 1 meter, 1,2 meter respektive 2 meter. I det största glippet i nordväst låg en härd. Inget störhål påträffades under härden vilket troligen beror på att störhålet förstörts av denna. Störhål 992 låg direkt intill härd 993. Den stratigrafiska relationen var emellertid inte helt tydlig, men med största sannolikhet är stolphålet äldre än härden. Härd 993 <sup>14</sup>C-daterades till 130–250 e.Kr. (2σ).

Den södra raden var cirka 4,3 meter lång och bestod av 4 stenskodda störhål (978, 966, 964 och 1205). Avståndet mellan stolphålen i den södra raden var 1 meter, 1,4 meter respektive 1,5 meter.

Avståndet mellan den södra och norra raden var ca 0,4 meter och de låg något förskjutet i förhållande till varandra. Den norra raden låg något längre åt nordväst och den södra något mer åt sydöst.

## Hägnad 23

Hägnad 23 bestod av en rad störhål med bevarade förkolnade störrar. Sju störhål bedömdes ingå i hägnaden (1226, 1044, 1042, 1040, 1035, 1228 och 1231). Störrarna var placerade med ett avstånd på mellan 1,5–3,5 meter. Som helhet sträckte sig hägnaden cirka 15 meter i nordväst-sydöstlig riktning.

Stolphål 214 låg bra till för att vara en förlängning av hägnaden i nordväst men det fanns inte någon förkolnad stör i 214 som dessutom var stenskott. Olika hetererna mellan stolparna gör det osäkert att koppla 214 till hägnaden.

De yttersta förkolnade årsringarna <sup>14</sup>C-analyserades på två av störrarna. <sup>14</sup>C-dateringarna var väl sammanhållna och gav en god datering på när störrarna kappades till 0–65 e.Kr. respektive 5–80 e.Kr. Eftersom störrarna knappast har återanvänts i olika hägnader

ger det även en mycket god datering till när hägnaden sattes upp.

## Hägnad 24

Norr om hus 9 identifierades hägnad 24 med 11 stolphål som löpte i nordost-sydvästlig riktning (stolphål 1242, 607, 608, 609, 610, 878, 879, 876, 875, 864, 499). Hägnaden var 19 meter lång. Störrarna stod på ett avstånd på mellan 0,9 till 1,9 meter varav de flesta stod på ett avstånd av 1,5 meter. På två ställen fanns en lucka i hägnaden vilket troligen beror på bevarandegraden då störbottnarna inte var djupa.

Hägnaden låg utmed vägen fast inte i exakt samma riktning. Hägnaden låg vinkelrät med hus 9 och de var troligen samtida.

## Hägnad 25

Totalt kunde åtta stolphål kopplas till hägnad 25. Det fanns stora inbördes skillnader mellan stolparna och troligen rör det sig om två hägnader, en i norr och en längre söderut. Anledningen till att hägnaderna gavs samma nummer var att de låg i samma rad utmed vägens västra kant. Längst i norr låg tre identiska stolphål på en rak linje i nordost-sydvästlig riktning. Avståndet mellan stolparna var 1,1 respektive 1,4 meter. I fyllningen påträffades mindre stenar och inslag av bränd lera och kol.

Längre söderut låg de fyra stolphålen 301, 310, 322 och 326 på rad i samma riktning som stolphålen i norr. I närheten fanns flera stolpar varav en del låg i samma rad men det var endast de här fyra som låg på jämnt avstånd och som påminde om varandra i plan. Avståndet mellan stolparna var 2,7 meter, 5,8 meter och 2,9 meter. De fyra stolphålen var kraftigare än stolparna i övriga hägnader. Alla var 0,4 meter i diameter och 301 och 310 var även cirka 0,4 meter djupa.

Stolphål 313 och 317 låg indragna cirka 1 meter väster om hägnaden. Indraget låg precis norr om där ränna 328 upphörde och kanske var det en öppning i hägnaden mellan vägen och gården just här.

Mellan den norra och den södra delen låg stolphål 291 som avvek från de andra anläggningarna genom att det var smalt och djupt. Det enda som gör att det

kopplas till hägnad 25 var att det låg i samma linje som övriga stolpar. Även om det inte var en hägnadsstolpe är det möjligt att det på något sätt tillhört en konstruktion utmed vägen.

## Hägnad 26

Hägnad 26 låg även den i nordväst-sydostlig riktning. Hägnaden var 14,5 meter lång och bestod av 4 stolphål som låg på 4,8 meters mellanrum (stolphål 1027, 1029, 218 och 134). Eftersom anläggningarna låg på en rak linje med jämna avstånd samt att de låg i samma riktning som flera andra hägnader är det troligt att det har varit en hägnad trots det stora avståndet mellan stolparna.

## Hägnad 27

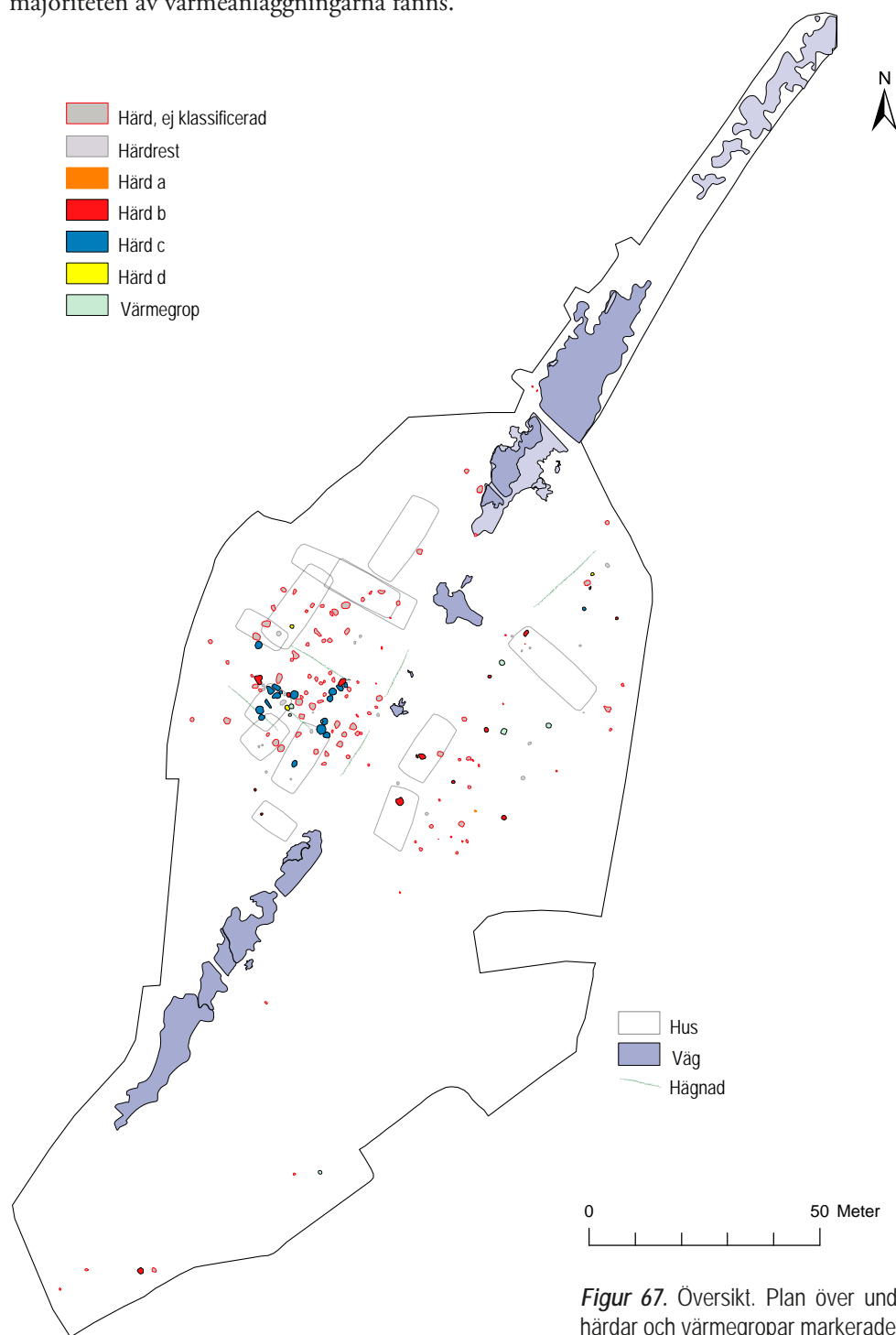
Hägnad 27 var den kortaste hägnaden. Beroende på hur den tolkas var den som kortast 2,3 meter och som längst 9,5 meter. Det är alltså tveksamt om det rör sig om en hägnad. Det ringa djupet på anläggningarna gör dock att det är möjligt att flera störhål plöjts bort. De tre stolphålen 1036, 1038 och 1039 som ingick i hägnad 27 låg i samma rad som hägnad 23. Stolparna i hägnad 27 var till skillnad från stolparna i hägnad 23 inte förkolnade och de var något större och djupare. Möjligen kan hägnad 27 förlängas till stolphål 213 i nordväst. Hägnad 27 blir då 9,5 meter lång. Stolphål 213 var dock något kraftigare än övriga stolpar i hägnaden. En av stolparna i hägnad 23 skar stolphål 213. Om stolphål 213 tillhörde hägnad 27 var alltså hägnad 27 äldre än hägnad 23.

# Härdar och värmegropar

Inom undersökningsytan framkom 177 värmeanläggningar, se figur 67. Av dessa undersöktes 68 stycken varav 61 var härdar och 7 var värmegropar. Härdarna och värmegroparna klassificerades i undergrupper utifrån hur de var uppbyggda. I figur 68 visas den centrala delen av undersökningsytan där majoriteten av värmeanläggningarna fanns.

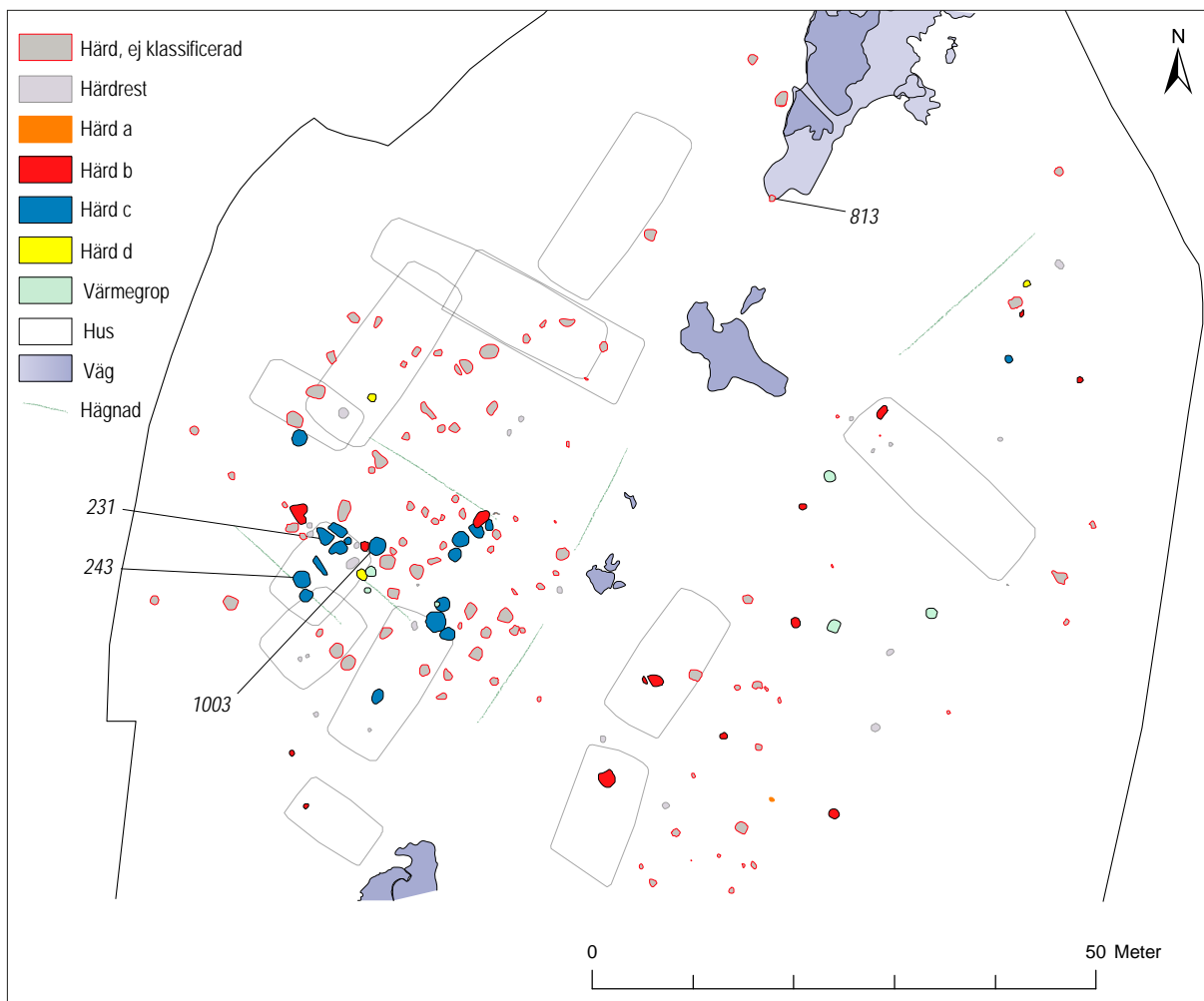
## Klassificering av härdar och värmegropar

Vid undersökningen av värmeanläggningar skiljde vi på härdar och värmegropar. Det som skiljer dessa kategorier åt är framförallt att värmegropar



Figur 67. Översikt. Plan över undersökningsområdet med härdar och värmegropar markerade. Skala 1:1 500.





Figur 68. Plan över den centrala delen av undersökningsytan med de olika härdklasserna markerade. Skala 1:750.

är djupare nedgrävda. Eftersom det översta skiktet av anläggningarna förstörts av plogen och även tas bort med maskin kan man utgå ifrån att även de påträffade härdarna varit nedgrävda. De härdar som var anlagda direkt på den dåtida markytan kommer vi aldrig att återfinna. Det är en klar skillnad mellan grunda värmeanläggningar (härdar) och andra klart djupare anläggningar (värmegropar). För att separera mellan dessa användes anläggningens djup i förhållande till ytan. Anläggningar med ett djup på mindre än 1/10 av omkretsen klassificerades som härdar medan anläggningar med ett djup på över 1/10 av omkretsen klassificerades som värmegropar. Generellt är detta en tydlig uppdelning som påverkat hur anläggningen har använts och värmts upp. Endast i något enstaka fall har uppdelningen främst blivit en teknikalitet som egentligen inte säger något om anläggningen.

Såväl härdar som värmegropar har delats upp i underkategorier för att enkelt kunna se om det funnits något mönster i var de olika kategorierna använts. Härdarna har delats upp i fyra grupper, A–D, med olika karakteristika. Anläggningar som endast består av ett diffust koligt/sotigt lager och inte kunnat klassificeras närmare har benämnts som härdrester. Uppdelningen grundar sig på Björn Myhres studie av eldstäder (Myhre 1980). I tabellen i figur 69 visas antal härdar som klassificerades till respektive grupp.

- Klass A* Ingen skörbränd sten i härd
- Klass B* Kol och skörbränd sten blandat
- Klass C* Träkolslager under skörbränd sten
- Klass D* Nästan bara skörbränd sten

Typ	A	B	C	D	Härdrest	Ej klassificerade
Antal	1	14	18	3	19	7

Figur 69. Antal härdar från respektive härdgrupp.

Värmegroparna har delats in i fem kategorier, A–E. Klassificeringen innefattade värmepåverkade gropar som inte var ugnar. Termen värmegrop har valts framför begreppet kokgrop eftersom uppvärmda gropar även kan ha haft andra funktioner än till matlagning. Värmegropar klassificerades enligt följande:

*Klass A* Skärvsten och/eller kol i toppen av gropen men inget i botten

*Klass B* Fyllning av kol, sot och skärvsten

*Klass C* Kol/härd i botten (härdgrop) av gropen fylld med antingen jord eller jord blandat med skärvsten

*Klass D* Fyllning av skärvsten med endast lite kol och sot

*Klass E* Stenen koncentrerad mot botten, antingen mer stenar eller tydligt utvalda större stenar.

Det gick att se ett mönster i hur de olika härdtyperna var lokaliserade på bopplatsen. I det västra aktivitetsområdet klassificerades de flesta till klass C medan de som kopplats till hus klassificerades som klass B.

## Västra aktivitetsområdet

Ett 80-tal av härdarna, samt tre av värmegroparna låg väl samlade i det västra aktivitetsområdet. I området fanns också ett kulturlager (192). En del härdar var nedgrävda i lagret och andra överlagrades och täcktes av en tunn horisont av lagret. Eftersom lagret har ackumulerats över tid var även de härdar som delvis överlagrades av kulturlagret nedgrävda genom lagrets nedersta horisont. En del anläggningar överlagrade andra anläggningar. I några fall påträffades anläggningar när en härd togs bort och ibland var förhållandet det omvända och stolphålen skar härdarna. I figur 70 visas stolphål 390 som framkom när härd 154 togs bort.

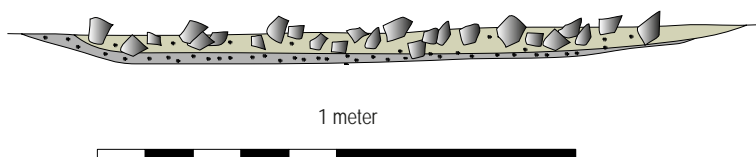
Av de totalt 24 undersökta härdarna i det västra aktivitetsområdet klassificerades 17 stycken som grupp C. Det vill säga 71% av de undersökta härdarna i härdområdet tillhörde grupp C. Tre härdar klassificerades som grupp B och endast två som grupp D. Övriga utgjorde härdrester. Om man ser till hur övriga härdar i det västra aktivitetsområdet såg ut i ytan verkar även flertalet av de ej undersökta härdarna tillhöra klass C.

De största härdarna i det västra aktivitetsområdet var cirka 1,7–2 meter i diameter och de minsta cirka 0,5 meter i diameter. Härdarna var nedgrävda 0,05–0,15 meter i den framschaktade ytan. I enstaka fall kunde man se att kollagret under skärvstenen bestod av parallellt utlagda stockar. Skärvstenen låt tätt packad och var ofta kraftigt sprucken och kantig vilket tyder på att stenen värmts upp upprepade gånger. I figur 71 visas en sektionsritning av härd 229 som är typisk för de flesta härdarnas uppbyggnad.

De tre värmegropar som undersöktes i aktivitetsområdet låg alla i områdets södra del. Värmegroparna 983 och 994 låg endast 1 meter från varandra och tillhörde båda grupp D med en fyllning av skärvsten och endast lite kol och sot. Den tredje värmegropen 976 klassificeras närmast som grupp E med skärvig



Figur 70. Härd 154 och det underliggande stolphålet 390 i sektion.



Figur 71. Sektionsritning av härd 229.



Figur 72. Värmegrop 976 i sektion.

sten i botten, se figur 72. Totalt påträffades dock endast 5 skärvstenar i den halva som undersöktes. Det lilla kolinslaget som fanns tilltog något mot botten men kolinslaget var litet. Fragment av bränd lera påträffades i fyllningen.

Tre av härdarna i det västra aktivitetsområdet <sup>14</sup>C-daterades:

Härd 243 daterades till 530–380 f.Kr. 2σ.

Härd 1003 daterades till 170 f.Kr.–20 e.Kr. 2σ.

Härd 993 daterades till 120–330 e.Kr. 2σ.

Även om stratigrafin redan visat att det västra aktivitetsområdet använts under en lång period var det något överraskande att <sup>14</sup>C-dateringarna täckte in hela den period som det legat bebyggelse i området (se Analyser). Området kunde alltså inte relateras till en specifik fas eller passas in mellan bestämda gårdsfaser. Den enda struktur som aktivitetsområdet relaterat till under hela användningsperioden är vägsträckningen.

## Övriga härdar

Utöver härdarna i det västra aktivitetsområdet påträffades ett 90-tal härdar, både öster och väster om vägen. Merparten av härdarna utanför det västra aktivitetsområdet låg nära bebyggelsen inom en radie av cirka 20 meter till närmaste hus. De enda undantagen var fyra härdar närmast brunnen i söder och tre ensamliggande härdar i sydost. 3–4 härdar har tolkats som belägna i hus.

De allra flesta av härdarna som undersöktes utanför den västra aktivitetsytan klassificerades till grupp B.

Kategorierna A, C och D kunde endast tillföras en härd vardera (härd 548, 621 respektive 614) belägna öster om vägen. Det var alltså en tydlig skillnad mellan det västra aktivitetsområdet och den övriga undersökningsytan.

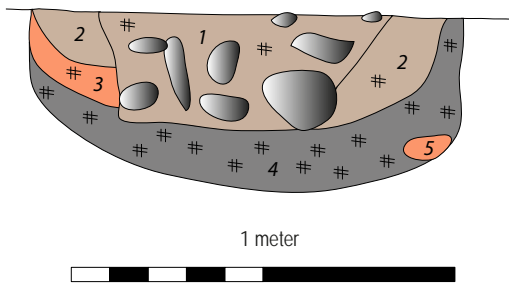
De härdar som påträffades i hus 2 och 6 väster om vägen fördes till grupp C, medan härdarna i hus 1 och 5 på den östra sidan om vägen var av typ B. Härdarna i husen väster om aktivitetsområdet var således av samma typ som de tätt liggande härdarna i aktivitetsområdet och troligen tillhörde härdarna inte husen.

Vad härdarna specifikt använts till är svårt att uttala sig om. I de fall skärvstenen ligger på ett kollager har funktionen sannolikt varit att upphetta något genom att placera det ovanpå stenarna, alternativt har syftet varit att upphetta själva stenarna (jfr Petersson 2006). I de härdar där kol och skärvsten låg mer blandat har syftet också varit att upphetta något, men när man tagit upp detta igen har stenarna och kolet kommit att blandas om. Kanske har det som upphettats då varit placerat under stenarna istället. Det är således inte nödvändigt att de olika typerna av fyllningar speglar olika funktion – båda typer kan ha använts för att till exempel upphetta mat. Däremot har tillvägagångssättet varit olika. I detta kan det även finnas en kronologisk variabel. Om de undersökta härdarna öster om vägen hör till bebyggelsen där har de tillkommit under boplatsens senaste fas.

## Övriga värmegropar

Förutom de tre värmegropar som påträffades inom det västra aktivitetsområdet undersöktes ytterligare fyra stycken. Tre av dessa (522, 536 och 843) var belägna öster om vägen, mellan hus 1 och 9. Den fjärde (784) låg i den södra delen av undersökningsytan.

Värmegroparna öster om vägen var tydligast och djupast på undersökningen. I figur 73 visas en sektionsritning av värmegrop 522. Vad värmegropen använts till är inte känt. Den brända leran tyder på att det har funnits en leröverbyggnad som rasat ned. Djupet på anläggningen talar dock emot att det skulle ha varit en ugn. Att det finns bränd lera i värmegropen tyder på att det inte rör sig om en kokgrop som använts för matlagning.



Figur 73. Sektionsritning av värmegrop 522.

Värmegrop 536 verkade vara samtida med kulturlagret 534 och var troligen även samtida med de kringliggande groparna. Förutom bränt och obränt ben påträffades keramik (Fnr 536:21576) varav en mynningsskärva lipidanalyserades (Provnr 536:41473). Skärvan innehöll upphettat fett som kom från landlevande djur, troligen idisslare. Det gick inte att avgöra om fettet kom från köttet eller från en mejeriprodukt. I kärlet som alltså använts vid matlagning har man även tillsatt någon oljerik vegetabilie.

Värmegrop 843 klassificerades som typ B se figur 74. Detta var den enda värmegrop som tolkades som en kokgrop och kan ha använts till matberedning.



Figur 74. Värmegrop 843 i sektion.

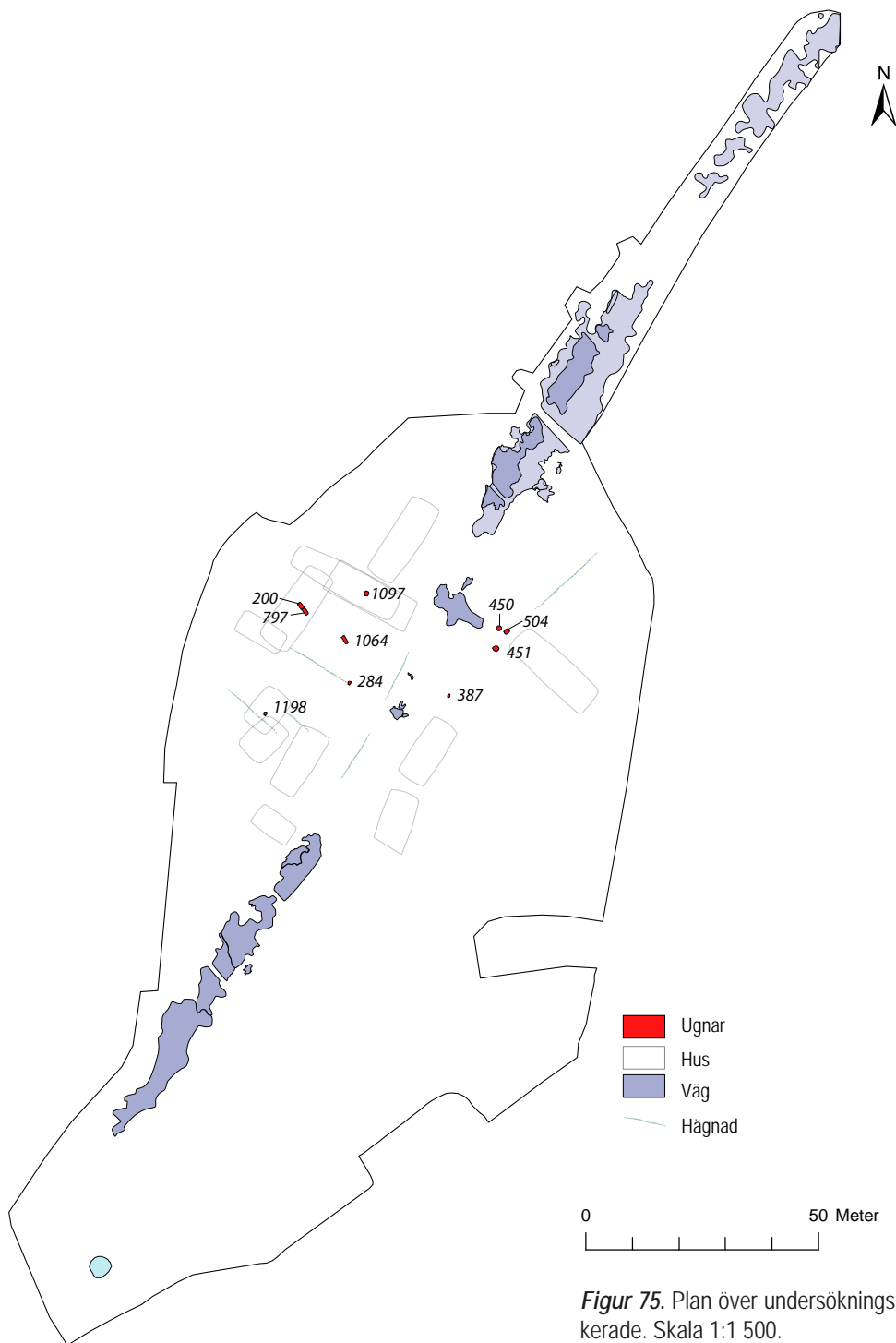
# Ugnar

På boplatsen kunde två typer av ugnar rekonstrueras. Den ena typen bestod av två rektangulära ugnar och den andra typen bestod av tre runda ugnar med kupolöverbyggnad. Totalt undersöktes 9 ugnar, se figur 75. De övriga ugnarna var inte särskilt tydliga och kunde inte klassificeras närmare.

## Rektangulära ugnar

### Ugn 200 och ugn 797

Ugn 200 var en rektangulär ugn med ett mått på 1,5 x 0,9 meter. Den något mindre ugnen 797 satt ihop med ugn 200. Yttermått på ugn 797 var ungefär



Figur 75. Plan över undersökningsområdet med ugnar markerade. Skala 1:1 500.

1,4 x 0,9 meter. Ugnarna utgjorde delar av en och samma konstruktion och beskrivs därför tillsammans.

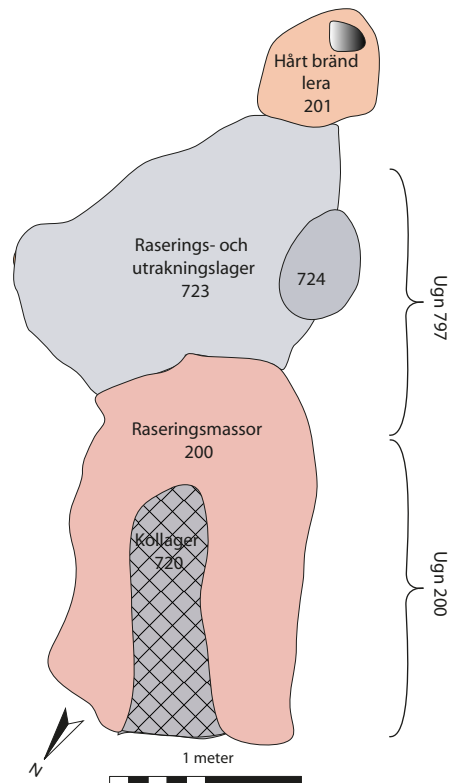
I toppen av ugnen påträffades raseringsmassor, kontext 200, med lerklining som främst låg utmed anläggningens sidor. Analys av lerkliningens visade att raseringsmassorna utgör rester efter en kupol över en lågtemperaturugn som bränts till temperaturer kring 500–600°C under längre tid (se bilaga 3). Centralt i anläggningen var ett kol- och sotlager, 720. I figur 76 visas den översta nivån.

Norr om ugn 200 framkom två lager gråbrun lera med sot, 723 och 724, som tolkades som utrakningslager/raseringslager. Längst söderut låg lager 201 som bestod av hårt bränd lera i ett tunt lager med en flat sten i kanten.

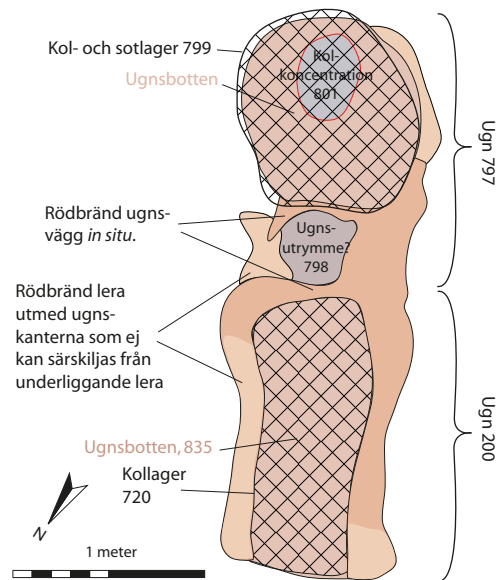
När raseringsmassorna tagits bort framträdde konstruktionen tydligare. Det visade sig att anläggningen bestod av två ugnar som har använts samtidigt. I figur 77 och figur 78 ser man nivån efter att raseringsmassorna har tagits bort. Den rödbrända botten och den nedersta delen av ugnsväggen var kvar *in situ*. Vissa delar av ugnsväggen var inte möjlig att följa och de rödbrända väggarna gick samman med den rödbrända undergrunden.

Lager 720 var ett brukningslager som begränsades av ugnsväggarna. Lager 720 låg direkt på den rödbrända undergrunden och under raseringsmassorna. Brukningslagret innehöll cirka 5600 fragmenterade sädeskorn och över 2000 skalkorn. Vid makrofossilanalysen påträffades även bitar av ett förkolnat organiskt material som bland annat innehöll fragment av sädeskorn.

Ugn 797 som satt ihop med ugn 200 var inte lika tydlig. Begränsningen av ugn 797 utgjordes av lerklining där det delvis var svårt att avgöra vad som var raseringsmassor och vad som var konstruktion. När raseringslagren tagits bort skapade begränsningen på lerkliningens ett eget utrymme vid ugn 797. Lager 798 och 799 i ugnen bestod av kol och sot. Lager 798 låg i ett utrymme som omgärdades av inre ugnsväggar.



Figur 76. Planritning av ugn 200. Nivå 1.



Figur 77. Planritning av ugn 200. Nivå 2.



**Figur 78.** Ugn 200 och ugn 797. Ugn 200 med bränd lera som omsluter det mörka lagret är överst i fotot.

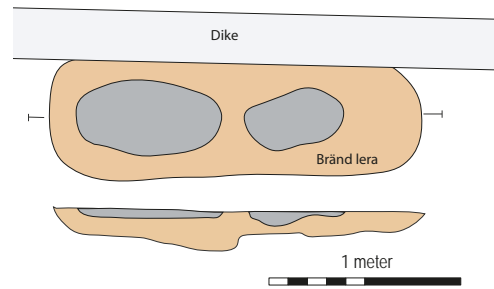
I sydöstra delen var en kol- och sotkoncentration (lager 801). Möjligen var det utrakningsmaterial från ugnen, alternativt material som funnits tillgängligt för att föra in i ugnen för att höja temperaturen när det behövts.

Ett skalkorn från brukningslager 720 i ugn 200 <sup>14</sup>C-daterades till 370–110 f.Kr. 2σ.

#### Ugn 1064

Ugn 1064 påminde om ugn 200 men var sämre bevarad. I figur 79 visas en plan- och sektionsritning av ugnen. Ugnen var 1,8 meter lång. Bredden gick inte att avgöra eftersom ugnen skars av ett dike. Botten bestod av naturlig lera som blivit rödbränd på grund av hög temperatur. I ugnen fanns två tydligt avgränsade mörkfärgningar som troligen utgjorde brukningslager. Ugn 1064 har alltså varit uppdelad i två kammare precis som ugn 200/797.

Ugn 1064 har inte <sup>14</sup>C-daterats men dess likhet samt att den ligger i samma riktning som ugn 200 gör att det är troligt att ugnarna är samtida eller avlöser varandra. Även här gjordes en makrofossilanalys.



**Figur 79.** Plan och sektionsritning av ugn 1064.

#### Rekonstruktion

De rektangulära ugnarna har haft en kupolöverbyggnad av klinad lera. I ugn 200 låg öppningen på den västra kortsidan. I övriga ugnar var det inte möjligt att identifiera någon öppning. I ugnarna fanns inte någon eldstad bevarad och de har troligen värmts upp genom att man först eldat i ugnen samt lagt in heta stenar så pass länge att leran blivit rejält upphettad. När ugnen blivit varm har man rakat ut allt förkolnat material och rensat rent på lergolvet. Det tjocka lagret med naturlig rödbränd lera under ugn 200 visar att man fått upp hög temperatur och att ugnen troligen har använts flera gånger. Eventuellt kan man ha låtit varma stenar ligga kvar även om det inte fanns några sådana kvar vid undersökningen.

Den stora mängden makrofossilt material visar att ugnarna har använts till att rosta korn. Förkolnat organiskt material som påträffades i ugn 200 kan innebära att de även använts för tillagning av annan mat. Bedömningen var att det organiska materialet varit ett bröd eller en gröt, men det var inte möjligt att avgöra vilket. Enligt den senaste forskningen dateras de äldsta förekomsterna av bröd i Mellansverige till yngre romersk järnålder (Bergström 2007). Äldre organiskt material med säd beskrivs i stället som kornröra. Med tanke på att ugn 200 <sup>14</sup>C-daterades till förromersk järnålder är kornröra en troligare tolkning.

#### Runda ugnar med kupolöverbyggnad

Ugnarna 450, 451 och 504 låg nära varandra strax väster om gaveln på hus 9. Ugnarna såg likadana ut i plan. Ugnarna 450 och 504 var även lika i sektionen.

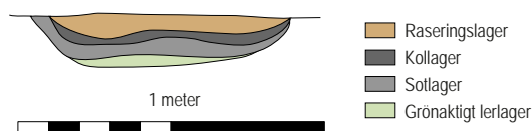
### Ugn 450 och 504

I de båda ugnarna 450 och 504 bestod fyllningen av fyra lager. En ritning av sektionen på ugn 450 visas i figur 80 och ett foto på sektionen i ugn 504 visas i figur 81. Överst var ett lager rödbränd lera som tolkades som ett raseringslager från en uppbyggd ugnskonstruktion. Den brända leran var mer sintrad i ytterkanterna och var i sådant skick att avtryck av kvistar från en ugnskonstruktion bara kunde iakttas på några fragment. På ett av lerkliningsfragmenten i ugn 504 fanns ett avtryck efter en stolpe med en diameter på cirka 0,15 meter. Analysen av lerkliningen visade att ugnsväggarna bränts vid låga temperaturer, ca 500–600°C under längre tid. De sintrade fragmenten från ytterkanterna indikerar emellertid att kupolen bitvis utsatts för temperaturer kring 1000°C (se bilaga 3).

### Ugn 451

Ugn 451 var bättre bevarad än ugn 450 och 504. I figur 82 visas en ritning av ugn 451 i plan och i sektion. Överst i ugn 451 var ett raseringslager med bränd lera från en ugnskupol, lager 1 i sektionen. På en del av lerkliningen fanns avtryck efter vidjor. Raseringslagret bestod av cirka 70 % bränd lera och resten var kol. Runt raseringslagret syntes en kollins, lager 2. Under raseringslagret var ett lager med parallellt lagda förkolnade stockar, lager 3. Stockarna var 0,08–0,2 meter breda och låg utmed hela ugnen, se figur 83. Vid undersökningen visade det sig att kollinsen som syntes utmed ugnskanten tillhörde stockarna och att stockarna ursprungligen hade legat på samma nivå. När ugnen tagits ur bruk eller brunnit klart har stockarna knäckts utmed kanten och mittenpartiet har ramlat ned.

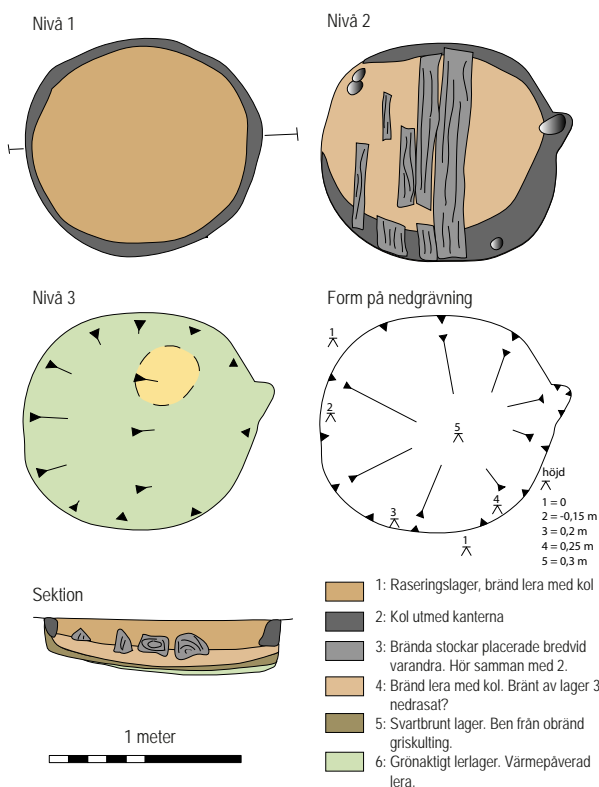
När stockarna var hela låg de alltså parallellt med kollinsen i marknivå. Därmed har det funnits en tom yta under stockarna. Under de nedfallna stockarna fanns ett lager som bestod till hälften av bränd lera och en hel del kol och sot (lager 4). Det är oklart om lagret utgörs av nedrasat material från ugnens väggar och tak eller om det var rester från tidigare användning. Den brända leran i lager 4 var porös och det fanns inga avtryck av klining. Under lager 4 var ett svartbrunt lager i botten (lager 5). Lager 5 var inte värmepåverkat och i lagret fanns obrända ben från en griskulting. I figur 84 har det nedersta lagret med griskultingen tagits fram och man ser ugnens form. Under det svartbruna lagret fanns en tunn lins av ett grönaktigt lerlager. Det lagret bestod av ren



Figur 80. Sektionsritning av ugn 450.



Figur 81. Ugn 504 i sektion. Överst syns raseringslagret med rödbränd lera.



Figur 82. Planritning i fyra nivåer samt sektionen av ugn 451. Stockarna (3) som syns i sektionen har ursprungligen legat på samma nivå som kolet utmed kanterna (2), men har hamnat längre ned när stockarna knäckts. Antingen på grund av att ugnstaket ramlat ned eller för att de gått av när de förkolnats.





Figur 83. Ugn 451 med de förkolnade stockarna in situ.



Figur 84. Ugn 451 grävd i botten. Benen från griskultingen kan anas nordost om mitten.

lera och kan vara den ursprungliga leran som påverkats av ovanliggande lager.

Precis som i ugn 450 var det en liten utbuktning på ugnens östra sida. Fyllningen i utbuktningen var detsamma som i lager 5.

En  $^{14}\text{C}$ -analys av kol taget från en av de yttersta årsringarna på en av de förkolnade stockarna i ugn 451 gav en datering till 80–240 e.Kr.  $2\sigma$ .

### Rekonstruktion

När man försöker rekonstruera ugnarna uppstår en del frågetecken. Över ugnarna har det funnits en kupol som bestått av lera på en stomme med vidjor. Mer exakt hur kupolen sett ut och var öppningen var går inte att säga. Stockarna i ugn 451 har legat tvärs över ugnen i nivå med kolet i kanterna. Det har alltså funnits ett utrymme på upp till 0,15 meter under elden i ugnen. Varför har man konstruerat ugnen så? Den lilla utbuktningen som fanns på östra sidan var inte fylld med vare sig bränd lera eller kol. Istället var det samma fyllning som i det nedersta

lagret. Här har troligen funnits en öppning genom vilket man kunnat få in syre.

Samtliga iakttagelser om ugnens ursprungliga utseende stämmer med sektionerna i ugn 450 och 504 även om dessa ugnar var sämre bevarade. Det kollager som syntes strax ovanför botten i båda ugnarna kan mycket väl ursprungligen ha bestått av brända stockar som legat parallellt och ursprungligen högre upp. I ugn 504 kunde man se strukturer i kolet som visar att veden legat i samma riktning och troligen bestått av utlagda stockar precis som i ugn 451. I samtliga ugnar påträffades obrända djurben i ett ej värmepåverkat lager mellan botten kollagret.

Det man värmt i ugnen har troligen funnits ovan brädorna. Eftersom de förkolnade stockarna var relativt välbevarade och intakta har de troligen brunnit sakta och utan alltför hög värme. Genom att reglera lufttillförseln underifrån har man kunnat påverka temperaturen så att ugnen vare sig brunnit för hastigt eller för lite. Utrymmet under har inte blivit lika varmt vilket de obrända benen i ugnarnas bottenlager visar. Griskultingen hade till exempel uppenbarligen inte bränts och hade placerats i botten av ugnen och lämnats kvar där. Det genomgående temat med obrända ben i botten av ugnarna tyder på ett medvetet val. Kanske som ett offer för lyckad användning av ugnen.

Det finns inga spår av vad som bränts i ugnen. Vid makrofossilanalysen påträffades inget som kunde hjälpa till vid tolkningen. En trolig tolkning är att det varit keramikugnar.

### Övriga ugnar

Övriga ugnar, 284, 387, 1097 och 1198, var inte lika distinkta. Det enda som går att säga är att de varit lågtemperaturugnar.

I fyllningen till ugn 284 fanns lerklining efter en raserad ugnskupol. Även ugn 387 innehöll en koncentration med lerklining varav en del med kvistavtryck. Leran från ugnskupolerna hade utsatts för temperaturer över 500–600° C (se bilaga 3).

Ugn 1097 låg på samma plats som hus 7 och 8 men var inte samtida med husen. I figur 85 visas ett foto av sektionen. Ugn 1097 påminde om de runda ugnarna 450, 451 och 504. Den översta fyllningen

bestod av ett raseringslager från en ugnskupol bestående av lerklining. Under raseringslagret var ett kolager som i sin tur låg ovanpå ett gråbrunt lerlager. I lagret påträffades en del brända ben. Ett skalkorn från ugnen <sup>14</sup>C-daterades till 370–170 f.Kr. 2σ.

Ugn 1198 låg centralt i hus 2 men var inte samtida med huset. Ugnen var rektangulär med rundade hörn. I mitten av anläggningen fanns rikligt med lerklining med pinnavtryck (se bilaga 3). Ett skalkorn från ugn 1198 <sup>14</sup>C-daterades till 360–50 f.Kr. 2σ. Ugnen var alltså äldre än hus 2 enligt <sup>14</sup>C-analysen.

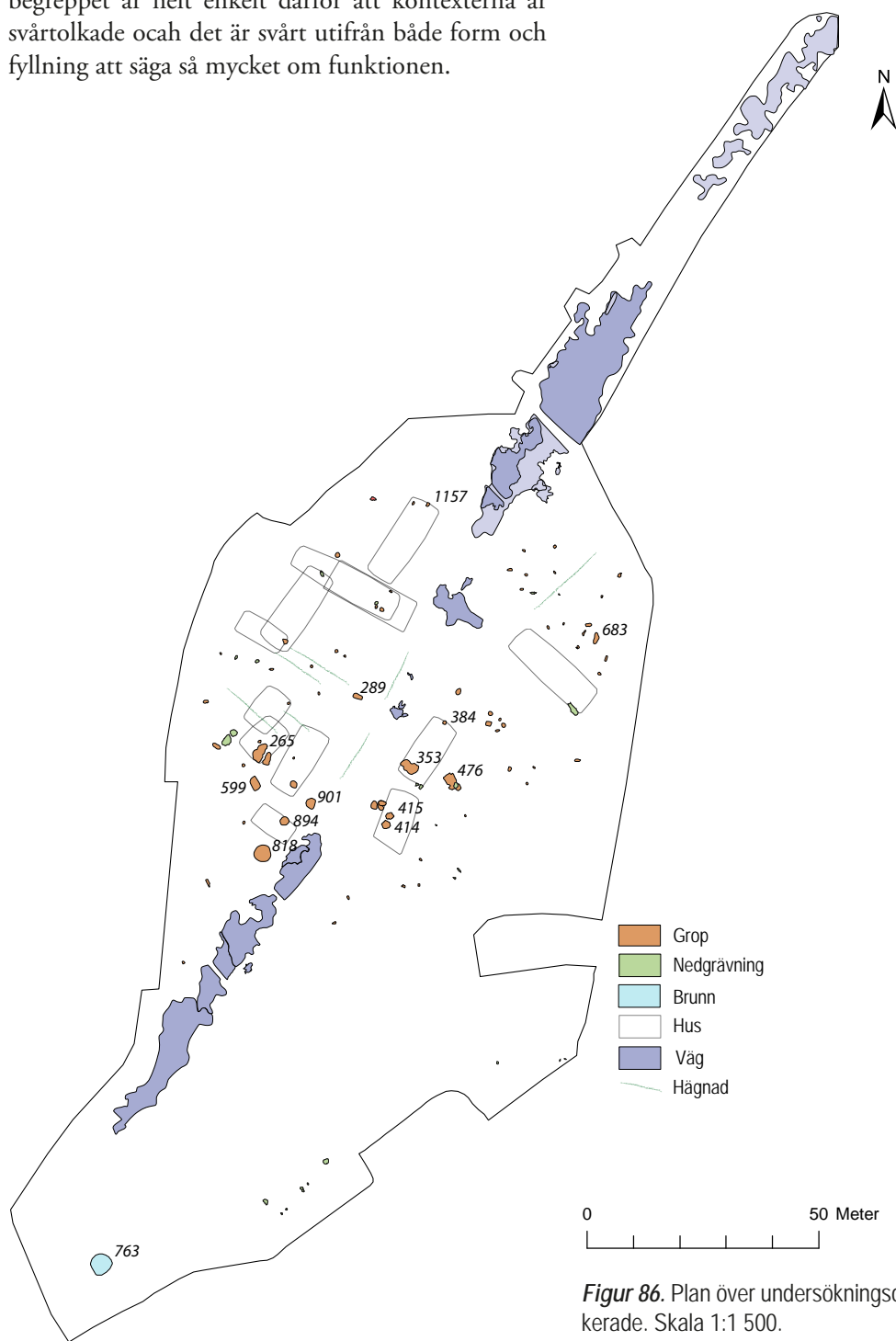


*Figur 85.* Ugn 1097 i sektion.

# Gropar

Begreppet grop används vid arkeologiska undersökningar närmast som en uppsamlingsterm av svårklassificerade anläggningar. En grop är en nedgrävning vars funktion, till skillnad från andra nedgrävningar, som till exempel stolphål, är svår att bestämma. Anledningen till att vi ändå använder det något diffusa begreppet är helt enkelt därför att kontexterna är svårtolkade och det är svårt utifrån både form och fyllning att säga så mycket om funktionen.

Det har gjorts flera användbara studier av gropar vilka vi har försökt applicera på Fiskebyboplatsen (t.ex. Thrane 1971, Widholm 1980, Björhem & Säfvestad 1993; Borna-Ahlkvist m.fl. 1998). Primärt måste man ställa sig frågan om gropen är en produkt av att man tagit material ur marken (täkt) eller om



själva gropen varit syftet (till exempel förrådsgrop, grophus m.m.). Ibland har kanske de två kombinerats och en täktgrop kan senare ha använts som förrådsgrop. I inget av exemplen finns det nödvändigtvis en koppling mellan gropens fyllning och gropens funktion då fyllningen ofta är sekundär. Det är heller inte möjligt att enbart gå på en strikt klassificering av gropen utifrån form och mått. Som exempel kan nämnas att anläggningar som klassificeras som stora värmegropar kan ha lika form som gropar som klassificeras som förråds/hantverksgröpar. Distinktionen måste således göras såväl utifrån nedgrävningens form som utifrån fyllningen och vid undersökningen måste fyllningens sekundära eller primära tillkomst bedömas (Björhem & Säfvestad 1993).

Vid Pryssgårdundersökningen gjordes även försök att klassificera anläggningarna utifrån markkemiska analyser (Borna-Ahllkvist m.fl. 1998). I en kategori som gropar där fyllningen generellt är sekundär till funktionen kan man inte vänta sig att en markkemisk analys ska vara alltför givande. Analysen bidrog till att groparna kunde delas in i olika grupper men den gav inget underlag för en klassificering av groparna i kategorier relaterade till deras användning och funktion.

Vi bestämde oss för att i stort använda samma indelning i kategorier som man använde vid undersökningen av Pryssgården 1993 – 1994 för att underlätta jämförelser mellan de närliggande boplatserna. De kategorier som användes vid Pryssgården var:

*Brunnar*

*Täktgropar*

*Täkt-, förråds-, avfallsgropar*

*Mindre djupa avfallsgropar*

*Gropssystem*

*Jordkällare*

*Arbetsgropar*

*Beredningsgropar*

*Förrådsgropar*

*Förrådsgropar inne i hus*

*Källargropar inne i hus*

*Anonyma gropar*

*Gropar med nedgrävda stenar*

Vid Fiskebyundersökningen valde vi att inte använda kategorin avfallsgrop och la till kategorin tjärgrop. Begreppet avfallsgrop undveks eftersom det inte är särskilt troligt att man grävde en grop enbart med

avsikt att slänga avfall i den. Det vi ibland slarvigt benämner som avfall ska nog snarare betraktas som en tillgång som kan ha använts som gödsel. Förekomsten av tjärgropar under järnåldern var inte känd före 2004 då markkemiska analyser i samband med E4:a grävningarna norr om Uppsala visade vad anläggningarna använts till (Hjulström & Isaksson 2003; Hjulström m.fl. 2006). I samband med dessa undersökningar och senare undersökningar har det visat sig att anläggningsskategorin varit vanlig på boplatser från framförallt romersk järnålder (t.ex. Berggren & Hennius 2004; Björck & Appelgren 2005; Onsten-Molander & Wikborg 2006). De hittills kända exemplen kommer alla från Uppland men detta förhållande speglar kanske snarare var de flesta boplatundersökningar i åkermark har gjorts de senaste åren än var anläggningsskategorin har funnits. Vi fann det därför vara en relevant kategori att söka efter även vid Fiskeby.

Det som kännetecknar de olika kategorierna framgår under respektive rubrik nedan samt i rapporten från Pryssgården (Borna-Ahllkvist m.fl. 1998).

## Gropar vid Fiskeby

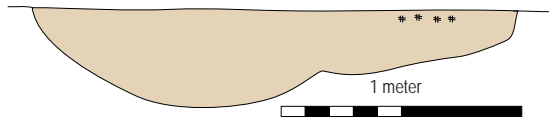
På Fiskebyboplatserna har 71 anläggningar klassificerats som gropar och 21 som nedgrävning. I fält klassificerades anläggningar som inte kunde typbestämmas i plan som nedgrävning. När dessa sedan undersöktes visade sig de flesta kunna omklassificeras till grop eller så kom de att utgå. De 21 anläggningar som fortfarande är typbestämda som nedgrävning är sådana som inte har undersökts. De flesta groparna låg väl samlade i anslutning till husen. Ett undantag utgörs av undersökningens enda brunn som påträffades längst söderut cirka 100 meter från boplatsernas centrala delar.

22 av groparna hade en yta på över 1 m<sup>2</sup>, 32 av groparna hade en yta som var mindre än 0,4 m<sup>2</sup> och övriga gropar låg däremellan. Väldigt få av de mindre groparna har varit möjliga att klassificera till någon undergrupp.

## Täktgropar

Utmärkande för täktgropar är enligt klassifikationen att de ska vara friliggande, stora och djupa (över 0,6 meter djupa) gropar med sluttande stegsida samt fyllda med omgrävt undergrundsmaterial

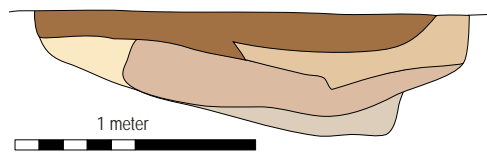
(Lindgren-Hertz 1998). Grop 289 var den enda anläggning som uppfyllde kriterierna, se figur 87. Fyllningen bestod av omgrävt undergrundsmaterial utan organiskt inslag förutom en kolkoncentration i ytan.



Figur 87. Sektionsritning av täktgrop 289.

## Täkt-, förråds- och/eller avfallsgrop

Enligt definitionen är formen på dessa nedgrävningar densamma som för täktgropar. Det som skiljer kategorin från andra täktgropar är att fyllningen är flerskiktad till följd av en successiv igenfyllnad. Ursprungligen kan gropen ha grävts som täkt men har sedan använts som förråds- eller avfallsgrop. Den enda anläggning vid Fiskebyboplatsen som stämde in på denna beskrivning var grop 683. Grop 683 påminde om täktgropen 289 i form men bestod av flera igenfyllnadslager, se figur 88.

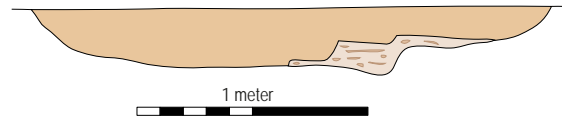


Figur 88. Sektionsritning av täkt, förråds- och/eller avfallsgrop 683.

## Arbetsgropar

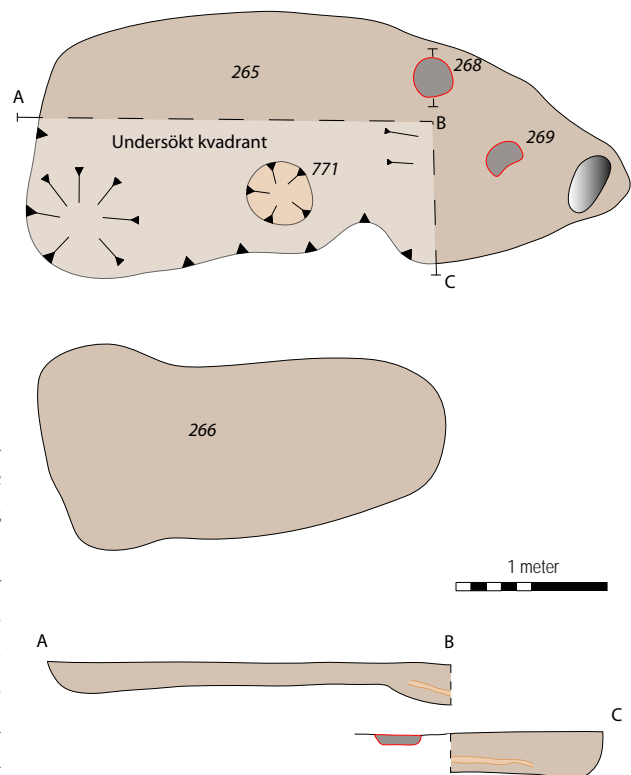
Arbetsgropar är friliggande gropar med plan botten, trappformad stegsida och/eller tvådelad profilform. En arbetsgrop ska vara 3–13 m<sup>2</sup> i ytan, det vill säga tillräckligt stor för att vistas i. Liknande men mindre gropar klassificeras som jordkällare (Lindgren-Hertz 1998). Tre gropar har klassificerats som arbetsgropar, grop 265, 599 och 901. Samtliga låg i utkanten av bebyggelseområdet men ändå nära husen i boplatsens sydvästra del. Skillnaden mellan en arbetsgrop och ett grophus avgörs av överbyggnaden och formen i plan. Ingen av groparna hade en tydligt rund eller rektangulär form och tolkades i första hand som arbetsgropar och inte som grophus.

I figur 89 visas en sektionsritning av arbetsgrop 901. Lagerbildningen i den östra trappstegsformade delen kan vara en tramphorisont som bildats i samband med gropens användande. I övrigt är lagret ett homogent igenfyllnadslager som tillkom efter att gropen slutade att användas.



Figur 89. Sektionsritning av arbetsgrop 901.

Arbetsgrop 265 hade en jämn botten med relativt raka nedgrävningskanter, se figur 90. I ytan av fyllningen låg härdarna 268 och 269 vilka snarare var kolkoncentrationer som troligen kom från omgivande kulturlager när arbetsgropen fylldes igen. I gropen påträffades en mynningsskärv av tunn svart keramik (Fnr 235:19268). Stolphålet 771 som var en takbärande stolpe i hus 3 påträffades efter att fyllningen i arbetsgropen tagits bort. Arbetsgrop 265 var alltså yngre än hus 3 som daterades till cirka 130–215 e.Kr. Den närliggande anläggningen 266 hade liknande fyllning som gropen 265 och antogs



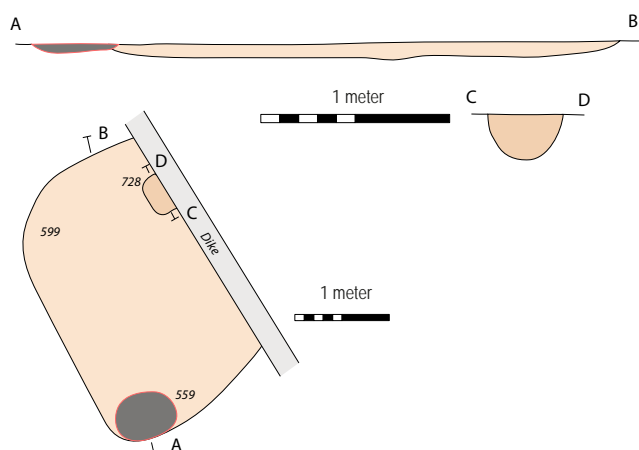
Figur 90. Plan- och sektionsritning av arbetsgrop 265 och grop 266.

därför kunna ha tillhört samma anläggning. Grop 265 hade en skarp nedgrävningskant österut mot lager 266 vilket motsäger att anläggningarna hörde ihop.

Även grop 599 stämmer in på klassificeringen arbetsgrop även om nedgrävningen var något grund, se figur 91 och 92. Anläggningen var ursprungligen något bredare men den nordöstra långsidan skars av ett dike. Härd 559 i gropens södra hörn var troligen samtida eftersom det inte syntes någon nedgrävning. I norra delen av anläggningen låg stolphål 728. Stolphålet syntes först när fyllningen i gropen tagits bort och innehöll samma fyllning som gropen. Även stolphålet var alltså troligen samtida med gropen. En alternativ tolkning för arbetsgrop 599 var att det var ett grophus.



Figur 91. Arbetsgrop 599.



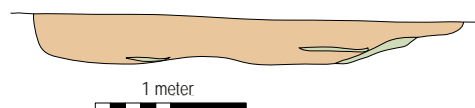
Figur 92. Plan- och sektionsritning av arbetsgrop 599.

## Förrådsgropar

Förrådsgropar är friliggande runda eller ovala gropar med en yta på 1–5 m<sup>2</sup> och ett djup på 0,2–1,1 meter. Nedgrävningskanten är rak eller svagt lutande och botten vanligtvis plan (Lindgren-Hertz 1998).

De två närliggande runda groparna 818 och 894 klassificerades som förrådsgropar. Fyllningen i båda anläggningarna bestod av homogena lager utan tramphorisont i botten. En sektionsritning av förrådsgrop 818 visas i figur 93. Förrådsgrop 818 uppfyllde kriterierna men var något större med en area på 9 m<sup>2</sup> (3,6 meter ø).

Förrådsgrop 894 hade en plan lätt lutande botten, se figur 94. Nedgrävningskanten var skarp och rak. På ömse sidor om 894 låg ett stolphål.



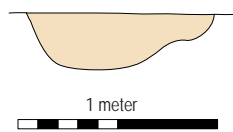
Figur 93. Sektionsritning av förrådsgrop 818.



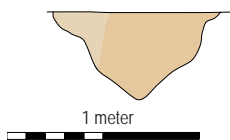
Figur 94. Förrådsgrop 894 i sektion.

## Förrådsgropar i hus

Vid Pryssgården klassificerades alla gropar, förutom källargropar, som påträffades innanför den rekonstruerade vägglinjen i ett hus som förrådsgrop. Flera gropar vid undersökningen i Fiskeby påträffades innanför vägglinjen men detta ansågs inte som tillräckligt för att de skulle klassificeras som förrådsgrop. I flera av fallen var det tydligt att gropen och huset inte var samtida och i andra fall låg huset och gropen i områden med flera överlagringar.



Figur 95. Sektionsritning av förrådsgrop 1157 i hus 10.



Figur 96. Sektionsritning av förrådsgrop 384 i hus 1.

Två gropar klassificerades som förrådsgropar i hus. Grop 384 i hus 1 och grop 1157 i hus 10. Båda var placerade i husets mittlinje strax norr om det nordligaste bockparet. Storleken på groparna liknade varandra men bottenformen var olika, se figur 95 och figur 96. Grop 387 hade en spetsig botten medan 1157 hade en skålformad botten.

Andra möjliga förrådsgropar är de tre gropar som påträffades i den östra delen av de överlagrande husen 7 och 8. Här låg inte groparna i mittskeppet. Istället låg de antingen i sidoskeppet eller i linje med de takbärande stolparna. Det kan alltså inte säkerställas att groparna var förrådsgropar. Två av groparna (1084 och 1167) undersöktes, men inget makrofossilt material påträffades.

## Anonyma gropar

Till anonyma gropar räknas gropar med anonym, ofta lätt skålformad profilform och likaledes anonym lagerbildning (Lindgren-Hertz 1998). Ytstorlek och planform varierar. Precis som vid Pryssgårdsundersökningen var det klart flest gropar som klassificerades till denna kategori. En väldigt stor del av de mindre groparna, under 0,4 m<sup>2</sup>, klassificerades som anonyma gropar.

## Gropssystem/stora täktgropar

En förväntad kategori gropar som inte påträffades vid Fiskebyboplatsen var gropssystem eller stora täktgropar. Kännetecknande för sådana är att de har en betydande storlek (som minst 7 m<sup>2</sup> men ofta upp till 50 m<sup>2</sup>) samt att de är nedgrävda i den jordfraktion man velat nå (Lindgren-Hertz 1998).

Vid Pryssgården tolkades flera stora gropar i finsand som täkter för klining till väggar. Trots att den lerigare undergrunden vid Fiskeby bör ha varit mer lämplig som täkt till klining så saknas alltså större täktsystem. Möjligen kan det förklaras utifrån dateringarna. Vid Pryssgården daterades de flesta stora täktgropar till bronsålder och vid Fiskeby saknades bronsåldersdateringar. Avsaknaden speglar alltså troligen ett sätt att förhålla sig till hur man klinade väggarna. Täktverksamhet kan även vara förknippad med keramiktillverkning.

## Brunnen

Brunnar skiljer sig från övriga gropar eftersom de allt som oftast är lätta att funktionsbestämma. Den klassificering som användes vid Pryssgården var att brunnar ska vara friliggande stora gropar med brunnsliknande profilform, det vill säga trattformad eller rak sida, och ha ett djup på över 0,8 meter. Eventuellt kan det finnas vattenavsatta bottenlager. (Lindgren-Hertz 1998)

Inom Fiskeby påträffades endast en brunn (763). Brunnen låg i södra delen av undersökningsområdet avskilt från övriga boplatsen. I plan var brunnen ca

4 meter i diameter och nedgrävningen var ca 1,7 meter djup och trattformad med plan botten (se figur 97). I ytan påträffades ett mynt och en hästkosöm, vilket kommer sig av att den allra översta fyllningen störs i samband med nedgrävning av dräneringsrör genom brunnsnedgrävningen. I botten var ett vattenavsatt lager och i botten av detta påträffades

obränd trä i botten. Fiberriktningen på träbiten låg horisontellt i brunnen och träet kunde inte med säkerhet kopplas till någon brunnskonstruktion. Träbiten bör emellertid åtminstone härröra från en tid då brunnen stått öppen eller en mycket tidig igenfyllnadsfas. En  $^{14}\text{C}$ -analys av träet gav en datering till 90 f.Kr.–30 e.Kr.



*Figur 97.* Brunn 763 i sektion.



# Fynd

Sammanlagt registrerades 472 fyndposter. Den största fyndkategorin var ben följt av keramik, stenföremål och järnföremål, se figur 98. Alla kategorier påträffades över hela undersökningsytan med en koncentration till de centrala delarna. En del lösfynd framkom i samband med schaktningen men de allra flesta fynd påträffades i samband med undersökning av lager och anläggningar. Störst antal fynd innehöll de lager som sammanföll med sänkan söder om huskoncentrationen.

Fyndkategori	Antal fragment	Vikt (g)
Obrända ben	1508	2337
Brända ben	136	46
Keramik	411	1719
Teknisk keramik	153	4265
Malstenar, löpare	22	ca 800 g styck
Malstenar, underliggare	9	5219
Flinta och kvarts	8	183
Metall	43	388

Figur 98. Antal fragment och vikt av de olika fyndkategorierna.

## Kärl och teknisk keramik

Ole Stilborg, SKREA, har analyserat allt keramiskt material från Fiskeby. Det innefattar både kärlfragment och teknisk keramik som ugsndetaljer och deglar. Vid keramikanalysen gjordes först en registrering av keramikens karaktär utifrån form, dekorer och sammansättning. På utvalda skärvor gjordes även mikroskopering av tunnslip. Här görs en kort sammanfattning av de analysresultat som presenteras mer ingående i bilaga 3.

All teknisk keramik som påträffades vid undersökningen samlades inte in. Urvalet grundades på om fragmenten hade någon karaktär som till exempel avtryck eller andra ytor. Av de drygt 5,7 kg bränd- och sintrad lera som analyserades klassificerades 4,7 kg som kliningslera. Ett av lerkliningsfragmenten visas i figur 99. Cirka 1,1 kg av kliningsleran och totalt cirka 1,9 kg av den tekniska keramiken hade utsatts för så höga temperaturer att materialet hade börjat sintra. Genomgången av den tekniska keramiken har hjälpt oss belysa frågeställningar om framfö-

rallt ugnarnas funktion och uppbyggnad. Oxiderad kliningslera från flera av ugnarna tolkades som rester efter kupolkonstruktioner. Rester av kupolkonstruktioner påträffades även i enstaka stolphål.

Fragment från 4 deglar påträffades. Tre av deglarna (Fnr 366:16657, 840:42276 och 885:25923) bestod av små fragment och klassificeringen som degel grundas på sammansättningen och bränningsgraden. Inget av degelfragmenten påträffades i kontexter som tolkades som en ugn eller härd. Degel 1116:41993 visas i figur 100. Tunnslipsanalysen av degeln visade att den var gjord av ett ganska annorlunda grovt sorterat gods. Degeln bar tydliga spår efter användning. Insidan och delar av utsidan av degeln var tydligt förglasad och längs utsidan syntes flera inklusioner av metall/slagg vid tunnslipsanalysen.

I anläggning 338 påträffades delar av ett lerblock. Lerblocket var bränt utan magring och även om formen inte helt gick att återskapa syntes hade minst två av sidorna 90° vinklar, se figur 101.

Hela keramikmaterialet representeras av mellan 10–20 olika kärl varav nio kunde identifieras och bestämmas närmare. Jämfört med Pryssgården är keramikfynden få även om man tar hänsyn till undersökningsområdenas storlek. Förklaringen beror troligtvis till stor del på boplatsens datering. På boplatser från perioden förromersk–äldre romersk järnålder påträffas generellt mindre fynd jämfört med såväl äldre som senare boplatser.

Sju av de identifierade kärlen hade en form och ett gods som var vanligt under äldre järnålder. I figur 102 visas Ole Stilborgs rekonstruktionsritningar av dessa kärl. Hantverket var genomgående bra. Det vanligaste godset bestod av mellangrov, finsandig lera och motsvarande mellangrov magring med krossad granit, ofta glimmerrik.

I grop 530 påträffades två avvikande kärl. Det ena kärlet var ornerat, se figur 103. Kärlet var gjort av en fin lera magrad med omkring 15% krossad granit med en maximal kornstorlek på 4–5 mm. Skärvorna var dekorerade med inristad och intryckt dekor i form av korsande streck och små gropar. Godset på keramiken påminner mer om det lokala neolitiska



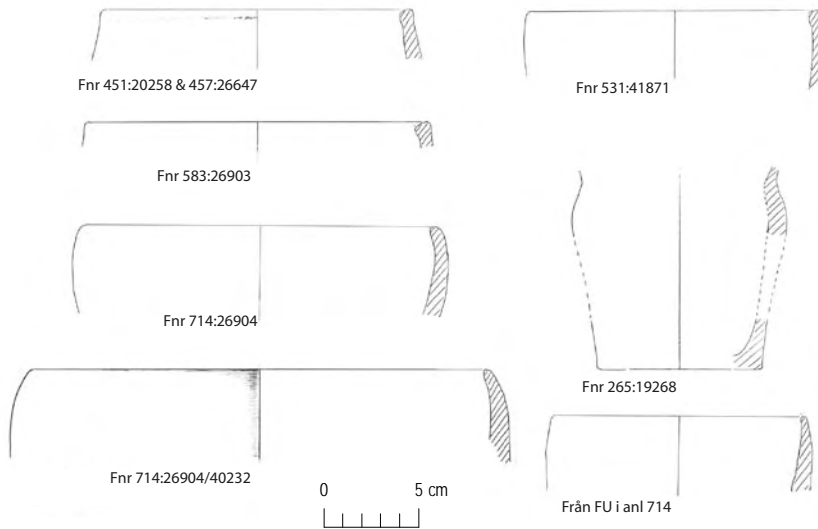
**Figur 99.** Lerkliningsfragment med ett kvistavtryck till höger i bild. Fnr 722:18366.



**Figur 100.** Mynningsbit av degel. Fnr 1116:41993.



**Figur 101.** Lerblock. Fnr 338:42389.



**Figur 102.** Rekonstruktionsritningar av kärlformer. Skala 1:4. Av Ole Stillborg.



**Figur 103.** Morbykeramik från grop 530.



Figur 104. Morbykeramik från södra Finland ([http://helsinki.fi/hum/arla/keram/morb\\_f10.html](http://helsinki.fi/hum/arla/keram/morb_f10.html)).

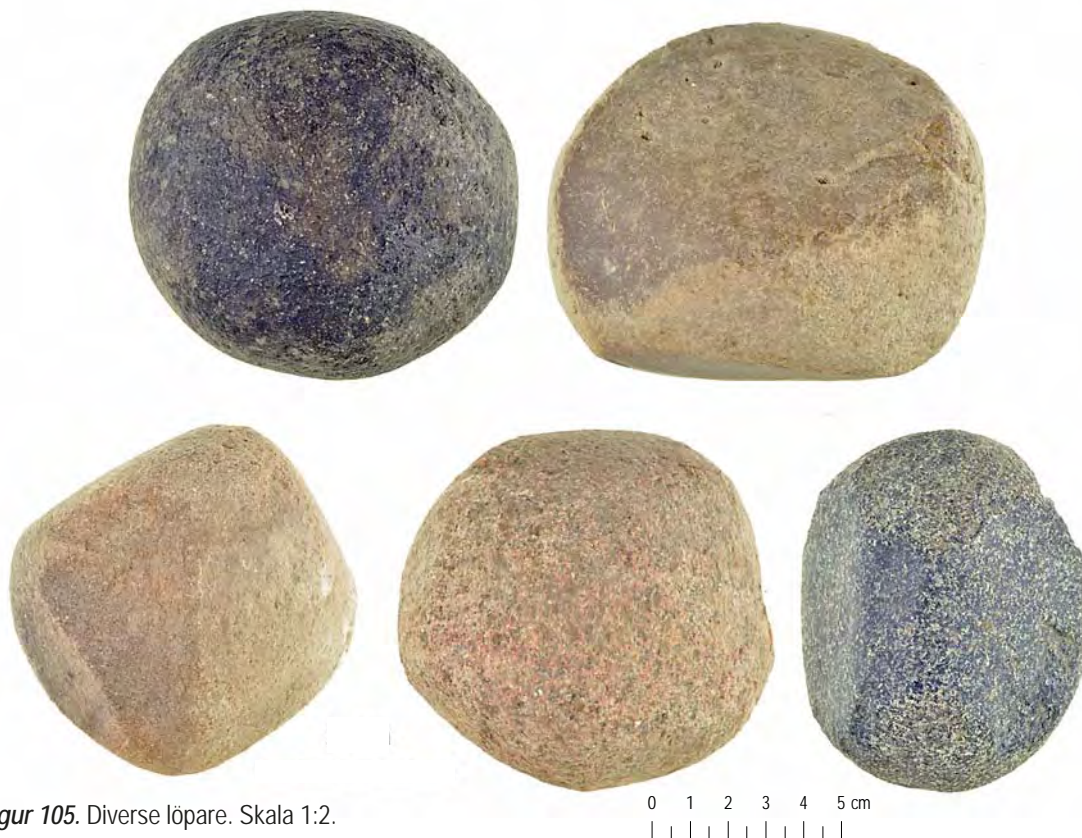
godset än om järnålderskeramik. Dekorkompositionen uppvisar likheter med den finska Luukonsaari-keramiken (Meinander 1969). Keramiken uppvisar även tydliga paralleller till Morby-keramik. Även Morby-keramiken har likheter med sydvästhinsk och baltisk keramik. I figur 104 visas ett exempel på Morbykeramik från södra Finland. Morby-keramik har bland annat påträffats i Darsgårde och i Kyrsta i Uppland (Eriksson 2009). På keramiken från Darsgårde gjordes tunnslipsanalyser men det gick inte att avgöra om keramiken var tillverkad i Mellansverige eller i östra Östersjöområdet (Eriksson 2009). Luu-

konsaari-keramiken dateras vanligtvis till en ganska kort period kring Kristi födelse men enstaka  $^{14}\text{C}$ -dateringar från Österbotten visar dock på förekomst av kärtyper redan under slutet av bronsålder och början av förromersk järnålder (Holmblad 2010). Även Morbykeramiken dateras huvudsakligen till cirka 700–200 f.Kr. Ett skalkorn från grop 530 gavs en  $^{14}\text{C}$ -datering till 200 f.Kr.–år 0 ( $2\sigma$ ) vilket typologiskt passar in med den allra senaste fasen av Luukonsaarikeramik och Morbykeramik.

Det andra kärlet i grop 530 hade ett snarlikt gods men saknade streck- och punktornering. Däremot var utsidan finrabbad och tre av skärvorna kom från en övergång mellan en finrabbad och en glättad yta. Kärn med rabbad och glättad utsida dateras vanligen till yngre bronsålderns senare del. Med tanke på övriga dateringar från boplatsen är det inte uteslutet att kärtyper levte vidare en bit in i förromersk järnålder.

## Stenmaterial

Den vanligaste fyndkategorin bestod av löpare och underliggare från gnidkvarnar. Stenmaterial som indikerade en äldre tidshorisont från äldre bronsålder eller stenålder påträffades inte. De kvartsfragment som påträffades var inte bearbetade.



Figur 105. Diverse löpare. Skala 1:2.

### Bergartsartefakter

22 löpare eller fragment av löpare påträffades vid undersökningen. I figur 105 visas fem av dessa. De flesta löparna påträffades i vägen och i kulturlager men en del påträffades även i härdar samt i enstaka stolphål. Flera av löparna i vägen och i kulturlagret var trasiga men samtliga har ursprungligen varit cirka 0,08–0,10 meter i diameter. En del hade bara en eller två slipade sidor medan andra hade facetterade ytor runt om. De flesta var i gråsten men några enstaka (fnr 104:13516, 918:42391) var av en svart bergart.

Sammanlagt påträffades 24 fragment av malstensunderliggare. 20 av dessa påträffades i stolphål till hus 9 (se husbeskrivning) och en i ett dike intill huset (fnr 19318:41976:1). I figur 106 visas bland annat underliggarna från huset. Delarna från den sammansatta underliggaren i bilden är hämtade från tre

olika stolphål, samt diket. En underliggare påträffades även i ett av stolphålen i ena gaveln i hus 1. De övriga tre fragmenten av underliggare framkom i vägens stenpackning såväl i norr som i söder (stenpackning 803 och 885a).

I hus 9 påträffades även ett fragment av en vridkvarn (Fnr 641:41719) vilket är ett relativt ovanligt fynd från perioden i området, se figur 107. Hus 9 har en datering till äldre romersk järnålder och en datering till tidig yngre romersk järnålder. Man brukar generellt räkna med att vridkvarnar introducerades i södra Skandinavien under yngre romersk järnålder (200–400 e.Kr.). Det finns dock enstaka exempel på vridkvarnar i Danmark som kan knytas till den senare delen av förromersk järnålder (Steensberg 1952; Welinder m.fl. 1998). Vridkvarnens betydelse vid introduktionen bestod i dess effektivitet. Med den nya tekniken kunde man producera mer än dubbelt



Figur 106. Malstensunderliggare från hus 9. Fragmenten från den ihopsatta malstenen kommer från tre olika stolphål.



Figur 107. Vridkvarnsfragment.

så mycket mjöl på samma tid som med en gnidkvarn (Welinder m.fl. 1998).

Fynd av vridkvarnar från äldre järnålder är inte så vanligt förekommande i Mellansverige utan kvarnarna förknippas främst med yngre järnålder och medeltid (Östling 2007; Zachrisson 2009). Helt uteslutet är det inte att man på en plats som Fiskeby som legat i en knutpunkt mellan flera kommunikationsstråk kan ha kommit över en vridkvarn mer samtida med husets äldre <sup>14</sup>C-datering. Det skulle i sådana fall vara Mellansveriges första kända vridkvarn med en datering till äldre romersk järnålder.

Ett fragment av sedimentär finkorning bergart som påträffades i lager 351 (Fnr 351:20193) tolkades som ett möjligt bryne även om inga tydliga slipytor syntes.

## Metaller

Inga metaller från förhistorisk tid påträffades. När vägsträckningen detekteras innan avbaning påträffades mycket järnskrot från historisk tid och tre mynt. En del järnföremål påträffades i övergången mellan ploglagret och de arkeologiska anläggningarna. Inga metallföremål uppvisade någon tydligt äldre form. Det var inte heller något metallföremål som hade en säker koppling till förhistoriska lager eller anläggningar. De järnföremål som gick att klassificera var spikar. Förmodligen var även majoriteten av de andra järnfragmenten från övergången mellan ploglagret och anläggningarna sönderkorroderade spikar och nitar. Därför är det troligt att de järnföremål som påträffades mellan ploglagret och anläggningarna var från historisk tid och tillhörde ploglagret.

# Analyser

Resultaten från den osteologiska analysen, makrofossilanalysen och lipidanalysen hjälpte till att belysa bosättningens näringsfång och ekonomi medan <sup>14</sup>C-analysen gav ett förhållandevis bra underlag för att datera och studera boplatsens olika faser. Keramikanalysen av kärl och teknisk keramik och den osteologiska analysen presenterades under rubriken *Fynd*.

## Osteologi

Den osteologiska bedömningen gjordes av Sofia Prata. Analysresultaten presenteras anläggning för anläggning i bilaga 5. Sammanlagt registrerades 137 fragment av bränt ben och 1508 fragment av obränt ben. Av alla ben kunde 59% (viktprocent) artbestämmas vilket motsvarar 16,5% räknat på antalet benfragment. För de obrända benen var bestämningensgraden klart lägre, endast 0,3% räknat på vikt och 1,5% räknat på antal.

I figur 108 visas en sammanställningstabell över de arter som identifierades. För att lättare få en uppfattning av hur många olika individer det kan röra sig om anges även hur många anläggningar som materialet från respektive art är fördelade på. Den största felkällan om man enbart räknar antalet fyndposter är att 44 av de 67 fyndposterna för tamsvin kommer från en och samma individ i en anläggning. Antalet anläggningar ger inte heller ett minimiantal för antalet individer eftersom en del kontexter kan innehålla flera individer samt det mindre troligare att ben från en och samma individ kan påträffas i olika kontexter.

Totalt registrerades 315 osteologiska poster. Materialet från 109 poster kunde bara bestämmas som däggdjur och från 32 poster endast som tamdjur. I 26 poster kunde benen inte identifieras alls. Det vill säga 167 fyndposter eller 53% av alla fyndposter kunde inte tas med i den fördjupade osteologiska analysen.

Endast ben från domesticerade djur identifierades. Ett av fragmenten bedömdes som möjligt vildsvin. Inte heller det gick att säkert artbestämma och det kan komma från tamsvin. En stor del av ben från idisslare som inte artbestämdes kan troligen föras till gruppen nötkreatur. Det gäller även för de poster med stora gräsätare och stora tamdjur som inte kunde artbestämmas. Det gör gruppen med nöt till den mest förekommande arten från Fiskebyboplatsen.

Den näst största gruppen efter nöt var tamsvin tätt följt av får/get. Antalet fyndposter för tamsvin ger inte en representativ bild av andelen svin på boplatsen eftersom hela 44 fyndposter kommer från en och samma individ. Minimiantalet svin (sett till antalet anläggningar de förekom i) var 14 och för får/get var det 12.

Häst registrerades i 7 fyndposter fördelade på 4 anläggningar. Det enda humana osteologiska materialet var en tand som inte kan tillskrivas någon särskild betydelse. Tandens påträffades i vägpäckning 755.

Vid en beräkning av fördelningen mellan mat-, slakt- och eventuellt hantverksavfall så bedömdes 63% som slaktavfall och 32% som matavfall. Öv-

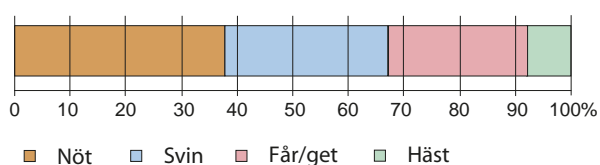
Art	Antal fyndposter	Fördelade på antal anläggningar	Antal fragment	Vikt /g
Oidentifierad	26	23	319	39
Stort tamdjur	141	73	909	2738
Tamsvin	67	14	135	615
Nötkreatur	28	13	81	627
Idisslare	13	13	83	32
Stor gräsätare	17	7	61	234
Får/get	14	12	21	39
Häst	7	4	33	134
Fågel	1	1	1	0,3
Människa	1	1	1	0,15
<b>Summa</b>	<b>315</b>	<b>161</b>	<b>1644</b>	<b>4458,45</b>

Figur 108. Tabell från den osteologiska analysen.

riga 5% bestod främst av horn och mellanfotsben och kan utgöra rester av såväl hantverksavfall som av slaktavfall. Det har inte iakttagits några bearbetade ben vilket gör det mer troligt att även dessa var slaktavfall.

Vad kan man då säga om djurhållningen vid Fiskeby och hur tolkar man analysen för att få en representativ bild av djurhållningen? Beräkningarna av antalet djur från respektive art måste betraktas källkritiskt. Det finns ingen koppling mellan antalet fragment eller viktmängden och antalet djur. Till exempel har nötkreatur större ben vilket gör att de lätt blir överrepresenterade i vikt. Det som är mest intressant här är minimiantalet djur för respektive art.

Minimiantalet svin var 14 och för får/get 12. För nötkreatur kan minimiantalet sättas till någonstans mellan 15–20. Minimiantalet häst var fyra. Ser man till boplatsens långa användningsperiod är det uppenbart att denna beräkning ger ett alltför litet material för att spegla boplatsens djurhållning och det är svårt att avgöra om fördelningen av det bevarade materialet är representativt för boplatsens djurhållning. Det osteologiska materialet kan dock jämföras med resultaten från andra undersökningar av järnåldersboplatser. I figur 109 visas husdjurens fördelning på Fiskeby. Fördelningen av husdjur skiljde sig såklart åt mellan olika gårdar i olika delar i Sverige under järnålder men generellt kan man säga att boskapsskötseln under äldre järnålder i Nordeuropa var baserad på nötdjur med får och svin som kompletterande husdjur (Welinder m.fl. 1998). Husdjurens fördelning vid Fiskeby verkar alltså stämma väl in med det generella mönstret.



Figur 109. Husdjursfragmentens fördelning på Fiskebyboplatser.

## Lipidanalys

Lipidanalysen utfördes av Sven Isaksson på Arkeologiska Forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet. Se bilaga 4 för en mer genomförlig presentation av lipidanalysen. Vid lipidanalysen analyseras

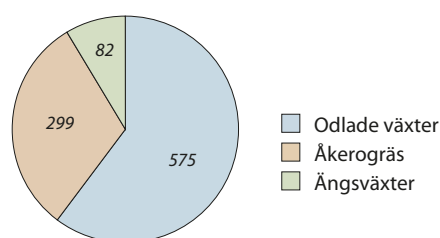
organiska beläggningar i keramiken eller organiskt material som fastnat inuti keramikens porer. Analysen kan ge svar på vad som funnits i kärlet och på så sätt belysa frågor om forntida matvanor och matkultur. Sex keramikskärvor analyserades varav tre skärvor (prov 1, 3 och 4) inte innehöll något organiskt material. Skärvorna utan organiskt innehåll kom från stolphål 849, härd 1076 och grop 683.

Samtliga tre kärl där det fanns organiska beläggningar hade använts på likartat sätt. I alla kärl hade man tillagat mat med en blandning av terrestriska animalier och någon oljerik vegetabilie. Det gick inte att säkerställa om det animaliska inslaget kom från kött eller från mejeriprodukter. Två av proven innehöll indikationer på att det animaliska inslaget kom från idisslare men inte heller i dem var det möjligt att se om det var kött eller mjölk. I tre av kärnen påträffades inget bevarat organiskt material. Kärl utan organiskt innehåll kan ha använts till annat än matlagning, till exempel förvaring av produkter som inte lämnar några lipidrester, exempelvis torr säd. Den dåliga bevaringsgraden gör dock att det inte kan utslutas att lipiderna helt enkelt var alltför nedbrutna och inte hade bevarats.

## Makrofossilanalys

Makrofossilanalysen utfördes av Stefan Gustafsson. All floterings gjordes i fält under pågående grävning. Totalt floterades material från 233 anläggningar varav makrofossilmaterial påträffades i 96 anläggningar. Resultaten från den arkeobotaniska analysen har främst belyst rumsindelningen i husen och funktionen på ugnarna. Dessa resultat presenteras under respektive hus och/eller anläggning.

I figur 110 visas fördelningen mellan odlade växter, åkergräs och ängsväxter baserat på antal identifierade fröer. Ugn 200 innehöll mer makrofossilt material än alla andra anläggningar tillsammans (cirka

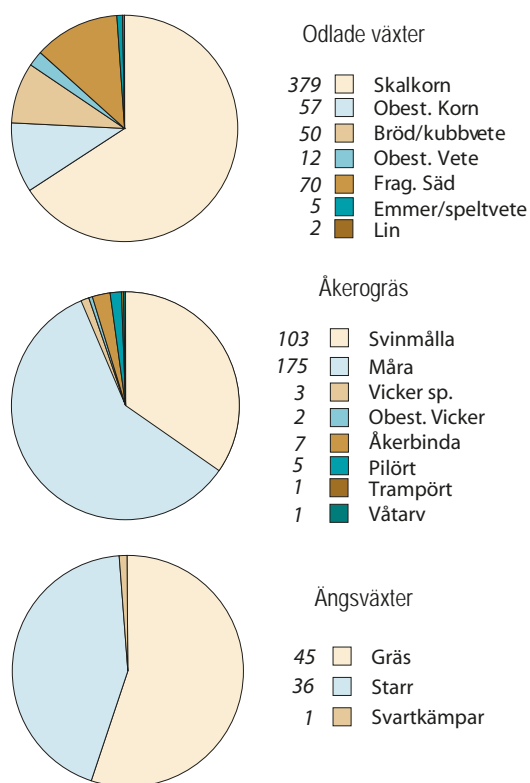


Figur 110. Fördelningen odlade växter, åkergräs och ängsväxter baserat på antal identifierade fröer.

2000 skalkorn och över 5000 fragment av fragmenterad säd) och har därför inte tagits med i cirkeldiagrammet. Makrofossilmaterialet dominerades av odlingsväxter följt av åkerogräs och sedan ängsväxter.

I figur 111 visas den inbördes fördelningen av olika arter för odlade växter, åkerogräs respektive ängsväxter. Av de odlade växterna dominerade skalkorn. Tillsammans med obestämt korn utgjordes 75 % av de odlade växterna av korn. Näst vanligast var bröd/kubbvete (naket vete). Enstaka fynd av skalklädda vetesorter såsom emmer/speltvete gjordes också. De skalklädda vetesorterna verkar dock inte ha haft någon större betydelse och påträffades bara i hus 1 och i hus 3.

Flera arter av åkerogräs trivs förutom i gödslade åkrar även på gårdar och tomter med hög kvävehalt. De arter som påträffats vid Fiskeby är ettåriga och trivs generellt i jordar med hög närings- och kvävehalt. Av de åkerogräsväxter som påträffats är pilört mer anspråkslös och kan vara konkurrenskraftig på fattigare jordar. Förekomsten av till exempel pilört är dock så liten och den stora dominansen av svinmålla och måra indikerar att man haft gödslade åkrar.



Figur 111. Inbördesfördelning av olika arter från makrofossilanalysen.

Bland ängsväxterna utgjorde gräs och starr de största grupperna. Man nyttjade marker med tät naturlig vegetation av gräs, halvgräs och örter till slätter. Foder hämtades i första hand i fuktiga områden nära sjöar, vattendrag och kärr. Starr är en vanlig växt i våtmarker och när starr och gräs påträffas i långhus är det oftast rester av djurfoder i en stalldel. Ängsväxterna i hus 6 visar att man under perioden samlade in foder från både torra och fuktiga marker.

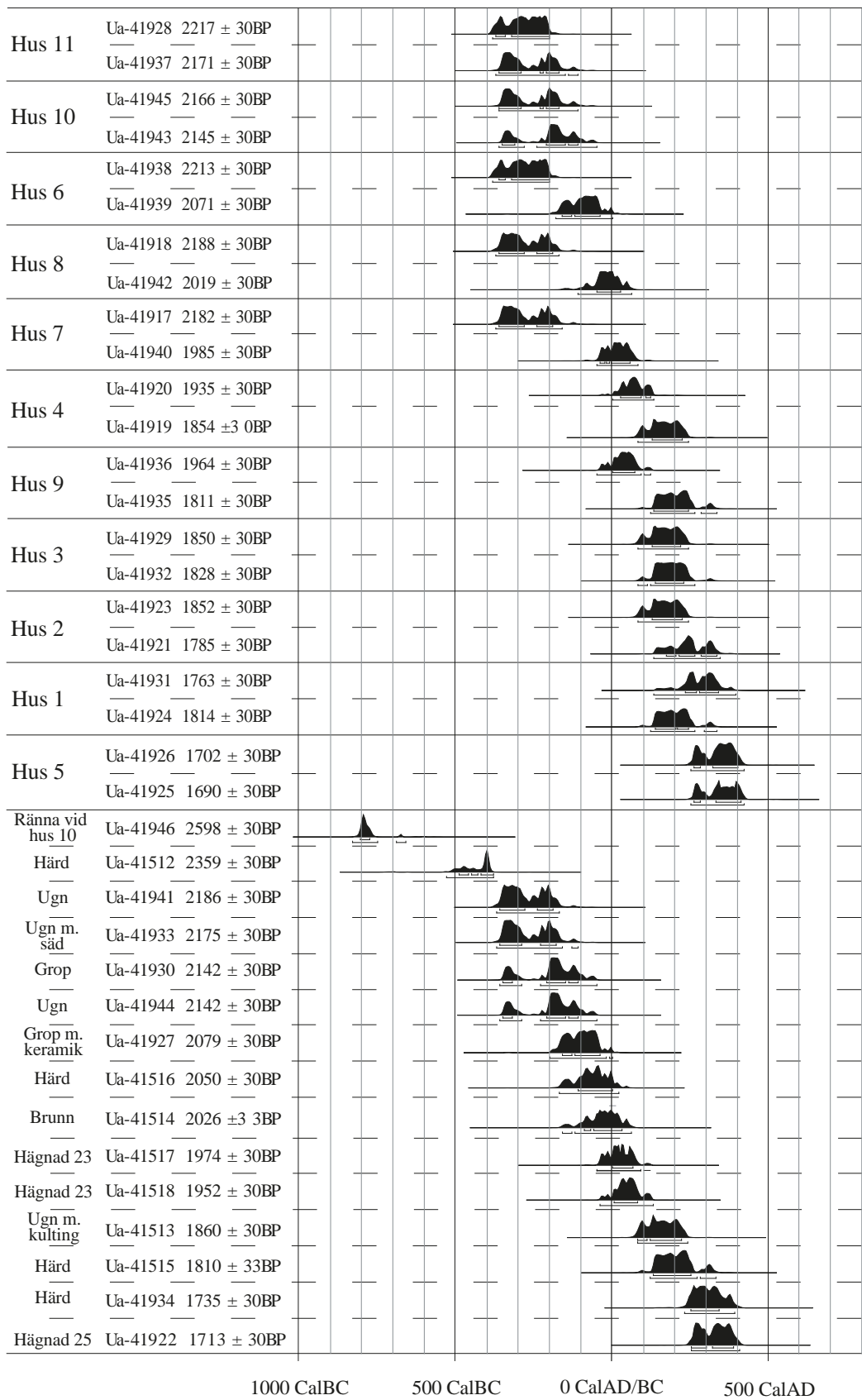
## <sup>14</sup>C-analysen

I figur 112 och 113 visas samtliga resultat från <sup>14</sup>C-analysen. Dateringarna på husen och gårdsfaserna diskuteras mer ingående i resultatkapitlet och i tolkningskapitlet.

I första hand analyserade vi makrofossilt material på grund av dess låga egenålder. 30 av de 37 proverna utgjordes av makrofossilt material. I de övriga proverna bestod analysmaterialiet i sex fall av träkol och ett prov av obränt trä. Som diskuterats ovan under rubriken Undersökningsmetod och dokumentation, finns det en del felkällor med att analysera makrofossilt material från hus. Det gäller framförallt de delar av boplatsen där det finns överlappande aktiviteter. För att minska felkällan vid dateringen och få en uppfattning om hur pålitligt analysmaterialiet var analyserades två prov från vardera hus när det var möjligt. När provernas samtidighet utvärderades visade det sig att det var en god samstämmighet mellan dateringarna i 7 av de 11 daterade husen. I fyra av husen (hus 6–9) var resultaten från <sup>14</sup>C-analyserna divergerande vilket visar att åtminstone ett av de två analyserade proverna inte kom från brukningsfasen av det hus där provet var taget.

De flesta proverna daterades till förromersk järnålder och romersk järnålder. Endast ett prov (Ua-41946) avvek med en datering till yngre bronsålder. Analysmaterialiet från det avvikande provet var kol från en ränna som kan ha hamnat i rännan sekundärt. 35 av de 37 analyserade <sup>14</sup>C-proven hamnar väl sammanhållet inom intervallet 380 f.Kr.–400 e.Kr. Även de sex dateringarna från förundersökningen ligger inom detta intervall (Nilsson 2007). Det vill säga både husen och övriga kontexter från undersökningsytan är väl sammanhållna kronologiskt och boplatsens olika faser med gårdar och tillhörande aktiviteter kan alltså fördelas på ungefär 800 år.





Figur 112. Samtliga <sup>14</sup>C-dateringar kalibrerade.

Labbnr	Dat	Anl	Grupp	62,2% prob	95,4% prob	Mtrl
Ua-41924	1814-30	374	Hus 1	135-240 ad	120-330 ad	makro
Ua-41931	1763-30	617	Hus 1	230-335 ad	130-390 ad	Skalkorn
Ua-41921	1785-30	239	Hus 2	170-330 ad	130-340 ad	Skalkorn
Ua-41923	1852-30	333	Hus 2	125-220 ad	80-240 ad	Skalkorn
Ua-41929	1850-30	580	Hus 3	125-215 ad	80-240 ad	Skalkorn
Ua-41932	1828-30	618	Hus 3	135-225 ad	80-320 ad	Skalkorn
Ua-41919	1854-30	199	Hus 4	125-220 ad	80-240 ad	Skalkorn
Ua-41920	1935-30	205	Hus 4	25-120 ad	0-130 ad	Skalkorn
Ua-41925	1690-30	408	Hus 5	260-410 ad	250-420 ad	Skalkorn
Ua-41926	1702-30	411	Hus 5	260-400 ad	250-420 ad	Skalkorn
Ua-41938	2213-30	914	Hus 6	360 bc-200 bc	380 bc-200 bc	Skalkorn
Ua-41939	2071-30	916	Hus 6	160 bc-40 bc	180 bc-0	Bröd-/kubbevete
Ua-41917	2182-30	175	Hus 7	360 bc-190 bc	370-160 bc	Skalkorn
Ua-41940	1985-30	1070	Hus 7	40 bc-55 ad	50 bc-80 ad	Skalkorn
Ua-41918	2188-30	176	Hus 8	360-190 bc	370-170 bc	Skalkorn
Ua-41942	2019-30	1103	Hus 8	50 bc-25 ad	110 bc-60 ad	Skalkorn
Ua-41935	1811-30	820	Hus 9	130-240 ad	120-330 ad	Skalkorn
Ua-41936	1964-30	854	Hus 9	0-70 ad	50 bc-120 ad	Skalkorn
Ua-41943	2145-30	1118	Hus 10	350 bc-110 bc	360 bc-50 bc	Skalkorn
Ua-41945	2166-30	1215	Hus 10	195 bc-95 bc	350 bc-40 bc	Skalkorn
Ua-41928	2217-30	565	Hus 11	370 bc-200 bc	380 bc-200 bc	Gran
Ua-41937	2171-30	889	Hus 11	360-170 bc	370-110 bc	Obest. Korn
Ua-41922	1713-30	301	Hus 25	250-390 ad	250-410 ad	Björk
Ua-41514	2026-33	763	Brunn i söder	90 bc-30 ad	160 bc-60 ad	Näver
Ua-41930	2142-30	599	Grop (grophus?)	350 bc-110 bc	360 bc-50 bc	Skalkorn
Ua-41927	2079-30	530	Grop med Morbykeramik	160 bc-40 bc	200 bc-0	Skalkorn
Ua-41517	1974-30	1035	Hägnad 23	0-65 ad	50 bc-90 ad	Kol från bränd stolpe
Ua-41518	1952-30	1042	Hägnad 23	5-80 ad	40 bc-130 ad	Kol från bränd stolpe
Ua-41516	2050-30	1003	Härd i härdområde	110 bc-0	170 bc-20 ad	Kol
Ua-41515	1810-33	993	Härd i härdområde, vid hägnad 22	130-250 ad	120-330 ad	Kol
Ua-41512	2359-30	243	Härd vid hus 2 och hägnad 21	490 bc-380 bc	530 bc-380 bc	Kol
Ua-41934	1735-30	813	Härd, vid väg	250-340 ad	230-390 ad	Björk
Ua-41944	2142-30	1198	Oval ugn vid hus 2	350 bc-110 bc	360 bc-50 bc	Skalkorn
Ua-41513	1860-30	451	Rund ugn med obr ben	80-220 ad	80-240 ad	Kol
Ua-41941	2186-30	1097	Rund ugn vid hus 8	360 bc-190 bc	370 bc-170 bc	Skalkorn
Ua-41946	2598-30	1235	Ränna inom hus 10	805 bc-775 bc	830-660 bc	Tall
Ua-41933	2175-30	720	Ugn 200	360 bc-180 bc	370-110 bc	Skalkorn

Figur 113. Samtliga <sup>14</sup>C-dateringar från Fiskeby.



# TOLKNING

Det här kapitlets olika teman knyter an till de frågeställningar som presenterades i rapportens inledning. Resultaten diskuteras först utifrån ett lokalt perspektiv med huset och gården i centrum och sedan i ett större perspektiv där boplatser sätts in i ett sammanhang med andra samtida lämningar i närområdet. Stor vikt har lagts på att datera byggnaderna och på att avgöra vilka lämningar som var samtida. Husens och gårdarnas dateringar diskuteras under rubrikerna Huskonstruktion och kronologi och Fasindelning. Boplatsens rumsliga uppdelning och aktivitetsytor i husen diskuteras under rubrikerna Funktionsindelning och Gårdsstruktur. Slutligen lyfter vi blicken för att ge en vidare bild av bebyggelsen i området under rubriken Bebyggelsen mellan Norrköpingsåsen och Motala ström under äldre järnålder.

## Husen

I det här avsnittet diskuteras aspekter som rör de enskilda husen. Fokus ligger på husens konstruktion, kronologi och funktionsindelning. Här redogörs även de fynd som tolkades som husoffer.

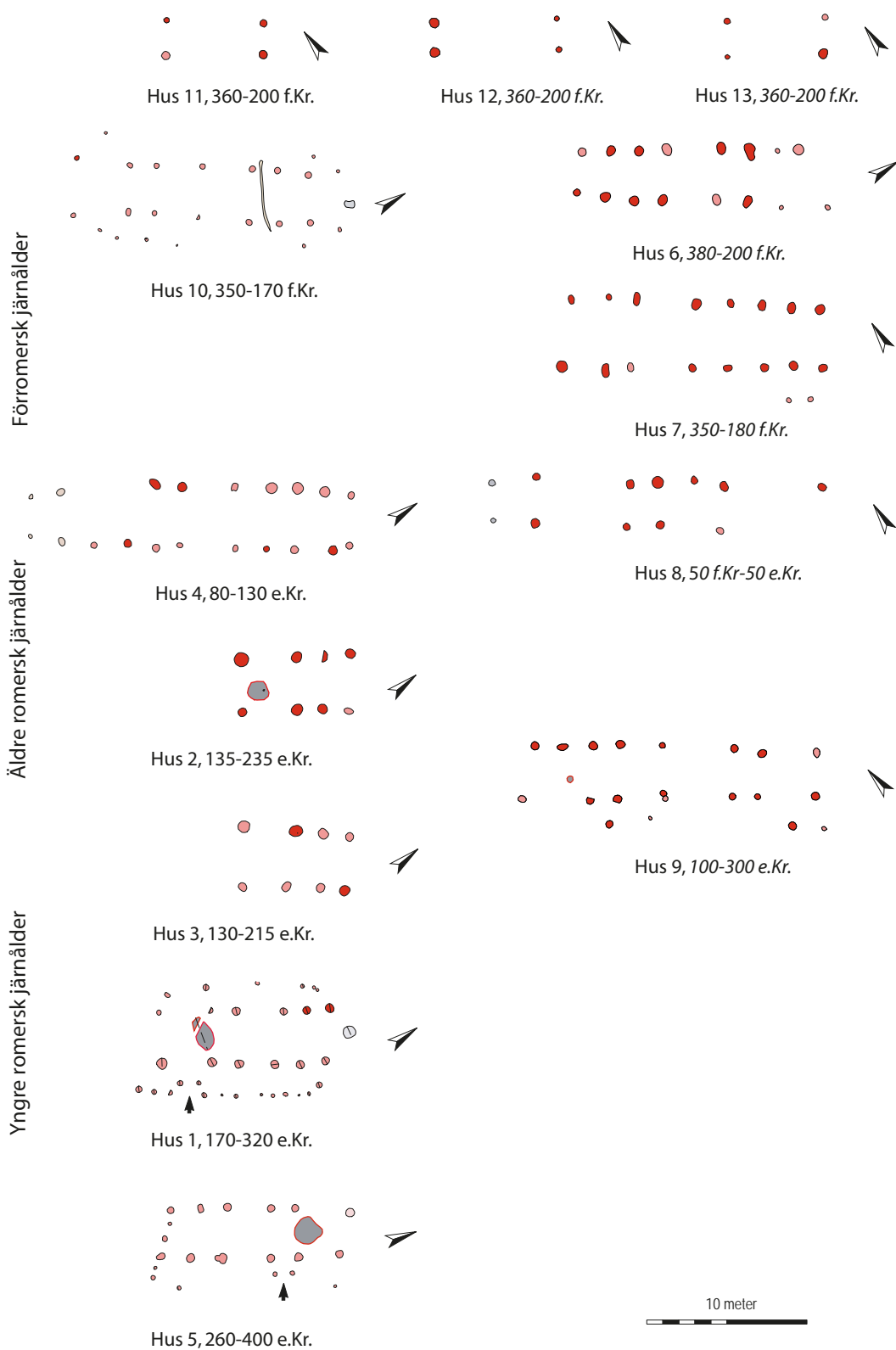
### Huskonstruktion och kronologi

Tio treskeppiga hus och tre rektangulära fyrstolps-hus undersöktes vid Fiskeby. De sju hus som hade mer tillförlitliga <sup>14</sup>C-dateringar daterades från 360 f.Kr.–400 e.Kr., förromersk järnålder och romersk järnålder. I figur 114 har husplanerna placerats i kronologisk ordning med de äldsta husen överst. Den vänstra spalten visar hus med <sup>14</sup>C-dateringar med hög tillförlitlighet medan husen i den högra spalten har passats in efter deras typologiska datering.

Under äldre järnålder sker en del typologiska förändringar som var gemensamma för hela Sverige samtidigt som det fanns flera lokala särdrag. Särdragen uppstod delvis på grund av att naturförutsättningarna med tillgång till byggnadsmaterialet var olika. Men skillnaderna i huskonstruktionen ska inte enbart ses som framtvingade. Vi anser att olikheter i byggnadernas konstruktion mellan regioner och mindre variationer inom en region var högst medvetna och att arkitekturen var meningsskapande. I förhållande till andra områden med liknande byggnadsteknik kan arkitekturen ha använts som en identitetsmarkör på samma sätt som klädedräkten och den materiella kulturen.

I figur 115 anges de undersökta husens mått, form och klassificering. Längden på de treskeppiga husen vid Fiskeby varierade från cirka 8–22 meter. Fem av de tio undersökta husen var över 16 meter långa, medan tre var medellånga (cirka 10–16 meter). Endast två av husen, hus 2 och hus 3, var under 10 meter. Även vid Pryssgården varierade husens längd under äldre järnålder mellan cirka 12–28 meter och de allra flesta var över 16 meter långa. Något kronologiskt mönster vad gäller husens längd kan inte ses vid Fiskeby.

De 10 treskeppiga långhus som påträffades vid Fiskeby hade alla en balanserad konstruktion, det vill säga mittskeppet upptog ungefär 50 % av husets totala bredd. Alla klassificeras alltså som typ A enligt Göthbergs definition som redovisas för i resultatkapitlet. Ett gemensamt drag för treskeppiga hus i hela Sverige var att bockbredden minskade under romersk järnålder och folkvandringstid och huskonstruktionen blev underbalanserad medan de äldre husen var balanserade eller överbalanserade



**Figur 114.** Samtliga hus från Fiskeby. I den vänstra raden visas hus med tillförlitlig <sup>14</sup>C-datering. Husen i den högra raden har passats in kronologiskt efter den diskussion som förs i texten.

Hus	Längd	Bredd	Form takbärande	Form vägg	Typ enl Göthberg	Bockbredd (BB)	Spannlängd (SL)
1	14	7	Rak	Rak	A2a	3,1 - 3,4	2,08
2	7,5		Rak		A2a	3,3 - 3,6	2,3
3	7,5		Rak		A2a	3,4 - 3,7	2,16
4	16,5–21		Svagt konvex		A3a	3,2 - 3,9	2,06
5	11,5	7	Rak	Rak	A3a	3 - 3,2	1,98
6	16		Trapetsoid		A3a	2,6 - 3,4	2,08
7	17	8	Trapetsoid och rak		A3a	3,7 - 4,5	2,35
8	21,5		Konvex		A3c	2,4 - 2,8	2,38
9	19		Rak		A3a	2,7 - 3,5	2,82
10	17	6,5	Rak, utdragna gavelstolpar		A3a	3 - 3,7	2,41
11	6,5		Fyrstolpshus			1,9	6,15
12	8,2		Fyrstolpshus			2 - 2,2	7,9
13	6,4		Fyr-stolpshus			2,4	6,4

Figur 115. Tabell med husens mått och typ.

(Göthberg 2000; Hvass 1988; Herschend 1989). Att husen vid Fiskeby var balanserade stämmer alltså väl med det generella typologiska mönstret fram till yngre romersk järnålder. Under yngre romersk järnålder kan man dock inte se någon minskning av bockbredden vilket är vanligt i Svealand.

Ett särdrag jämfört med södra Sverige som var tydligt på Fiskebyboplatsen var att husen i Fiskeby från förromersk järnålder hade klart bredare bockbredder. Vanligen var bockbredden i såväl små som mellanstora och stora samtida hus i Skåne under tre meter, vanligen 2,2–3 meter (se t.ex. tabeller i Björhem & Säfvestad 1993 och Artursson 2005a). I Fiskeby var det bara ett av långhusen, hus 8, som hade en medelbockbredd under 3 meter. Övriga hus hade en bockbredd på 3–3,9 meter och måtten på de förromerska husen var mer lika samtida hus från Mälardalen. Hus 1 och hus 5 som <sup>14</sup>C-daterades till yngre romersk järnålder hade breda mitterskepp även i jämförelse med samtida hus i Mälardalen.

Husen vid Fiskeby hade varierad spannlängd med en indelning i antingen två eller tre sektioner bestående av långa eller korta spann. Vanligast var hus med tre sektioner. Dessa bestod av två delar med kortare spann som skildes åt av ett eller två centralt placerade längre spann. I tre av husen (hus 5, hus 9 och hus 10) fanns även ytterligare ett långt spann i ena änden. De tre hus (hus 1, hus 2 och hus 3) som hade två sektioner bestod av en sektion med korta spann samt ett längre spann i den ena änden. Dessa typer av konstruktioner känns väl igen från äldre järnå-

dersboplatser i andra delar av Sverige och återfinns även i järnåldershusen vid Pryssgården. Typologiska studier från Mälardalen har kunnat konstatera att det inte finns någon kronologisk skiktning mellan dessa olika konstruktioner (Göthberg 2000). Vid Fiskeby har samtliga hus med två sektioner daterats till perioden 130–350 e.Kr., men detta har sannolikt mer att göra med gårdarnas sammansättning och husens funktion än med kronologi (se nedan).

Först misstänkte vi att fyrstolpshusen hus 11, hus 12 och hus 13 kunde vara tresättare, det vill säga korta hus där den inre konstruktionen består av tre bockpar. Hustypen påträffas i kontexter från yngre bronsålder fram till folkvandringstid men de med så smalt mitterskepp som de vid Fiskeby är alltid yngre än yngre romersk järnålder (Göthberg 2000). Trots noggrant sökande kunde ett tredje bockpar inte hittas. Det var inte särskilt troligt att dessa hade plöjts bort eftersom stolparna i framförallt hus 11 och hus 12 var de djupaste på boplatsen. Det är troligare att husen var fyrstolpshus. De fyrstolpshus som påträffades vid Pryssgårdsundersökningen 1993–1994 var alla kvadratiska eller endast lätt rektangulära. Hus 11, hus 12 och hus 13 vid Fiskeby var däremot tydligt rektangulära med ett innermått på 6,5–8 x 2 meter. Den totala bredden bör ha uppgått till 5–6 meter om byggnaden haft yttre väggar med en treskeppig konstruktion.

En alternativ konstruktionsvariant som diskuterades för de rektangulära fyrstolpshusen var att byggnaderna kan ha haft ett upphöjt golv. Hur höga bygg-

naderna varit går inte att rekonstruera men i en sådan byggnad har en träram med överbyggnad vilat på stolparna cirka 1 meter från marken. Vad som talar för den tolkningen är att stolphålen i fyrstolpshusen avvek från de flesta andra hus och tillhörde de djupaste stolphålen på hela undersökningen. Husen skulle alltså kunna vara stolpbodar använda som visthus. Har de rektangulära fyrstolpshusen haft ett upphöjt golv är det troligt att de användes till att förvara säd eller annan mat. Under senare delen av järnålder byggs liknande fyrstolpshus mer kvadratiska.

Hus 11 daterades till mitten av förromersk järnålder och sannolikt ska även hus 12 och 13 dateras till denna period. Rektangulära fyrstolpshus från förromersk järnålder är inte tidigare kända i Östergötland. Det finns dock enstaka exempel från Skåne (Björhem & Säfvestad 1993). Det visade sig att husen passar väl in i gårdsstrukturer på Fiskebyboplatserna med hus från mitten av förromersk järnålder (se ”Gårdsstruktur”).

## Funktionsindelning

I flera av husen gick det att få en ökad förståelse för hur de var uppdelade och vilka aktiviteter man sysslat med i de olika rummen. Slutsatserna grundar sig främst på resultaten från makrofossilanalysen. Andra kriterier som vi använde var husets storlek, de takbärande stolparnas placering samt härdarnas placering. Att studera fyndspridning eller göra markkemiska analyser för att funktionsindela husen var inte aktuellt då brukningslagren var sönderplöjda. Trots de många gånger tydliga resultaten från makrofossilanalysen är indelningen ofullständig. Vi har använt oss av aktivitetsytor såsom kök, bostad, förråd och stall eftersom de är lättast att identifiera utifrån det makrofossila materialet. I de äldre järnåldershusen har man självklart ägnat sig åt många fler aktiviteter och framförallt har man utfört flera olika sysslor i ett och samma rum. Andra aktiviteter, vardagliga såväl som rituella, har förekommit i husen men de har inte varit möjliga att identifiera.

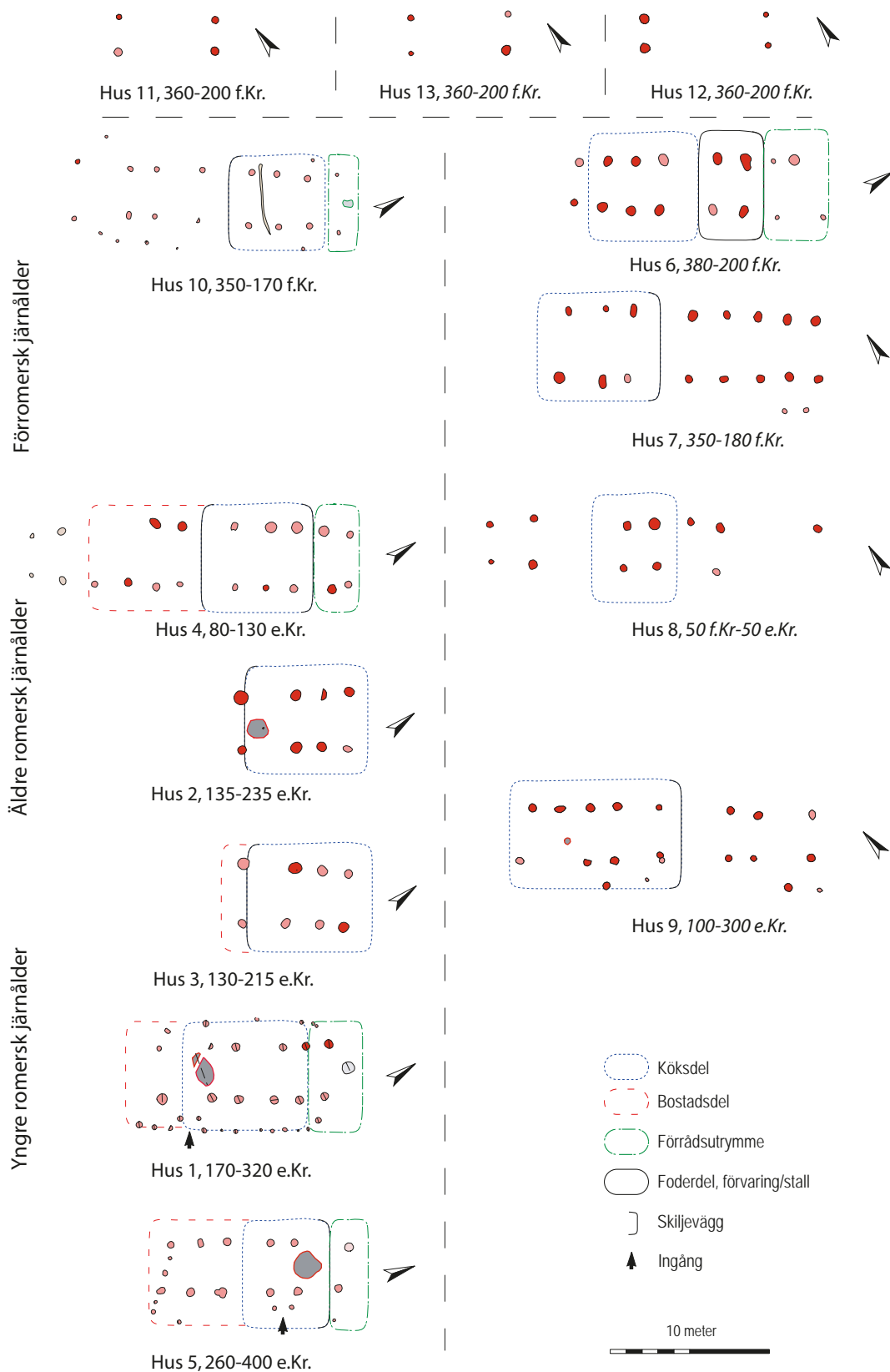
Samtliga 10 treskeppiga hus tolkades som flerkfunktionella. Utifrån stolpsättningen har sju hus tolkats som indelade i två rum och tre av husen har tolkats som indelade i tre rum eller fler. I figur 116 visas en tolkning av husens funktionsindelning. Heldragna linjer mellan olika rum betyder att det troligen fun-

nits en innervägg eftersom det var en distinkt skillnad i makroinnehållet.

De rum som innehöll en hög andel odlade växter tolkades som köksdel. Köksdelen var den yta som var lättast att identifiera utifrån makrofossilanalysen och kunde urskiljas i samtliga långhus. I köksdelen ska det ha funnits en härd. I de tre hus där härderna var bevarad låg den i det rum som utifrån makrofossilanalysen tolkades som köksdel. Det fanns ett tydligt mönster var i husen köksdelen låg. I sex av sju hus som låg i sydväst-nordostlig riktning var köksdelen förskjutet mot husets nordöstra halva. I två av tre hus i nordväst-sydöstlig riktning låg köksdelen i nordväst. Köksdelen omfattade alltid flera korta spann, men gränsen mellan köksdelen och övriga huset var ofta placerad vid ett stort spann. Det fanns emellertid ett undantag från mönstret. I det äldsta huset, hus 6, låg köksdelen i sydväst och i nordöst fanns istället ett foderrum/stall.

Bostadsdelen antas ofta ha varit de delar av byggnaderna där avståndet mellan bockparen var som störst. En bostadsdel kräver precis som en köksdel närhet till en härd. Bostadsdelen kan vara svår att skilja från köksdelen och skillnaden grundar sig på mängden odlade växter i det makrofossila materialet. Det blir ännu svårare att särskilja de båda funktionerna när man tar hänsyn till att samma rum kan ha använts som både kök och bostad. I sex av husen har ett rum tolkats som bostadsdel utifrån de uppställda kriterierna. Samtliga bostadsdelar låg i anslutning till köksdelen. Även i de flesta övriga hus fanns ett utrymme som bör ha varit bostadsdel, men att tolka dessa rum som bostadsdel skulle bygga på frånvaron av andra indikationer vilket inte är en tillräckligt stark argumentation. I de hus där det inte var tydligt vart bostadsdelen låg sammanföll den troligen med köksdelen.

I hus 4 och möjligen även i hus 10 verkar det ha funnits en vägg mellan köket och bostadsdelen. Det är lite förvånande eftersom man troligen velat ta till vara på värmen från härderna. Kanske var det så att väggarna mellan rummen inte gick ända upp till taket och spridningen av makrofossiltmaterial har hindrats men inte värmen. Det fanns inte någon bevarad härd i något av dessa hus och det är möjligt att det funnits en härd i köksdelen och en härd i bostadsdelen.



Figur 116. Tolkning av husens funktionsindelning. De aktiviteter som identifierats är köksdel, bostadsdel, förrådsutrymme samt foderdel. Skiljeväggar är markerade med tjockare heldragna linjer. När ingångarna identifierats är de markerade med en pil.



I samtliga hus som låg i sydväst-nordostlig riktning, utom de korta husen 2 och 3, låg ett litet rum i östra gaveln som tolkats som ett förrådsutrymme. I hus 1 och hus 10 fanns det en förrådsgröp i den norra gaveln på huset i ett litet rum där inget makrofossiltmaterial påträffades i vare sig stolphål eller förrådsgröp. Förrådsutrymmena hade generellt ett litet makrofossilt material och det var alltså inte såd som förvarades. På andra platser har små rum närmast gaveln i hus från romersk järnålder och folkvandringstid även tolkats som ett rum för trälar och ofria (Norr 1996). Utrymmena vid gaveln i husen i Fiskeby är emellertid något mindre än de som tolkats som bostäder för trälar på andra platser och tolkningen som förrådsutrymme ses som den troligaste.

I hus 6 dominerade ängsväxter i ett av rummen. Ängsväxter är en indikation på en foderdel, men om det varit ett förråd eller en stalldel är inte möjlig att säga. Tätt placerade bockpar har ofta använts som indikation på en stalldel. Att oreflekterat koppla korta spannlängder till ett stall är dock en tolkning som har ifrågasatts (t.ex. Carlie 1999; Göthberg 2000; Petersson 2006). I rummet med ängsväxter i hus 6 var spannlängden inte kortare än i övriga huset och eftersom vi saknar spår av stall i övriga hus är foderdel, alternativt tillfälligt stall, en troligare tolkning. Det är även möjligt att ängsväxterna kommer från foder som förvarats ovanför de tvärgående bjälkarna i huset under nocken. Rummet har då använts till förråd av foder samtidigt som golvytan kan ha nyttjats till andra aktiviteter.

De korta husen, hus 2 och hus 3, liknade varandra och båda hade fyra bockpar, varav det sydvästra spannet var något längre än de övriga. Storleken på husen gör att det är ytterst tveksamt om de kan ha varit huvudbyggnader på en gård. Hus 2 och hus 3 ska nog snarare ses som kompletterande hus till gårdens huvudbyggnad. Utifrån makrofossilanalysen var det tydligt att det funnits en köksdel i båda husen. Köksdelen har troligen även använts som bostadsdel. Möjligen kan det vara hus som har använts av gårdens obesuttna/trälar eller andra som arbetade på gården?

Funktionen på de rektangulära fyrstolpshusen kunde inte bestämmas. Vanliga tolkningar av mindre fristående hus på boplatser är att de varit uthus som kan ha använts som t.ex. trösklada, förrådsbyggnad eller hantverkshus. Andra tolkningar av korta hus är

torkrior, fåhus och hallbyggnader eller kulthus (t.ex. Göthberg 2000, Schutz & Frölund 2007). I de anläggningar som analyserades påträffades inget makrofossilt material. Frånvaron av makrofossilt material kan indikera att husen inte ska tolkas som trösklador eller fåhus och tyder på att de istället har varit någon sorts ekonomi- eller hantverksbyggnad. Husens alternativa tolkning att de haft uppbyggda golv gör att de ändå kan ha använts för att förvara mat och säd. Anledningen till att bygga en liknande konstruktion till förvaring var att skydda säden från djur och väta. Frånvaron av makrofossilt material i stolphålen kan då förklaras just med att golvet varit upphöjt.

I hus 1 och hus 5 var ingångsstolparna bevarade. I båda husen var ingången placerad på östra långsidan in mot ett rum med en härd som tolkats som köksdel respektive övergången mellan bostadsdel/köksdel. Ingången var placerad vid ett långt spann i hus 1 och vid ett kortare spann i hus 5. Ingångarna låg inte mitt på långsidan utan var något förskjutna mot gaveln. I hus 1 var ingången förskjuten mot väst och i hus 5 var den förskjuten mot öst. Ingångsstolpar kunde inte säkerställas i något av de övriga husen.

## Husoffer

En del fynd påträffades i husens stolphål. Flera fynd, främst fragment av keramikskärvor, tolkades som att de hamnat i stolphålen av en slump. I vissa fall tolkades föremålen som medvetet nedlagda husoffer.

Det tydligaste exemplet på husoffer vid Fiskeby är de fragment av malstenar som påträffades i hus 9. I huset hade delar av underliggare använts som stenskonung i nio av de takbärande stolphålen. I ett av stolphålen påträffades även ett fragment av vridkvarn och i ett annat stolphål påträffades en löpare. En av malstenarna hade slagits sönder i samband med att huset byggdes och fragmenten från en och samma malsten återfanns i tre olika stolphål.

Två löpare och ett fragment av en underliggare som kan tolkas som husoffer påträffades även i hus 1. I det nordöstra bockparet påträffades fragmentet av underliggaren i det ena stolphålet och löparen i det andra. Såväl hus 1 som hus 9 har daterats till yngre romersk järnålder. En ensam löpare från ett stolphål i hus 7 är mer svårtolkad och kan ha hamnat i stolphålet utan att vara ett offer då det finns en hel del löpare på boplatserna.

Malstenar, lerkärl, ben och guldbleck är återkommande husoffer i järnåldershus (t.ex. Andersson 1999, Carlie 2004; Franzén m.fl. 1996; Lamm 2004). Förutom malstenarna kunde inga andra typer av husoffer iaktas vid Fiskeby. Benmaterialet skiljde sig inte från andra anläggningar. Keramikmaterialet var litet och bestod som mest av enstaka fragment och inte av deponerade kärl.

Byggnadsoffren kan ses som en åkallan till gudarna för gårdens välmående. Malstenar anses i rituella sammanhang ha syftat till att främja reproduktion och fruktbarhet. I Mälardalen sker det under den äldre järnåldern en markant ökning av användandet av malstenar i byggnadskulten och användandet kulminerar under yngre romersk järnålder-folkvandringstid för att sedan minska betydligt under vendeltid (Carlie 2004). Förklaringen till det ökade behovet av rituella nedläggelser av framförallt malstenar har satts i samband med att den ekonomiska försörjningen alltmer kom att förskjutas från boskapsskötsel mot en ökad spannmålsproduktion (Andersson 1999). Både hus 9 och hus 1 har tolkats till fas 3 och vid Fiskeby kan användandet av malstenar i byggnadskulten dateras till 100–300 e.Kr.

Det vridkvarnsfragment som påträffades tillsammans med fragment av underliggare i ett av stolphålen i hus 9 är särskilt värt att lyfta fram. Liksom de äldre malstenarna är symboliken kring vridkvarnarna kopplad till fruktbarhet. I norrön mytologi är vridkvarnarna symbol för en cyklisk världs- och livsuppfattning och förknippas med fruktbarhet, tid och årstider (Zachrisson 2004). Vridkvarnarna antas också ha tillskrivits stor symbolisk betydelse till följd av deras effektivitet och samband med brödbakning (Zachrisson 2004; Östling 2007). Under romersk järnålder påträffas vridkvarnar ofta på platser med speciell betydelse (Zachrisson 2004, 2010).

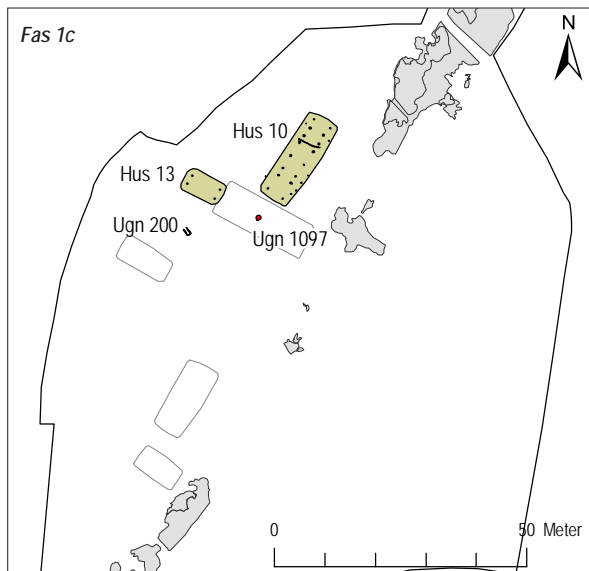
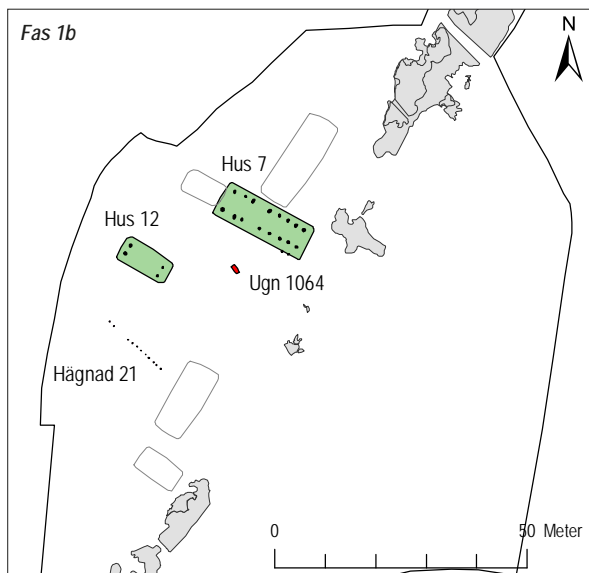
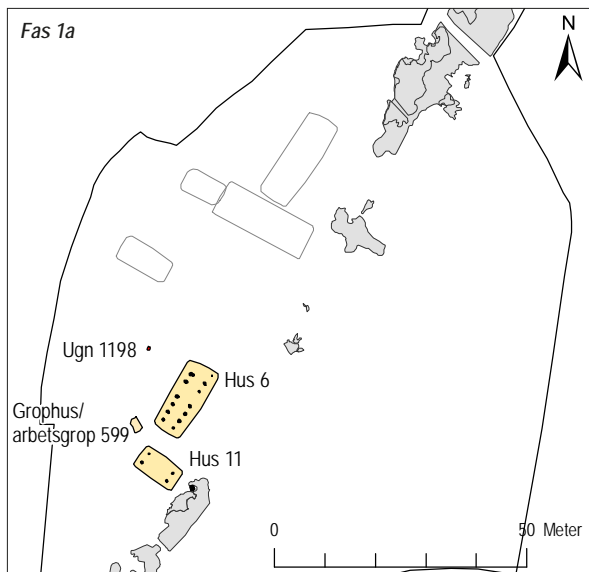
## Gården

I det här avsnittet diskuteras boplatsens fasindelning, aktiviteter på och kring gårdsplanen samt gårdens ekonomi.

## Fasindelning

Utifrån husdateringarna har boplatsen delats in i tre faser: fas 1 (350–150 f.Kr.), fas 2 (50 f.Kr.–130 e.Kr.) och fas 3 (130–350 e.Kr.). Faserna är väl åtskiljda men det är mer osäkert att separera byggnaderna inom respektive fas. Sex byggnader tillhörde fas 1, två byggnader fördes till fas 2 och fem hus tillhörde fas 3. Av de 13 byggnaderna var det bara åtta som klassificerades som huvudbyggnad på en gård. Varje gård uppskattas ha varit i bruk i mellan 30–60 år (Hjulström 2008; Norr 2009). Det innebär att det endast legat en gård i taget inom området.

Mellan fas 1 och fas 2 var det ett glapp som omfattade cirka 100 år. Under denna period fanns inga byggnader inom området men ytan kan ändå ha nyttjats av en närliggande gård. Grop 530 som innehöll Morbykeramik och ett rabbat kärl, <sup>14</sup>C-daterades till perioden mellan fas 1 och 2. Även näver från fyllningen i brunn 763 i den sydligaste delen av området <sup>14</sup>C-daterades till denna period. Det yngsta huset daterades till intervallet 260–400 e.Kr. Med husets beräknade brukningstid kan byggnaden lika väl ha rivits strax före år 300 e.Kr. såväl som runt år 400 e.Kr.



## Fas 1

I figur 117 visas de byggnader och anläggningar som tolkats tillhöra fas 1, cirka 350–150 f.Kr. Eftersom dateringen grundas på de äldsta och yngsta dateringarna i spannet för  $^{14}\text{C}$ -dateringarna är det troligt att tidsintervallet egentligen var lite kortare. Fas 1 bestod av tre väl sammanhållna gårdar med ett flerfunktionellt hus och en mindre ekonomibyggnad. Gårdarna delas in i tre tidshorisonter, fas 1a–fas 1c.

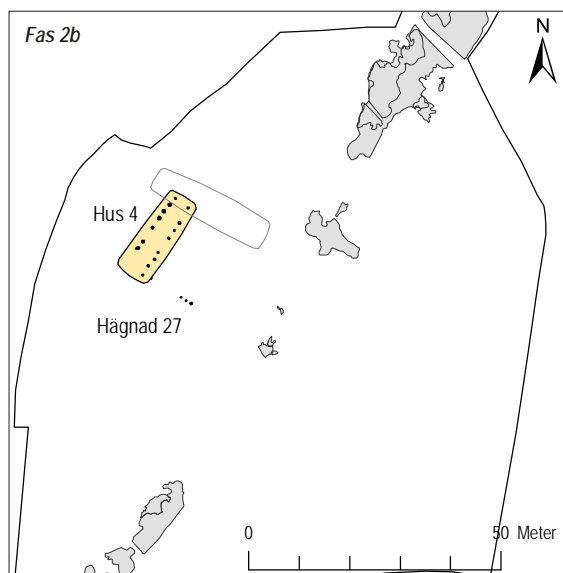
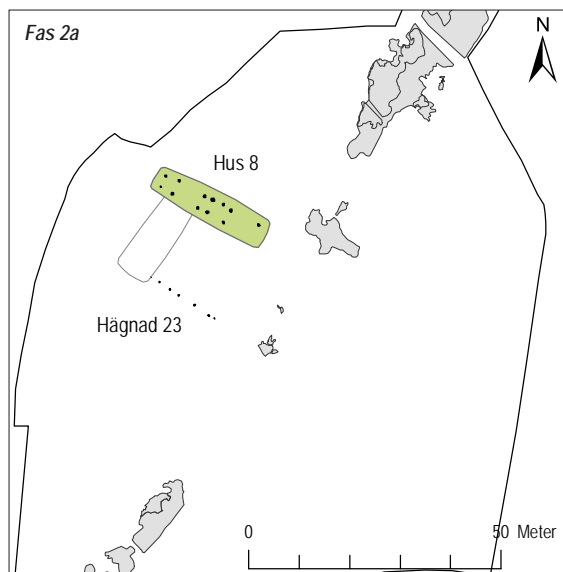
Fas 1a bestod av huvudbyggnaden hus 6 och ekonomibyggnaden hus 11. Husen låg vinkelställda mot varandra med ett avstånd på cirka 4 meter. Väster om hus 6 låg en anläggning (599) som tolkades som ett möjligt grophus eller arbetsgrop. Denna kan utifrån  $^{14}\text{C}$ -dateringen tillhöra vilken som helst av gårdarna under fas 1, men tolkas utifrån dess placering som tillhörande fas 1a. Även en mindre ugn (1198) låg 7 meter väster om hus 6.

Under Fas 1b bestod gården av huvudbyggnaden hus 7 och ekonomibyggnaden hus 12. De två husen låg i samma riktning med ett avstånd på 13 meter. Fas 1c bestod av huvudbyggnaden hus 10 och ekonomibyggnad hus 13. Husen låg i vinkel med varandra med ett avstånd på 7 meter.

Den rektangulära bakugnen/torkugnen ugn 200  $^{14}\text{C}$ -daterades till fas 1. Utifrån likheten med ugn 200 daterades även ugn 1064 till samma period. Ugnarna har förts till fas 1c respektive fas 1b. Det är dock möjligt att båda ugnarna hört till en och samma fas då ugnarna rimligen haft en kortare livslängd än husen. Under fas 1b låg ugnen på gårdsplanen. Under fas 1c låg den rektangulära ugnen utanför den tänkta gårdsplanen. Även ugn 1097  $^{14}\text{C}$ -daterades till fas 1. Den har tolkats tillhöra fas 1c.

Samtliga anläggningar som gett dateringar till fas 1 påträffades väster om vägen och i anslutning till de hus som daterats till denna period. Det var inte möjligt att avgöra vilka av de övriga anläggningarna i området som var samtida med fas 1 eller vilken gård de kan ha tillhört.

Figur 117. Plan över gårdar från fas 1, cirka 350–150 f.Kr. Skala 1:1 500.



**Figur 118.** Plan över gårdar från fas 2, cirka 50 f.Kr.–130 e.Kr. Skala 1:1 500.

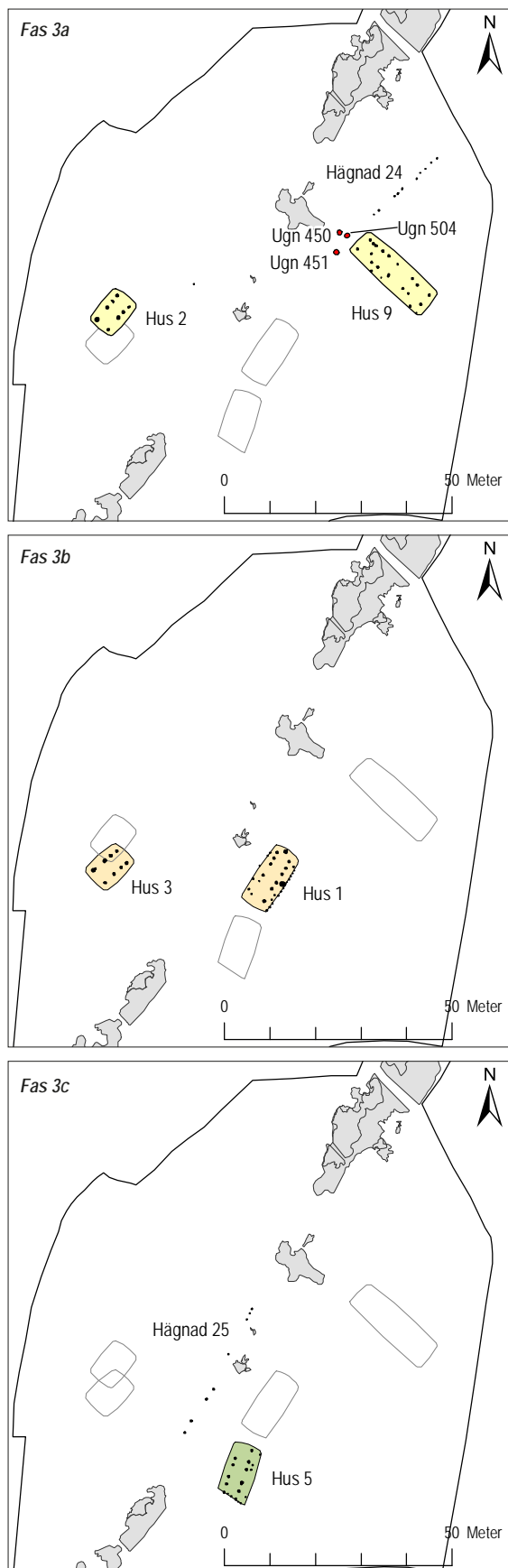
## Fas 2

Mellan fas 1 och fas 2 var det ett uppehåll i bebyggelsen inom undersökningsområdet på cirka 100 år. Fas 2 daterades till perioden cirka 50 f.Kr.–130 e.Kr. Endast två byggnader kunde föras till fas 2 varav bara den ena hade en tillförlitlig  $^{14}\text{C}$ -datering. I figur 118 visas byggnader och tillhörande konstruktioner som daterats till fas 2.

Hus 8 har förts till fas 2a. Hägnad 23 med en  $^{14}\text{C}$ -datering med hög tillförlitlighet daterades till 0–80 e.Kr. Hägnaden löper i samma riktning som hus 8 och låg vinkelrätt mot vägen. Hägnaden kan ha avgränsat en gårdsplan.

Hus 4 tillhör fas 2b. Hägnad 27 har förts till fas 2b baserat på att hägnaden borde ha haft ungefär samma datering som hägnad 23. Om hägnaden gått mellan huset och vägen har man haft en gårdsplan som varit ungefär lika stor som under fas 2a.

Även under denna fas låg bebyggelsen väster om vägen. En av härdarna (1003) från aktivitetsområdet väster om vägen har daterats till 170 f.Kr.–20 e.Kr. och kan ha brukats under den äldsta delen av fas 2.



Figur 119. Plan över gårdar från fas 3, cirka 130–350 e.Kr. Skala 1:1 500.

### Fas 3

I figur 119 visas byggnader och konstruktioner daterade till fas 3, 130–350 e.Kr. Under denna sista fas låg samtliga huvudbyggnader öster om vägen. De korta husen väster om vägen tolkades inte som fristående gårdar, utan som tillhörande de samtida huvudbyggnaderna öster om vägen.

Under fas 3a bestod bopplatsen vid Fiskeby av huvudbyggnaden hus 9 som låg öster om vägen och det mindre bostadshuset hus 2 väster om vägen. Hägnad 24 gick vinkelrätt ut från hus 9:s norra gavel. Hägnaden låg snett i förhållande till vägen och relaterade sämre till vägen än vad hägnaderna gjorde under fas 1 och fas 2 då de låg i rät vinkel till vägen. De tre ugnarna utanför hus 9, varav en  $^{14}\text{C}$ -daterades till 80–240 e.Kr., tolkades som samtida med byggnaden (ugn 450, 451 och 504).

Även under fas 3b bestod gården av en huvudbyggnad, hus 1, på östra sidan om vägen och ett mindre bostadshus, hus 3, väster om vägen.

Det enda hus som fördes till fas 3c, vilket var den sista fasen på bopplatsen, var hus 5.  $^{14}\text{C}$ -analys av material från ett av stolphålen i hägnad 25 resulterade i den yngsta dateringen från bopplatsen och det är möjligt att hägnad 25 var samtida med hus 5. Under sen yngre romersk järnålder flyttade man återigen från gårdsläget inom ytan och den här gången återvänder man inte.

Utöver byggnaderna och ugnarna  $^{14}\text{C}$ -daterades två härdar till fas 3. Den ena (993) var belägen i det centrala aktivitetsområdet väster om vägen. Den andra härdan (813) verkade vara anlagd på vägläggningen i norr.

## Gårdsstruktur

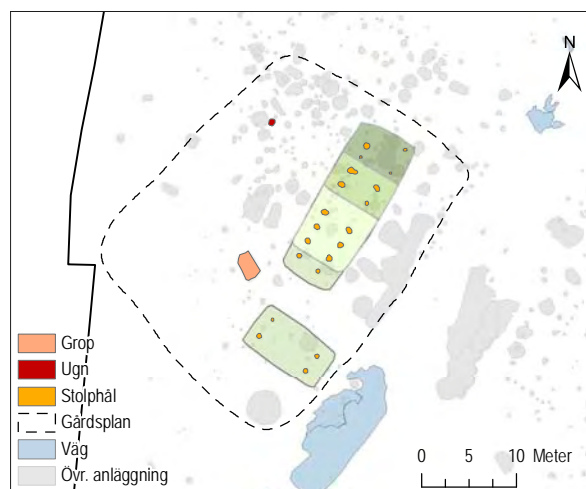
I publikationen Jordbrukets första femtusen år definierar Stig Welinder en gård som: ”...en bebyggd tomt. Om den ligger på landet och är knuten till jordbruk kallas den för bondgård. Gården är också en grupp människor, i skriftlig historisk tid oftast med ett gift par i centrum, en kärnfamilj eller annan kvinna och man relation. Gruppen är självständig, självförsörjande. Med den som utgångspunkt kan gården ses som ett hushåll”. För de förhistoriska gårdarna vidgar Welinder begreppet till att det är husen och jordbruket som bestämmer hur begreppet gård ska användas (Welinder m.fl. 1998). En gård under äldre järnålder bestod av ett större antal människor än en kärnfamilj. Den ägande familjen har troligen bestått av flera generationer. Utöver den ägande familjen har det funnits trälarna och eventuellt även andra familjemedlemmar eller arbetare som varit fria men som varit underställda gårdens överhuvud.

Utan att gå in på gårdsdefinitionen står det utom allt rimligt tvivel att de lämningar vi undersökt vid Fiskeby är spår från flera olika faser av en gård. Gården kan beskrivas som rörlig i den bemärkelsen att huvudbyggnaden med jämna mellanrum flyttats 10–100 meter från det tidigare gårdsområdet. En lång gårdsförflyttning sker cirka 150 f.Kr. då gården flyttat utanför undersökningsområdet för att sedan flytta tillbaka igen cirka 50 f.Kr. Sannolikt sker återigen en sådan lång förflyttning när ytan sedan överges efter yngre romersk järnålder. Denna gång flyttar man troligen till eller åtminstone närmare Fiskebys historiska bytomt.

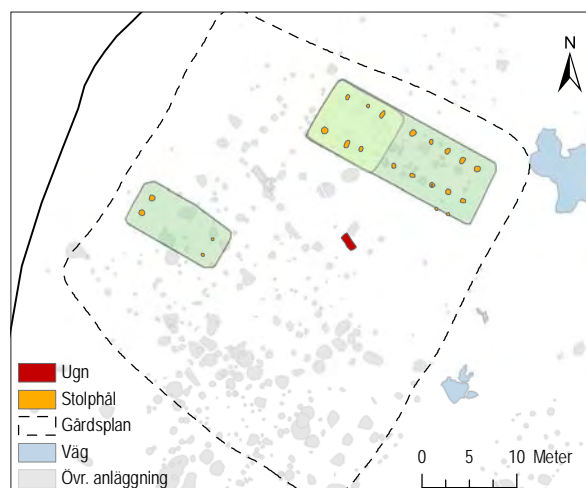
### Byggnader och gårdsplan

I figur 120, 121 och 122 visas gårdarna från fas 1a, 1b och 1c. Gården bestod under samtliga dessa faser av en större flerfunktionell huvudbyggnad och en mindre ekonomibygnad. Långhuset var relativt lika i storlek under fas 1 med en yta på cirka 100 m<sup>2</sup>, 140 m<sup>2</sup> respektive 130 m<sup>2</sup>. Husen var indelade i 2–4 rum och rymde såväl bostadsdel och köksdel, som ekonomidel i form av förråd eller stall.

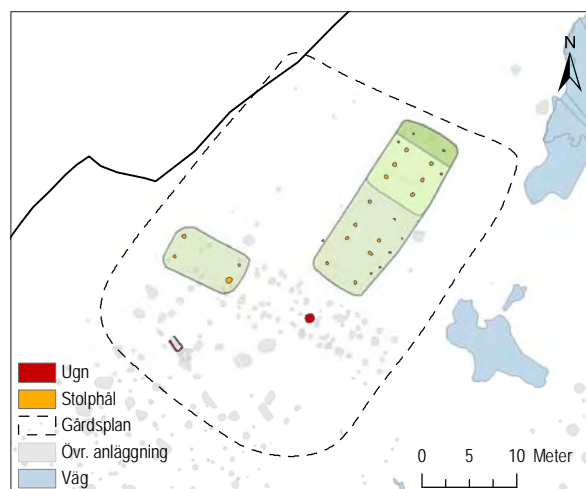
Den mindre ekonomibygnaden var under fas 1a och fas 1c placerad vinkelrätt i förhållande till huvudbyggnaden. Under fas 1b låg ekonomibygnaden parallellt med långhuset. Avståndet mellan långhuset och ekonomibygnaden var under fas 1 mellan 4–13 meter. Mellan husen och vägen under



Figur 120. Gård från fas 1a. Skala 1:800. Husen visas i grönt. I huvudbyggnaderna visas de olika rummen utifrån rumsindelningen. Anläggningar som tillhör respektive fas är färgade, övriga anläggningar i grått. Förslag till gårdsplan visas med streckade linjer.



Figur 121. Gård från fas 1b. Skala 1:800.

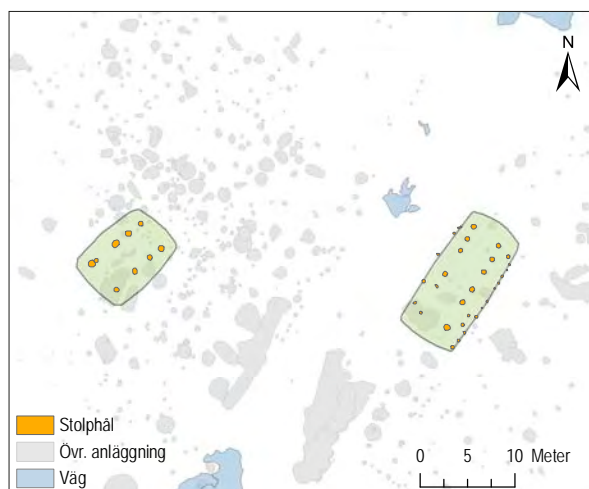


Figur 122. Gård från fas 1c. Skala 1:800.

fas 1 var det bara en cirka 150 m<sup>2</sup> stor yta och gården skulle ha haft en väldigt liten gårdsplan om den begränsades av de vinkelställda husen. Av de övriga anläggningar som gick att datera verkar det som att de vinkelställda husen inte avgränsade den gårdsplan inom vilken man sysslat med det dagliga arbetet.

När den undersökta ytan återigen bebyggs under fas 2 bestod gården av en ensamliggande flerfunktionell byggnad (se figur 118). Under fas 2 var långhuset som störst. Husen omfattade cirka 170 m<sup>2</sup> och var uppdelade i 3-4 rum. Det kan bero på att flera funktioner då skulle rymmas under samma tak. I hus 4 har en bostadsdel, en köksdel och ett förrådsutrymme identifierats. I hus 8 har endast en köksdel identifierats men sannolikt har där även funnits ett bostadsrum samt olika ekonomidelar. Två hägnader daterades till fas 2. Under fas 2a löpte hägnad 23 parallellt med långhuset. Under fas 2b sträckte sig hägnad 27 vinkelrätt ut från långhuset. Sannolikt avgränsade hägnaderna en gårdsplan som (om hägnad 27 antas sträcka sig ända fram till vägen) var mellan 300–350 m<sup>2</sup> stor.

Under fas 3 kompletterades återigen det stora bostadshuset med en mindre byggnad. Den kompletterande byggnaden tolkas emellertid inte som en ekonomibygnad. Istället var även den mindre byggnaden ett bostadshus som tillhörde gården. Det mindre bostadshuset var placerat 50 (fas 3a) respektive 25 meter (fas 3b) från huvudbyggnaden. Avståndet mellan gårdens hus var alltså klart större än det var under fas 1. Byggnaderna var dessutom placerade på varsin sida av vägen (figur 123). De större huvudbyggnaderna omfattade cirka 100 m<sup>2</sup>



Figur 123. Gård från fas 3b. Skala 1:800.

respektive 140 m<sup>2</sup>, medan de mindre endast hade en yta på cirka 50–60 m<sup>2</sup>. I de mindre byggnaderna användes ett och samma rum som bostad och kök. I de större huvudbyggnaderna var köksdelen tydligare separerad från bostadsdelen och de andra rummen.

Ett tolkningsförslag är att de mindre husen väster om vägen var bostäder åt folk som stod i beroendeställning till huvudgården. Här bodde en del av trälarna eller andra arbetare. Den enda identifierade ingången till det stora huset under fas 3b vände sig bort från det mindre huset. Även det stora husets gårdsplan som inramades av hägnad 26 norr om hus 9 verkade vända sig bort från det mindre huset. Detta kan bero på att man förutom att flytta ut trälarna från huvudbyggnaden även begränsade den vardagliga tillgången till huvudbyggnaden för de trälare som inte arbetade i det stora bostadshuset.

Den yngsta gården inom undersökningsytan, fas 3c, bestod endast av hus 5. Ungefär på samma ställe som hus 2 och hus 3 låg under fas 3a och fas 3b en arbetsgrop (grop 265 & 266). Arbetsgropen var stratigrafiskt yngre än hus 3 och tolkades som tillhörande gården under fas 3c. Hus 5 var cirka 80 m<sup>2</sup> stort och låg storleksmässigt mittemellan de stora och de små bostadshusen från föregående perioder. I likhet med de stora äldre husen var hus 5 indelat i minst tre rum med en tydligt avgränsad köksdel. Hägnad 25 som daterats till boplatsens yngsta fas löpte parallellt med vägen och skulle kunna tolkas som en markering av och tydligare separering av ytorna öster och väster om vägen.

### Utomhusaktiviteter

Det är svårt att i detalj studera hur utomhusaktiviteterna organiserats under de olika gårdsfaserna eftersom det förekommer så pass mycket överlagringar. De anläggningar som har kunnat knytas till specifika gårdsfaser indikerar att utomhusaktiviteterna huvudsakligen har skett utanför den närmsta gårdsplanen men fortfarande i husens närhet. Mönstret med inhägnade anläggningstomma gårdsplaner framför husen känns igen från andra samtida boplatser i såväl Östergötland som Mälardalen och Västsverige, liksom fenomenet att härdarna samlas till vissa ytor inom boplatser (Streiffert 2001, Petersson 2006, Eklund 2007).

Nästan hälften av härdarna och värmegroparna påträffades inom en begränsad yta väster om vägen.



Figur 124. Rekonstruktionsförslag av hur en gård vid Fiskeby kunde ha sett ut. Illustration Mathias Söderberg.



Denna yta hade använts för eldning under hela boplatsens användningstid och kan således inte knytas till en specifik gårdsfas. Övriga härdar och värmegropar påträffades spridda inom ytan men de flesta låg inom en radie av cirka 20 meter från närmaste hus. Intressant att se var att härdarna och värmegroparna i det västra aktivitetsområdet skilde sig till karaktär från övriga på boplatsen. Medan det stora flertalet av härdarna inom aktivitetsområdet utgjordes av skörbränd sten som låg på en bädd av träkol, var träkolen och skärvstenen i de undersökta härdarna utanför denna yta mer omblandad. Vad härdarna specifikt använts till är svårt att uttala sig om.

Ugnarna hade i de olika faserna en ännu närmre rumslig relation till husen, belägna mindre än 10 meter från samtida hus. I fas 1a och 1c låg ugnarna bakom husen, medan ugnen i fas 1b låg på gårdsplanen mellan de parallella byggnaderna. Under fas 3a låg ugnarna vid huvudbyggnadens gavel och således utanför den gårdsplan som skapades av hägnaden som låg i vinkel med huset. Funktionen hos samtliga ugnar har inte kunnat klarläggas men det är åtminstone möjligt att säga att aktiviteter som sädesrostning och kanske även keramiktillverkning skett i nära anslutning till bostaden.

## Gårdsekonomi

Gården hade en blandekonomi där såväl spannmålsproduktionen som boskapsskötsel var viktig. Djurhållningen dominerades av de vanliga arterna såsom nöt, får, svin och häst. Bland grödorna dominerade skalkorn men även brödvete odlades.

Det påträffades inga ben från vilda arter. Så gott som all animalisk föda har alltså kommit från tamdjur. En del jakt på vilt har säkert förekommit men det har inte varit av någon större betydelse för gårdens försörjning. Inga fiskben har påträffats. Man kan dock komma med en källkritisk invändning eftersom fiskben har sämre bevarandeförutsättningar. Eftersom fisket vid Motala ström varit viktigt och bör ha haft betydelse för en gård som legat så nära strömmen så kan gårdens näringsfång ha kompletterats med en del fisk.

Det finns inga säkra indikationer som visar att tamdjuren stallats vid Fiskeby. En koncentration av ängsväxter påträffades bara i ett hus och inte heller det tolkades som en stalldel. Istället kan det röra sig

om foderförråd. Blandat med odlade växter påträffades ängsväxter från såväl torra som fuktiga marker i flera hus. Maria Petersson (2006) har i sin genomgång av det östgötska husmaterialet konstaterat att den vanligaste djurhållningsstrategin under yngre bronsålder och äldre järnålder var utgångsdrift. Långhuset kan däremot ha använts som tillfälliga förvaringsplatser till exempel för dräktiga djur, extra värdefulla djur eller i samband med extrem väderlek. Det gödsel som behövdes till åkrarna kan även ha samlats in från boskapsfällor utomhus.

Odlingen skedde i ensäde på gödslade åkrar. Det går inte att se något tydligt mönster i att de kväveälskande mållorna ökat över tid och att gödningen därmed blivit intensivare. Även om hus 10 och hus 7 från boplatsens äldsta fas innehåller något färre ängsväxter så är det inte någon signifikant skillnad. Gödning har alltså förekommit redan under boplatsens tidigaste fas.

Skalkorn odlades under alla boplatsens faser. Skalkornet kompletterades med vete. Av de identifierade odlade växterna är brödvete näst vanligast och utgör cirka 10 %. Det har argumenterats för att förekomsten av brödvete på boplatser äldre än vikingatid skulle kunna tas som tecken på högreståndsmiljö (Hansson 1997) men det är en ifrågasatt tolkning (t.ex. Bergström 2007). När det som vid Fiskeby handlar om ett komplement till skalkorn kan man inte uttala sig om gårdens status.

Linfrö förkolnas endast i liten omfattning och därför ska man inte underskatta de få fynd av linfrö som gjordes. Vid Fiskeby har linet troligen inte använts som spånadslin. Istället har man varit ute efter de oljerika fröna. Linfrö och linolja kan också användas som näringstillskott i mat. Oljerika vegetabilier, troligen från linfrö och linolja, påträffades vid lipidanalysen av keramiken vilket styrker antagandet att linfröerna odlades som näringstillskott. Ett av de största fynden av linfrö från tidig romersk järnålder i Sverige är från stolphålen till ett av husen i Pryssgården och även här tolkas den stora mängden linfrön som indikation på att grödan använts för oljeutvinning, snarare än linneframställning (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998; Engelmark m.fl. 1995).

Den bild av Fiskebygårdens försörjning som vi fått stämmer väl överens med resultaten från undersökningarna vid Pryssgården. Även där odlades i

huvudsak skalkorn i ensäde på gödslade åkrar och ängsväxter hämtades från såväl fuktiga som torra marker (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998; Viklund & Linderholm 1996). Även vid Pryssgården var de vanligaste tamdjuren nöt och får, följt av svin, häst och hund. Fördelningen av olika tamdjursarter på Fiskeby och Pryssgården stämmer även väl överens med det generella mönster som kan ses på boplatser i Nordeuropa under perioden (t.ex. Welinder m.fl. 1998; Petersson 2006). I materialet från Pryssgården fanns till skillnad från Fiskeby även vilda djurarter representerade, till exempel kronhjort och hare. Även mindre mängder fiskben påträffades, men liksom vid Fiskeby antas fiskbenen vara underrepresenterade eftersom de endast framkom vid sällning.

Det är relativt vanligt att anläggningar kopplade till olika typer eller stadier av metallhantverk påträffas på äldre järnåldersboplatser, men några sådana har inte kunnat identifieras inom den undersökta ytan. De fragment från fyra deglar, samt två fragment av ässjefodring som påträffades i stolphål och i stenpackning 885 kring sänkan i söder indikerar att metallhantverk ändå har bedrivits vid Fiskeby. Detta hantverk har då utövats antingen utanför undersökningssytan eller så har inte metallhantverket avsatt några spår som var synliga under ploglaget.

## Bebyggelsen mellan Norrköpingsåsen och Motala ström under äldre järnålder

Den undersökta gården vid Fiskeby, Östra Eneby 207:1, ingår i ett större område som kan sägas omfatta trakten mellan Norrköpingsåsen och Motala ström. Här ska vi försöka beskriva boplatsens relation till den övriga bebyggelsen i området som översiktligt beskrevs i kapitlet *Topografi och fornlämningsmiljö*.

### Bosättningens lokalisering och utbredning

I figur 125 visas de områden där boplatslämningar från yngre bronsålder och/eller äldre järnålder påträffats vid arkeologiska undersökningar. Endast ytor där utredning etapp 2, förundersökning eller slutundersökning har utförts visas som undersökt

område. Bosättningarnas dateringar närmast Fiskeby är nästan uteslutande från äldre järnålder medan området längre norrut närmare Norrköpingsåsen nyttjats ända sedan den äldre bronsåldern. I figur 125 framträder boplatssområden som mindre och mer avgränsade i de södra delarna kring Fiskeby än vad de gör på Norrköpingsåsens sluttning längre norrut. Detta beror sannolikt på två orsaker. Dels på att det finns fler sankpartier som var olämpliga för bebyggelse i söder och dels på att avslutningen varit bebyggd under en längre period.

Det var länge sen som man övergav uppfattningen att man skulle leta efter de förhistoriska boplatserna på väl-dränerade förhöjningar (t.ex. Carlie 1999). Boplatser från framförallt yngre bronsålder och äldre järnåldern har ofta undersökts på låglänta områden med styv lera och många arkeologer har ställt sig frågan varför man valt att bo just där när man trampat runt i leran. Den lokala mikrotopografin verkar dock ha varit viktig för bebyggelsens lokalisering. Vid "översvämningar" av undersökningsytor så är det inte ovanligt att det är just ytorna där husen ligger som förblir något torrare än omgivande mark (t.ex. Eklund 2005). Även höjdskillnader som i fält upplevs som små eller obetydliga kan vara viktiga. Dessa skillnader kan inte studeras med Fastighetskartans höjddata som underlag. Med data från topografiska laserskanningar (LIDAR) kan man göra mer detaljerade topografiska kartor där även små höjdskillnader blir tydliga och man kan ringa in områden som bör ha varit olämpliga för boplatser (se figur 126). De områden som markerats som olämpliga för boplatser i figur 126 är områden där avrinningen varit dålig. Det vill säga små svackor som omges av något högre liggande områden. Det kan handla om små avvikelser. Vid sänkan mellan boplatssområdet vid Fiskeby och Pryssgården är det till exempel endast 1,8 meter i nivåskillnad på en 240 meter lång sträcka. Betydelsen av det och liknande förhållanden kan vara svår att bedöma på plats. I de fall som vattnet kan rinna undan är det ingen nivåskillnad att tala om och hela området kan vara lika bra för bosättning. Det som är intressant är alltså att identifiera områden som omges av högre liggande mark på flera sidor med dålig avrinning.

Med hjälp av denna mer detaljerade topografi går det att se att boplatserna ligger på det som på kartan framträder som något högre liggande mark med bättre dränering. Dessa "höjder" kan precis som



**Figur 125.** Kartan visar områden som har slutundersökts, förundersökts eller där utredning etapp 2 har gjorts. I figuren visas även platser där man påträffat boplatslämningar från yngre bronsålder och äldre järnålder. Lermark (åkermark) samt morän (trädbeväxt eller betesmark) är inlagda utifrån häradskartan. Den markerade vattenlinjen motsvarar vattennivån kring år 1 e.Kr. De sänkor som lagts in är markerade med hjälp av LIDAR-data, se figur 126. 1950-talsekonomen används som bakgrund.

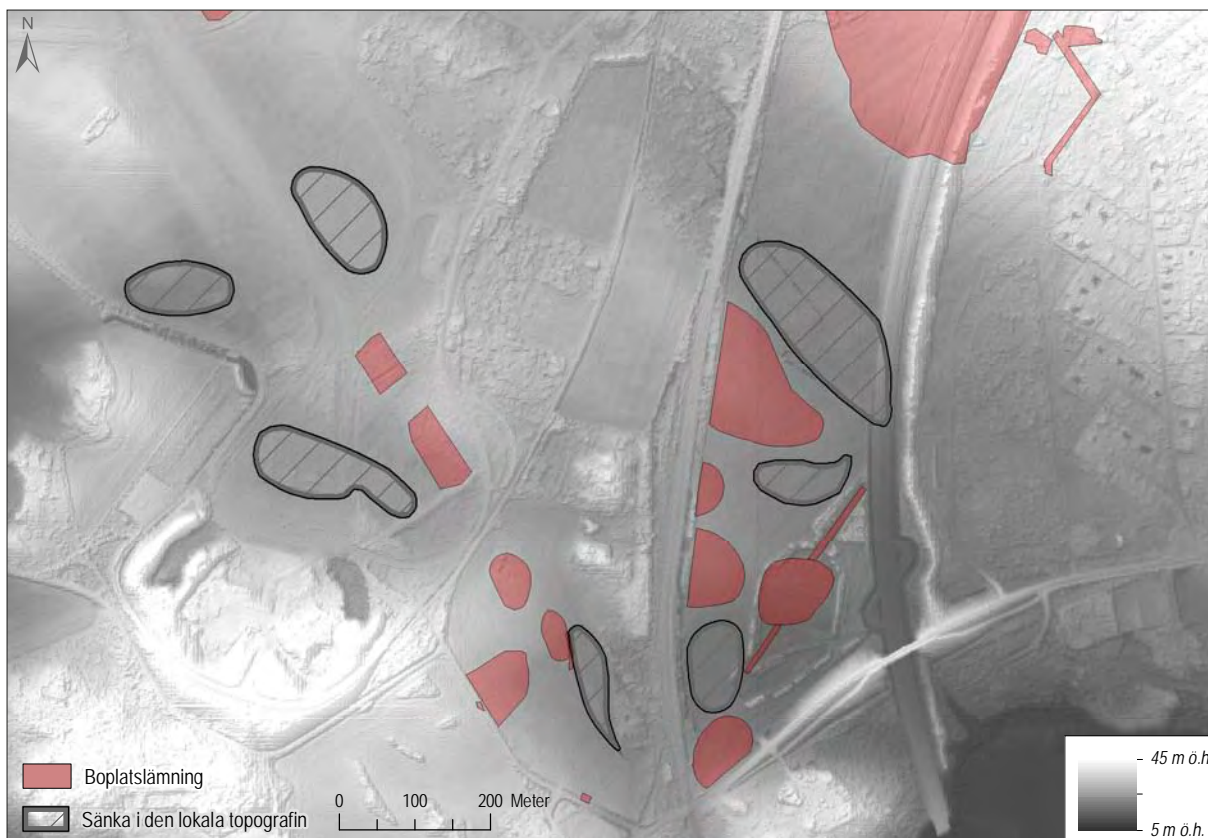
sänkorna bestå av höjdskillnader på någon enstaka meter och vara svåra att uppskatta i fält. Vid sänkorna har det inte påträffats några boplatslämningar. Däremot kan man vid liknande områden ibland påträffa andra lämningar. Det kan i vissa fall handla om offerplatser men kanske oftare av förstärkningar av marken i form av till exempel vägar vid sänkor eller stenpackningar kring vattenhål.

## Vägen

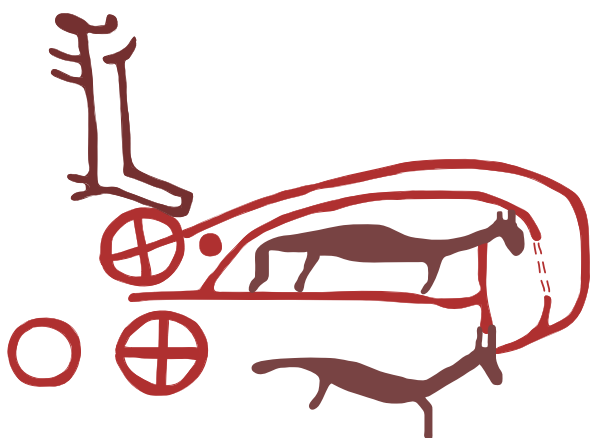
Det var inte möjligt att få en tillförlitlig  $^{14}\text{C}$ -datering på vägen. Det vi vet om vägens datering är att den var samtida med boplatsen och att den fanns under äldre järnålder. Vägen verkar ha blivit mindre viktig under yngre järnålder. Vi kan däremot inte säkert säga när vägen anlades. Kanske fanns den redan un-

der yngre bronsålder. I det här sammanhanget är det tänkvärt att Östergötlands enda hällristning som avbildar en hästdragen vagn ligger strax bredvid vid Östra Eneby 8:1, se figur 127.

Som beskrevs i kapitlet *Topografi och fornlämningsmiljö* låg Fiskeby väldigt centralt ur kommunikationssynpunkt både för vattentransporter och för omlastningar under bronsålder. Det ornerade Morbykärlet vittnar om östliga kontakter och kanske är även förekomsten av ett förhållandevis tidigt vridkvarnsfragment ett tecken på att platsen haft kontakter söderut. Då Motala ström från bronsålder endast var farbar fram till Fiskeby har platsen vid fallen pekats ut som någon typ av omlastningsplats (t.ex. Hauptman Wahlgren 2002; Nilsson 2005b). Mycket tyder på att omlastningsplatsen för den



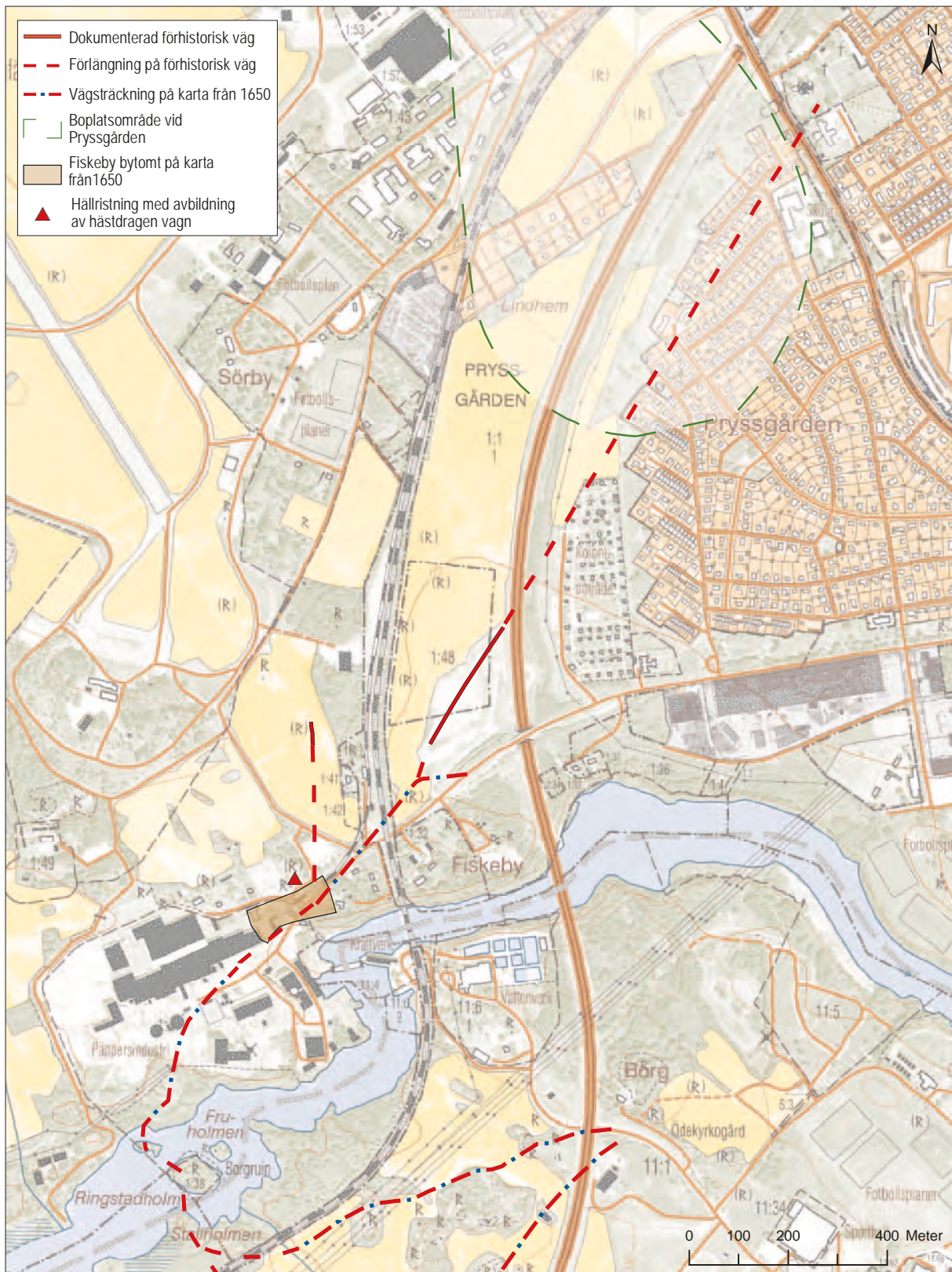
**Figur 126.** Utsnitt ur karta med Lidar-höjddata. Områden som utifrån den lokala topografin troligen varit olämplig för bosättning på grund av dålig avrinning är markerade som sänkor. Det skiljer cirka 18 meter i höjdskillnad mellan den högsta punkten i sydväst och den lägsta punkten i sydost. I utsnittet är höjden över havet mellan 19 och 37 meter. Skala 1:10 000.



**Figur 127.** Den hästdragna tvåhjuliga vagnen vid Östra Eneby 8:1 är unik i Östergötland.

vattenburna öst–västliga trafiken låg vid Ringstadholm och att detta även var platsen för passagen över Motala ström för nord–sydliga landkommunikationer. Vagnsristningen är en indikation på hur central platsen var även för landtransporter redan under bronsålder. Vid Norrköping 323, strax väster

om Fiskebyboplatsen, påträffades en vägpackning i nord–sydlig riktning vid en arkeologisk utredning 2010 (Gruber 2010). Om man förlänger den vägens tänkta sträckning kommer den att ansluta till den undersökta vägen vid Fiskeby ungefär där infarten till Fiskebybruk ligger idag (figur 128). Efter att vägarna gått samman gick de troligen gemensamt vidare mot Ringstadholm. Möjligen hade vägen då samma sträckning som vägen i den äldsta historiska kartan. Mot norr är det inte lika lätt att rekonstruera vägsträckningen. Om man tänker sig att vägen fortsatt i samma riktning som i den undersökta delen så passerar vägen genom Pryssgårdsboplatsens östra delar och sen hamnar man nästan rakt på Östra Eneby kyrka. Många kyrkor har byggts på platser som varit speciella före kristnandet och kanske var det så även vid Östra Eneby kyrka och det är därför som vägen går mot platsen. Vägens riktning kan även bero på att en del av omlastningen mellan Östersjön och sjösystemen inåt land gick mellan Ringstadholm och den del av Bråviken som då gick in norr om Norrköpingsåsen.



**Figur 128.** Ett förslag på den rekonstruerade vägsträckan. Förlänger man vägen mot sydväst går den snart ihop med en väg som finns med på den Geometriska kartan år 1650. Därifrån går den vidare mot Fiskeby historiska bytomt. Förlänger man den väg som påträffades nära ett sankt område vid en tidigare utredning väster om järnvägen går de två vägarna ihop cirka 30 meter ifrån Östra Eneby 8:1 med Östergötlands enda hällristning av en tvåhjulig vagn. Förlänger man vägen mot nordost kommer man nästan rakt på Östra Eneby kyrka. Skala 1:12 000.

Den yngre bronsålderns och den äldre järnålderns vägnät i Östergötland har visat sig vara mer omfattande än vad man tidigare kunnat ana och flera vägar har undersökts under senare år (t.ex. Karlsson & Räf 2006; Sillén 2012). Nu när vägarna har uppmärksamats i Östergötland kommer säkert flera vägar att upptäckas. Mindre vägar som främst varit viktiga lokalt verkar påträffas i boplatsernas närhet medan en väg som den vid Fiskeby har haft betydelse för en större region. Vägen vid Fiskeby har inte i första hand använts för Fiskebygårdens egna praktiska behov utan har ingått i ett större färdsystem. Vi anser att det är platsens centrala läge ur kommunikationssynpunkt som är orsaken till att vägen vid Fiskebyboplatsen var kraftigare byggd än andra kända samtida vägar i Östergötland.

## Bebyggelsestruktur

Både vid Fiskebyboplatsen (Östra Eneby 207:1) och vid Pryssgården sker det ett brott i bosättningskontinuitet. Vid Fiskebyboplatsen fanns det inga gårdar mellan 150–50 f.Kr. Det fanns dock andra anläggningar som daterades till perioden. Dateringarna från förundersökningen av Norrköping 349 ligger inom den period då det inte låg någon gård inom den undersökta ytan vid Östra Eneby 207:1 och troligen låg gården under en period vid Norrköping 349. Boplatslämningarna vid Norrköping 349, Östra Eneby 207:1 och kanske även Norrköping 346 och Norrköping 348, är i sådana fall spår efter en och samma gård som har flyttat runt inom ett cirka 5,5 hektar stort område.

Vid Pryssgården har relativt få anläggningar <sup>14</sup>C-daterats till perioden 300 f.Kr. till år 0 (Borna-Ahlkvist m.fl. 1998). Brotten i bosättningarna på de båda boplatserna var således endast delvis samtida. Hade uppehållen varit helt samtida hade man kunnat diskutera om att det skett en tillfällig tillbakagång för all bosättning mellan Norrköpingsåsen och Motala ström. Eftersom uppehållen inte helt sammanfaller samt att det fanns andra aktiviteter som har daterats till perioden är det troligare att det är en tillfällighet att glappet delvis är samtida. Vid Pryssgården har utredningar och förundersökningar visat att boplatserna fortsätter både mot öst och mot väst. Anledningen till glappet i bosättningen vid Pryssgården är troligtvis densamma som vid Fiskeby och gårdarna låg utanför undersökningsområdet under den perioden.

Än så länge har det inte undersökts tillräckligt stora områden för att säkert kunna säga något om hur många gårdar som funnits inom Fiskebys historiska ägor under järnålder. De boplatssindikatorer som finns vid Norrköping 323 och Östra Eneby 171:1, Östra Eneby 176:1-3 och Norrköping 323 visar att det funnits flera samtida gårdar. För Pryssgårdens tätt liggande gårdar uppskattade Borna-Ahlkvist att bronsåldersgårdarna legat mellan 70–140 meter från varandra (Borna-Ahlkvist 2002). Det var större avstånd mellan gårdarna vid Fiskeby men flera gårdar låg ändå inom den historiska byns gränser. För Pryssgårdens del är det svårt att skaffa sig en uppfattning om vilka hus som var samtida. Med tanke på att det var ett stort område med hus som sträckte sig både österut och västerut är det i alla fall klart att det där har funnits flera samtida gårdar. Det finns dock tendenser till att det sker en avmattning i båda riktningarna. Under yngre bronsålder uppskattar Borna-Ahlkvist att det funnits två till tre samtida gårdar inom undersökningsområdet och betydligt fler samtida gårdar utanför (Borna-Ahlkvist 2002). Om vi antar att boplatsmönstret vid Pryssgården såg ut på samma sätt som vid Fiskeby, det vill säga var-dera gård flyttades ungefär var 50:e år inom ett cirka 5 hektar stort område, skulle det innebära cirka 4–7 samtida gårdar vid Pryssgården under äldre järnålder.

När flera samtida gårdar legat inom ett så begränsat område är det sannolikt att dessa samverkat på någon nivå även om det inte finns några tydliga tecken på det i materialet. Exempel på att geografiskt relativt spridda gårdar ändå har någon form av samverkan finns från både förhistorisk och historisk tid. Närmast till hands är givetvis gårdarna i stensträngssystemen i Östergötland, men även på Öland och i stensträngsbyggena i Västmanland och Uppland (se t.ex. Widgren 1983; Sporröng 1985; Olausson 1997; Fallgren 2006; Petersson 2006; Olausson 2007; Ericsson & Strucke 2008). Gårdarna i dessa stensträngssystem låg ofta med cirka 50–200 meters mellanrum och tolkningen är att även om boskapen ägts enskilt så har man samverkat i betesdriften och kanske även i andra sammanhang, som gemensamma slättermarker och fågator. Även om det var längre avstånd mellan gårdarna närmare Motala ström och runt Fiskeby än det var vid Pryssgården kan gårdarna vid Fiskeby ha samverkat.

När man jämför de gårdar som tolkats som äldre järnåldersgårdar vid Pryssgården med gårdarna vid Fiskeby ser man inga tecken på att de tillhört olika sociala skikt. På båda platserna bestod gårdarna av ett större bostadshus som ibland hade en ekonomibyggnad i närheten. Om våra tolkningar stämmer kan man däremot se en social skiktning inom gården vid Fiskeby under romersk järnålder. Under romersk järnålder fanns det både ett större och ett mindre bostadshus på gården. Det mindre huset kan ha bebotts av trälar eller andra arbetare som stått i beroendeställning till huvudgården. Om detta är ett tecken

på att gården blivit en rikare gård med fler trälar eller om det är ett uttryck för en annan disponering av byggnaderna är inte klart. Att identifiera närvaron av trälar i det arkeologiska materialet är inte helt lätt, särskilt inte i boplatsmaterialet (Eklund 2008, Hamilton & Vinberg 2011). Allt fler arkeologiska källor vittnar emellertid om de ofria under romersk järnålder. Vilken status de boende i de mindre husen har haft och hur beroendeförhållandet till husbonden fungerat är svårt att uttala sig om. Det är möjligt att tänka sig att det rört sig om allt från relativt självständiga hushåll till rena arbetslavar.

# UTVÄRDERING

De prioriterade frågeställningarna inför undersökningen var att datera boplatsens olika faser, förstå den interna rumsliga strukturen, ta reda på den tidsmässiga relationen mellan vägen och boplaten samt förstå boplatsens status och roll i området. Dessa frågor var möjliga att besvara i olika hög grad. Boplatsens faser och relationen mellan vägen och boplaten har utretts tydligt. Även boplatsens status och roll i området har det varit möjligt att få en bra förståelse av. Den rumsliga strukturen var det bara möjligt att beskriva till viss del. De mest framträdande byggnaderna på de olika gårdsplanerna identifierades men det var svårt att koppla enskilda anläggningar till rätt fas. I undersökningsplanen fanns ursprungligen några frågeställningar som föll bort eftersom fyndmaterialet inte blev det förväntade. Till exempel påträffades i samband med förundersökningen enstaka kvartsavslag, men något sådant material påträffades inte vid slutundersökningen.

Med utgångspunkt i förundersökningen delades ytan före undersökning in i en extensivt och en intensivt nyttjad yta och det skulle visa sig att dessa beräkningar stämde väl och att ytan kunde avbanas i den omfattning som var planerad. Det enda undantaget var ett område med en äldre järnvägsbank där en smal remsa utgick på grund av att eventuella arkeologiska anläggningar blivit förstörda. Antalet anläggningar som påträffades var färre än förväntat. Samtliga anläggningar undersöktes inte men antalet undersökta anläggningar uppfyllde undersökningsplanens mål och gav en god bild av boplatsens struktur och av de enskilda husen. Cirka 2 % av påträffade kulturlager undersöktes med provrutor vilket var tillräckligt för att fastställa deras karaktär då lagren inte var speciellt fyndförande.

Den mängd keramik som framkom var betydligt mindre än vad som förväntades utifrån förundersökningen och jämförelser med Pryssgården. Det berodde främst på att de anläggningar som antogs vara fyndtäta gropsystem visade sig vara rännor eller lager med ett litet innehåll av keramik. Därmed blev keramikanalysen mindre omfattande än planerat. Trots det fragmentariska materialet var det möjligt att göra vissa jämförelser med keramiken från Fiskebygravfältet, Pryssgården och andra boplatser. Tanken var även att analysen av keramiken, i kombination med lipidanalys, skulle kunna bidra till frågeställningar rörande husens funktion och boplatsens interna struktur, men för detta var materialet alltför litet. Antalet skärvor som överhuvudtaget var lämpliga för lipidanalys var också mindre än vad som ursprungligen planerades. Med lipidanalysen gick det att fastställa funktionen på några av de påträffade kärnen.

Vid undersökningens början fanns det ingen tanke på att analysera den tekniska keramiken. Under undersökningens gång gjordes bedömningen att den tekniska keramiken kunde ge värdefull information om framförallt ugnarnas konstruktion och funktion. Därför fogades den tekniska keramiken till övrig keramik vid keramikanalysen.

De 37 prover som <sup>14</sup>C-analyserades var tillräckliga för att ge en bild av boplatens olika faser, visa på ett kontinuitetsbrott, samt för att datera ett flertal av husen. Fokus lades på att datera själva huskonstruktionerna, vilket gjorde det möjligt att dra slutsatser om gårdsbebyggelsens utformning under samtliga faser. De färre dateringarna från andra typer av anläggningar ledde dock samtidigt till att det blev svårare att dra närmare slutsatser om organise-



ringen av utomhusaktiviteter i de olika faserna. Det omvända förhållandet med bra daterade utomhusaktiviteter men otillförlitligt daterade bebyggelseämningar hade dock varit ett sämre alternativ och hade inte kunnat besvara frågeställningarna. Den enda lösningen skulle vara att göra ännu fler <sup>14</sup>C-analyser. Vid ett sådant tillvägagångssätt måste man vara medveten om att alla anläggningar inte har lämpligt dateringsmaterial och slutsatsen i sämsta fall kan bli densamma som det blivit utan dateringarna.

Metoden att använda makrofossilt material från två av stolphålsfyllningarna i varje hus för att datera byggnaderna föll väl ut. Dels kunde vi säkra att det daterade materialet kom från respektive byggnad, dels kunde dateringarna göras snävare för de olika husen. De hus som gav divergerande dateringar tydliggjorde vikten av att datera mer än ett prov från varje hus för att synliggöra sådana felkällor. Det var tydligt att felkällan ökade där det förekom överlappande byggnader och aktiviteter. Enda sättet att få säkrare och snävare dateringar är att utöka antalet <sup>14</sup>C-analyser från byggnaderna.

Makrofossilanalysen gav ett bra underlag för tolkningen av husens funktion och rumsindelning. Eftersom proverna floterades redan i fält kunde analysen göras mer effektiv och relevanta anläggningar kunde prioriteras. Därmed kunde tolkningar ske löpande under pågående undersökning. Det blev till exempel snabbt tydligt att analys av makrofossilt material från ugnarna var viktigt för att kunna säga något om dessa anläggningars funktion, medan analys av groparnas fyllning sällan bidrog till förståelsen.

Makrofossilanalysen tillsammans med osteologianalysen gav en relativt god bild av gårdens försörjning som har varit möjlig att jämföra med Pryssgården och andra boplatser. Det osteologiska materialet var som förväntat ganska litet. Den lilla mängden, jämfört med vad som rimligen måste ha funnits på boplatserna, gjorde det svårt att bedöma hur representativt det bevarade benmaterialet var. Jämförelser med andra boplatser talar för att benmaterialet trots allt gav en indikation om djurhållningen på gården. Det som saknades i den osteologiska analysen var fiskben. Kanske hade en mer omfattande vattensällning kunnat fånga in även dessa. Avsaknaden av fiskben kan även bero på bevaringsförhållandena.

Förhoppningen var att undersökningen även skulle bidra till kunskapen om olika hantverk på järnåldersgårdar, till exempel keramiktillverkning och metallhantering. Undersökningen har emellertid inte kunnat bidra i någon större utsträckning gällande denna fråga då få eller inga anläggningar kunde kopplas till respektive hantverksaktivitet.

För att se om det fanns någon form av rumslig eller kronologisk struktur i det stora antal härdar som påträffades kategoriserades härdarna i olika grupper. Detta föll väl ut såtillvida att det var möjligt att se rumsliga mönster i härdarnas placering. Det har däremot inte lett oss närmare en förståelse för de olika härdarnas funktion. Eftersom alltför få värmegropar påträffades och undersöktes var det inte möjligt att fastställa något rumsligt mönster för dessa och därmed gav inte klassificeringen något.

En av målsättningarna med undersökningen var att ta reda på den funktionella och kronologiska relationen mellan vägen och bebyggelsen. Trots att inget daterbart material kunde knytas till själva vägen var det möjligt att ge vägen en hyfsat säker tidsställning baserat på relationen till övriga lämningar och dateringen av en överlagrande härd. Förhoppningen att en metalldetektering skulle ge indikationer om vägens sträckning utanför undersökningsområdet, då metallfynd ofta påträffas längs med äldre väglämningar, visade sig emellertid inte vara användbar i Fiskeby. Metallfynden var få och de metallföremål som påträffades var från historisk tid, det vill säga långt efter det att vägen upphört att användas. Metallfynden från historisk tid i ploglagret var inte heller koncentrerade till vägsträckningen utan hade samma fyndfrekvens utanför vägsträckningen.

Förmedlingen skedde främst via artiklar och tv-inslag av Norrköpings Tidningar. De planerade visningarna för skolgrupper föll bort och vid den välbesökta visningen var det få besökare som var i skolåldern. Tyvärr var det alltså bara en liten del av områdets yngre befolkning som fick ta del av grävningen och resultaten. Anledningen till att inga skolgrupper kom var att större delen av grävningen skedde under skolornas sommarlov. Ett sätt att åtgärda det skulle vara att senare göra besök i skolorna för att berätta om grävningen. I budgeten fanns inte utrymme för sådana besök. Det är inte heller säkert att sådana be-

sök skulle vara givande. Att besöka platsen innebär ett stort mervärde och vid ett besök i skolan skulle man riskera att inte kunna förmedla resultatet på ett tillräckligt intressant sätt.

Sammanfattningsvis gav undersökningen underlag till att besvara de flesta frågor som ställdes i under-

sökningsplanen. Framförallt har flera hus fått bra dateringar och flera bebyggelsefaser har tydligt identifierats. Undersökningen gav en mer nyanserad bild av bebyggelsestrukturen i området och kompletterade den bild av bebyggelsen som undersökningarna vid Pryssgården gav.



# REFERENSER

- ANDERSSON, G. 1999. Varför sko med runda stenar? Om en reproduktionsritual i Arlandastad. I Andersson, K., Lagerlöf, A. & Åkerlund, A. (Red). *Forskaren i fält*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- ARTURSSON, M. 1999. *Saxtorp. Boplatslämningar från tidigneolitikum–mellanneolitikum och romersk järnålder–folkvandringstid. Skåne, Saxtorp sn, Tågerup 1:1 och 1:3*. Väst kustbanan SU8, RAÄ 26. Arkeologisk undersökning. Riksantikvarieämbetet. UV Syd Rapport 1999:79.
- 2005A. Byggnadstradition och bebyggelsestruktur under senneolitikum och bronsålder. Västra Skåne i ett skandinaviskt perspektiv. Supplement till Skånska spår – arkeologi längs Väst kustbanan. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar UV Syd. Lund
- 2005B. Böndernas hus. I:Carlie, A (red). *Järnålder vid Öresund. Band 1. Skånska spår – arkeologi längs Väst kustbanan*. UV Syd, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Riksantikvarieämbetet. Lund.
- ASM, *Annales Suecici medii aevi. svensk medeltidsannalistisk* kommenterad och utgiven av Göte Paulsson. Bibliotheca Historica Lundensis 32. Lund 1974.
- BECKMAN, B. 1953. *Matts Kättilmundsson och hans tid 1*. Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademiens handlingar 84. Stockholm.
- BERGGREN, A & HENNIUS, A. 2004. *Sommaränge – hus, odling och tjärframställning*. Undersökningar för E4. Upplandsmuseet rapport 2004:02.
- BERGSTRÖM, L. 2007. *Gräddat. Brödkultur under järnåldern i östra Mälardalen*. Theses and Papers in Scientific Archaeology 9. Stockholm.
- BERTHEAU, M. MANUS. Undersökningar vid Tråbrunna bytomt, Östra Eneby 96:1, Norrköping 336 och 337. Arkeologikonsult Projekt nr 2616.
- BJÖRCK, N. & APPELGREN, K. 2005. *Boplats och gravar från äldre järnålder i Fyrisåns dalgång. Väg E4, sträckan Uppsala–Mehedeby. Uppland Gamla Uppsala socken*. Rapport UV GAL 2005:5. Uppsala.
- BJÖRHEM, N. & SÄFVESTAD, U. 1993. *Fosie IV. Bebyggelsen under brons- och järnålder*. Malmöfynd 6. Malmö.
- BJÖRKLUND, S., GILL, A., LARSSON, A., HED JAKOBSSON, S. LAGERLÖF, S. & LINDBLOM, C. 2006. *Naturgas mellansverige etapp III. Särskild arkeologisk utredning etapp 2. Östergötlands län, sträckan Stångån–Braviken*. Rapporter från Arkeologikonsult 2006:2050. Upplands Väsby.
- BORNA-AHLKVIST, H. 2002. *Hällristarnas hem. Gårdsbebyggelse och struktur i Pryssgården under bronsålder*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter 42. Stockholm.
- BORNA-AHLKVIST, H., LINDGREN-HERTZ, L. & STÅLBOM, U. 1998. *Pryssgården – från stenålder till medeltid. Arkeologisk slutundersökning RAÄ 166 och 167, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet. Rapport UV Linköping 1998:13. Linköping.

- BRONK RAMSEY, C., VAN DER PLICHT, J. & WENINGER, B. 2001. 'Wiggle matching' radiocarbon dates. *Radiocarbon* 43, s 381–389.
- CARLIE, A. 2004. *Forttida byggnadskult – tradition och regionalitet i södra Skandinavien*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter 57. Stockholm.
- CARLIE, L. 1999. *Bebyggelsens mångfald. En studie av södra Hallands järnåldersgårdar baserad på arkeologiska och historiska källor*. Hallands läns museers Skriftserie No 10. Stockholm/Lund.
- CARLSSON, T. 2010. *Brävalla och Tråbrunna bytomt. Arkeologiska utredningar, etapp 2 vid Fiskeby 1:1, gamla flygflotttiljen vid Brävalla och förundersökningar inom Tråbrunna bytomt (RAÄ 96), Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötlands län*. Rapport UV Öst 2010:31. Linköping.
- CLAREUS, K. 1993. Antikvarisk kontroll, Fiskeby, Östra Eneby sn, Norrköping kommun, Östergötland. UV Linköping 1993. ATA dnr 4339/87.
- DS, *Diplometarium Suecanum*. Utg. Av Riksarkivet genom J G Liljegren, B E Hildebrand m.fl. Sthlm 1829–.
- EKLUND, S. 2005. *Vaxmyra – två boplatser vid en bäck. Välbevarade huslämningar och ett gravområde från äldre järnålder*. SAU, skrifter 8. Uppsala.
- 2007. Att hägna in eller stänga ute – en studie av trähägnader. I: Göthberg, H (red). *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Volym 3. Arkeologi E4 Uppland – studier*. Uppsala.
- 2008. Trälar, fanns de? Om de underlydande vid storgården i Sylta. I: Olausson, M. (red). *Hem till Jarlabanke. Jord, makt och evigt liv i östra Mälardalen under järnålder och medeltid*. Lund.
- ENGELMARK, R, GUSTAFSSON, S, LINDERHOLM, J. 1995. Miljöarkeologiska analyser från Pryssgården, Östra Eneby socken i Östergötland. I: *Pryssgården. Från stenålder till medeltid. Arkeologisk slutundersökning RAÄ 166 och 167, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Rapportbilaga II*. RAÄ UV Linköping rapport 1998:13. Linköping.
- ERICSSON, A. & STRUCKE, U. 2008. Att hägna med stenmurar. En studie av stensträngsbygder i Mälardalens län. I: Olausson, M. (red). *Hem till Jarlabanke. Jord, makt och evigt liv i östra Mälardalen under järnålder och medeltid*. Lund.
- ERIKSSON, T. 2009. *Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC–400 AD*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 76/Aun 41. Stockholm.
- FALLGREN, J-H. 2006. *Kontinuitet och förändring. Bebyggelse och samhälle på Öland 200–1300 e Kr*. Aun 35. Uppsala.
- FORSMAN, C & VICTOR, H. 2007. *Sommaränge skog. Begravningar, ritualer och bebyggelse från senneolitikum till folkvandringstid*. Rapport del 1: de förhistoriska lämningarna vid Sommaränge skog, RAÄ 211, Viksta sn, Uppland. SAU Skrifter 18. Uppsala.
- FRANZÉN, B-M, GÖTHBERG, H. & KARLENBY, L. 1996. Arkeologi på väg. Undersökningar för #18. Bålsta och Brunna. Järnåldersbygd. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Uppsala 1996:11. Uppsala.
- FRITZ, B. 1973. *Hus, land och län. Förvaltningen i Sverige 1250–1434*. Stockholm Studies in History 18. Stockholm.
- GRUBER, G. 2001. *Kabelschakt vid kv Källan och i ytterkanten av boplatserna vid Pryssgården. Arkeologisk förundersökning, Norrköpings stad och östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Öst 2001:34. Linköping.
- 2010. *Raä 323 – boplatlämningar och färdväg. Fiskeby 1:1, 1:2, 1:36, 1:48, Butängen 2:1, Pryssgården 1:; Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötlands län*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Öst 2010:16. Linköping.
- GRUBER, G. & HENNIUS, A. 2002. *Boplatlämningar vid Kvarteret Sparrisen. Pryssgården, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Arkeologisk utredning, etapp 2*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Öst 2002:1. Linköping.

- GÖTHBERG, H. 2000. *Bebyggelse i förändring: Uppland från slutet av yngre bronsålder till tidig medeltid*. Institutionen för arkeologi och antik historia. Occasional Papers in Archaeology 25. Uppsala.
- GÖTHBERG, H., KYHLBERG, O. & VINBERG, A (RED). 1995. *Hus och gård i det förurbana samhället – rapport från ett sektorforskningsprojekt vid RAÄ*. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar Skrifter nr 14. Stockholm.
- HAMILTON, J. & VINBERG, A. 2011. Små gårdar och hushåll i romersk järnålder och folkvandringstid – om de obesuttna i Mälardalens stensträngsbygd. I: Olausson, M. (red). *Runnhusa – bosättningen på berget med de många husen*. Skrifter från projektet Runsa borg, Eds sn, Uppland nr 1. Stockholm.
- HANSSON, A-M. 1997. *On plant Food in the Scandinavian Peninsula in Early Medieval Times*. Theses and Papers in Archaeology B 5. Stockholm.
- HAUPTMAN WAHLGREN, K. 2002. *Bilder av betydelse – hällristningar och bronsålderslandskap i nordöstra Östergötland*. Stockholm Studies in Archaeology 23. Stockholm.
- HELMFRID, B. 1999. Ringstaholm. Fästet i Motala ström. Föreningen Gamla Norrköping. Norrköping.
- HERSCHEND, F. 1989. Changing houses. *Tor*, Vol. 22. Uppsala.
- HJULSTRÖM, B. 2008. *Patterns in Diversity. Geochemical analyses and settlement changes during the Iron Age–Early Medieval time in the Lake Mälaren region, Sweden*. Theses and papers in Scientific Archaeology 11. Stockholm.
- HJULSTRÖM, B. 2009. A settlement in transformation. Local typology at Lida äng settlement, Södermanland, Sweden, c. 100 BC–AD 550. *Journal of Nordic Archaeological Science* 16, s 65–86.
- 2011. *Pryssgården – Lindhem. Arkeologisk utredning etapp 2, Östra Eneby sn, Norrköping kommun, Östergötland*. Rapporter från Arkeologikonsult 2011:2496. Upplands Väsby.
- HJULSTRÖM, B. & ISAKSSON, S. 2003. Rapport över analys av jordprover från trattformiga anläggningar från Sommaränge 5:1 och Fullerö, lokal 35, Uppland. I: Berggren, A & Hennius, A. *Sommaränge – hus, odling och tjärframställning*. Undersökningar för E4. Upplandsmuseet rapport 2004:02.
- HJULSTRÖM, B., ISAKSSON, S. & HENNIUS, A. 2006. Organic geochemical evidence for pine tar production in middle Eastern Sweden during the Roman Iron Age. *Journal of Archaeological Science* 33. London/New York.
- HJULSTRÖM, B., LINDEBERG, M. & SILLÉN, P. MANUS. Arkeologisk slutundersökning av Ströja by, Kvillinge socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Rapport från Arkeologikonsult.
- HOLMBLAD, P. 2010. *Coastal communities on the move. House and polity interaction in southern Ostrobothnia 1500 BC–AD 1*. Archaeology and Environment 26. Umeå Universitet.
- HVASS, S. 1988. Jernalderens bebyggelse. I: Mortensen, P. & Rasmussen B.M. (red). *Fra stamme till Stat i Danmark – 1. Jernalderens Stammesamfund*. Jysk arkeologisk selskabs skrifter XXII. Højbjerg.
- HYENSTRAND, Å. 1984. *Fasta fornlämningar och arkeologiska regioner*. Rapport Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer 1984:7. Stockholm.
- JOHNSON, K. 1995. *Flottiljvägen, Pryssgården 1:1. Arkeologisk utredning och förundersökning. Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Rapport UV Linköping 1995:14. Linköping.
- KALIFF, A. 1991. En kokplats från yngre bronsålder. UV Linköping 1992. ATA dnr. 4425/1991.
- 1999. *Arkeologi i Östergötland. Scener ur ett landskaps förhistoria*. Occasional Papers in Archaeology, 20. Uppsala.
- KALIFF, A. & NIELSEN, A-L. 1991. Stadsäga 2050 och 2074. Östergötland, Östra Eneby sn. UV Linköping 1993. ATA dnr 6562/91.

- KARLSSON, E. & RÄF, E. 2006. *Vägen till järnåldern. Raä 397, Kallerstad 1:1 och 1:4, Linköpings stad och kommun, Östergötlands län*. Östergötlands länsmuseum Rapport 2006:35. Linköping.
- LAMM, J-P. 2004. Figural gold foils found in Sweden. A study based on discoveries from Helgö. I. *Excavations at Helgö 16, Exotic and sacral finds from Helgö*. Stockholm.
- LARSSON, T. B. 1993. Vistad. Kring en befäst gård i Östergötland och Östersjökontakter under yngre bronsålder. *Studia Archaeologica Universitatis Umenensis*, 4. Umeå.
- LINDEBLAD, K. & NIELSEN, A-L. 1997. *Kungens gods i Borg – om utgrävningarna vid Borgs säteri. Arkeologisk slutundersökning, Borgs säteri 6702, RAÄ 276, Borgs socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Linköping 1997:12. Linköping.
- LINDGREN-HERTZ, L. 1998. Gropar på Pryssgården. I: Bornha-Ahlkvist, H., Lindgren-Hertz, L. & Stålbom, U. (red). *Pryssgården – från stenålder till medeltid. Arkeologisk slutundersökning RAÄ 166 och 167, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Linköping 1998:13. Linköping.
- LOVÉN, C. 1999. *Borgar och befästningar i det medeltida Sverige*. Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademiens handlingar. Antikvariska serien 40. Stockholm.
- LUNDSTRÖM, P. 1965. *Gravfälten vid Fiskeby i Norrköping. 2, Fornlämningar och fynd*. Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien 44. Stockholm.
- 1970. *Gravfälten vid Fiskeby i Norrköping. 1, Studier kring ett totalundersökt komplex*. Kungl. Vitterhets-, historie- och antikvitetsakademien 44. Stockholm.
- MEINANDER, C. F. 1969. Dåvits. En essä om romersk järnålder. *Finskt Museum*. Helsingfors.
- MYHRE, B. 1980. Gårdsanlegget på Ullandhau. I. *Gårdshus i jernalder og tidlig middelalder i sørvest-Norge*. AmS-skrifter 4. Stavanger.
- NIELSEN, A-L. 1995. *Kyrkvägen, Pryssgården 1:1. Arkeologisk förundersökning. Östra Eneby sn, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Rapport UV Linköping 1995:2. Linköping.
- 1993. Fiskebyvägen, väg 5502, samt brobygge. UV Linköping. ATA dnr 6583/93.
- NILSSON, PIA. 1996. *Arkeologisk utredning. Fiskeby 1:1 m fl. Norra Brävallaområdet, Östra Eneby sn, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Rapport UV Linköping 1996:30. Linköping.
- NILSSON, PER. 2005A. *Fem hus från yngre bronsålder. Arkeologisk undersökning för fjärrvärmeledning vid Brävallaområdet, Pryssgården 1:1, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Rapport UV Öst 2005:59. Linköping.
- 2005B. Om boplatzlokalisering inom Bråbygdens hällristningsområden. I: Godhahn, J. (red) *Mellan sten och järn. Del II. Rapport från det 9:e nordiska bronsåldersseminariet, Göteborg*. Gotarc Serie C. Arkeologiska Skrifter no 59. Göteborg.
- 2006. *Boplatzlämningar vid Östra Eneby prästgård. Planerade 3G-master på två platser nära RAÄ 166, Pryssgården 1:1, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbete Rapport UV Öst 2006:12. Linköping.
- 2007A. *Fiskebyboplatsen. Arkeologisk förundersökning. Inför planerat industriområde och trafikplats inom RAÄ 207:1 och RAÄ 100, Kv Sparrisen, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Öst 2007:28. Linköping.
- 2007B. *Pryssgården 1:1. Inför genomförande av detaljplan för industriområde. Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Öst 2007:88. Linköping.
- NM, *Norrköpings medeltid. Ett diplomatarium Norr-copense omfattande bevarade medeltidsbrev rörande staden Norrköping med Ö. Eneby, S. Johannis samt Borg och Löts socknar från tiden 1180–1521* samlad, kommenterad och utgiven av A Nordén. Norrköping 1918.

- NORDÉN, A. 1925. *Östergötlands bronsålder. Beskrivande förteckning med avbildningar av lösa fynd i of-fentliga samlingar, kända gravar samt hållristningar*. Linköping.
- 1929. *Östergötlands järnålder*. Författarens förlag, Stockholm.
- NORR, S. 1996. A place for proletarians? A Contextual hypothesis on social space in roman and migration period long-houses. *Current Swedish Archaeology* 4. Stockholm.
- 2009. <sup>14</sup>C-datering i boplatsskomplex – metodstudier utifrån exemplet Väster Hacksta, Västerås. Rapport från Arkeologikonsult 2009:2067b. Upplands Väsby.
- OLAUSSON, M. 1997. Hus och tomt i Uppland och Södermanland under yngre bronsålder och äldre järnålder. I: Kyhlberg, O. (red). *Hus och tomt i Norden. Bebyggelsehistorisk tidskrift* 33. Stockholm.
- 2007. *En vallomgårdad storgård på Lindö utmark*. Rapport från Arkeologiska forskningslaboratoriet 10. Stockholm.
- ONSTEN-MOLANDER, A. & WIKBORG, J. 2006. *Trekanten och Björkgården. Boplatsslämnningar från brons- och järnålder vid Fullerö*. SAU Skrifter 13. Uppsala.
- PETERSSON, M. 2006. *Djurhållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder*. Linköping.
- RIDDERSTAD, A. 1917. *Östergötland. 2. Östergötlands beskrivning med dess städer samt landsbygdens socknar och alla egendomar, 1*. Stockholm.
- SCHUTZ, B. & FRÖLUND, P. 2007. Korta hus under äldre järnålder. I: H, Göthberg, (Red). *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang*. Arkeologi E4 Uppland, 3. Uppsala.
- SHENNAN, S. 1988. *Quantifying archaeology*. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- SILLÉN, P. 2012. *Lårstad. Förhistoriska boplatsslämnningar och en väg*. Rapport från Arkeologikonsult 2012:2348. Upplands Väsby.
- MANUS. Arkeologisk förundersökning vid Fyrby, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland. Rapport från Arkeologikonsult.
- SPORRONG, U. 1985. *Mälardalen. Agrar bebyggelse och odling ur ett historiskt-geografiskt perspektiv*. Meddelanden från Kulturgeografiska institutionen vid Stockholms universitet, B61. Stockholm.
- STEENSBERG, A. 1952. *Bondehuse og Vandmøller i Danmark gennem 2 000 år*. Arkæologiske landsbyundersøgelser 1. København.
- STREIFFERT, J. 2001. *På gården. Rumslig organisation inom bosättningsytter och byggnader under bronsålder och äldre järnålder*. RAÄ UV Skrifter 35/Gotarc. Serie C. Arkeologiska skrifter 37. Stockholm/Göteborg.
- SUNDBERG, K. 1999. *Fjärrvärmearbete i Pryssgården. Raä 166, Östra eneby sn, Norrköpings kommun, Östergötland. Arkeologisk förundersökning*. Riksantikvarieämbetet Rapport UV Linköping 1999:10. Linköping.
- THRANE, H. 1971. *En bronzealderboplads ved Jyderup Skov i Odsherred*. Nationalmuseets Arbejds-mark 1971. Köpenhamn.
- ZACHRISSON, T. 2004. Det heliga på Helgö och dess kosmiska referenser. I: Andrén, A., Jennbert K. och Raudvere C.. *Ordning mot kaos. Studier av nordisk förkristen kosmologi. Vägar till Midgård* 4. Lund.
- 2009. I: Anna Lihammer (red). *Stiftelsen Kulturmiljövård Mälardalen. Vetenskapligt program 2009*. Västerås.
- 2010. Helgö – mer än ett vi. *Makt, kult och plats. Högstatusmiljöer under den äldre järnåldern. Kultplatser. Två seminarier arrangerade av Stockholms läns museum under 2009 och 2010*. Stockholm.
- VIKLUND, K. & LINDERHOLM, J. 1996. Rapport Pryssgården, Ö. Eneby sn, Östergötland. Miljöarkeologiska undersökningar 2. Makrofossilanalys m.m., av jordprover från hus och gropar. Arkeologiska institutionen vid Umeå universitet, Miljöarkeologiska laboratoriet. Otryckt.



WELINDER, S., PEDERSEN, E. A. & WIDGREN, M. 1998. *Det Svenska jordbrukets historia, band 1. Jordbrukets första femtusen år. 4000 f.Kr.–1000 e.Kr.* Stockholm.

WIDGREN, M. 1983. *Settlement and farming systems in the early Iron Age. A study of fossil agrarian landscapes in Östergötland, Sweden.* Stockholm Studies in Human Geography, 3. Stockholm.

WIDHOLM, D. 1980. *Problems concerning Bronze Age Settlements in Southern Sweden.* Meddelanden från Lunds universitets historiska museum 1979–1980. Lund.

ÖSTBERG, C. 1972. *Fiskeby handpappersbruk. Några glimtar från åren 1637–1850.* Norrköping.

ÖSTLING, A. 2007. Vridkvarnen. I: Hans Göthberg (red). *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 Uppland – studier volym 3.* Uppsala.

# TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Arkeologikonsults projektnr:	2310
Länsstyrelsens diarienummer:	431-14334-09
Uppdragsgivare:	Norrköpings kommun
Typ av undersökning:	Särskild arkeologisk undersökning
Utförandetid, fältarbete:	2009.04.12 – 2009.07.09
Berörd fornlämningar:	Östra Eneby 100:1 och 207:1
Fastigheter:	Fiskeby 1:48 och Pryssgården 1:1
Socken:	Östra Eneby socken
Kommun:	Norrköpings kommun
Landskap:	Östergötland
Län:	Östergötland
Koordinatsystem:	RT 90 2,5 gon V
Höjdsystem:	RH00
Projektledare:	Björn Hjulström, Linda Lindwall
Fältarkeologer:	Stefan Gustafsson, Marta Lindeberg, Lotta Mejsholm, Mats Pettersson, Mathias Sarmiento Söderberg, Maria Sjöquist, Ylva Stenqvist Millde
Keramikanalys:	Ole Stilborg, SKEA
Osteologisk analys:	Sofia Prata
Lipidanalys:	Sven Isaksson, Auxilia
Makrofossilanalys:	Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
<sup>14</sup> C-analys:	Ångströmlaboratoriet
Planer och layout:	Medea Nyström Huuva
Kvalitetssäkring:	Anna Lagerstedt
Schaktyta:	ca 15 500m <sup>2</sup>
Fynd:	Fynd har tillvaratagits och förvaras hos Arkeologikonsult i väntan på fyndfördelning.



# BILAGOR

Bilaga 1	Anläggningstabell
Bilaga 2	Fyndförteckning
Bilaga 3	Keramikrapport – Ole Stilborg
Bilaga 4	Lipidanalys – Sven Isaksson
Bilaga 5	Osteologisk rapport – Sofia Prata
Bilaga 6	Makrofossiltabell – Stefan Gustafsson
Bilaga 7	Detaljkartor



BILAGA 1

# ANLÄGGNINGSTABELL



## ANLÄGGNINGSTABELL

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
80	Lager		9	14		Överlagrades av kulturlager 887.	
101	Lager						
102	Stolphål		0,190	0,19			
103	Lager						
104	Stolphål		0,4	0,55			
105	Stolphål		0,23	0,23	0,1	Möjligen färgning av spetsig stolpe i botten	
106	Stolphål		0,4	0,4			
107	Nedgrävning		0,68	1,01			
108	Stolphål	Stenskott	0,44	0,44	0,48		8
109	Stolphål		0,33	0,33	0,06	Enstaka små bitar br lera. Tydlig fyllning som skiljer sig från omgivningen.	
110	Stolphål	Stenskott	0,35	0,4	0,18		8
111	Stolphål		0,18	0,18	0,06	Hård fyllning till stor del bestående av skörbränd sten och sot.	
112	Stolphål		0,15	0,15	0,04	Sotig fyllning med inslag av br lera och skärvig småsten.	
113	Stolphål		0,4	0,45	0,1		4
114	Stolphål	Stenskott	0,6	0,6	0,2		8
115	Stolphål		0,26	0,26	0,08	Fyllningen skiljer sig från omgivningen till färgen och inte så mycket i konsistensen.	
116	Stolphål		0,63	0,63	0,16		4
117	Stolphål		0,7	0,7	0,18		4
118	Lager		0,95	1,5	0,1	Oregelbundet, innehåll av skärvsten, enskiktat förutom ett 20 cm långt avsnitt i V delen som var tvåskiktat. Resultat av närliggande hårdar.	
119	Hård		0,65	1,1			
120	Hård		0,9	1,2	0,12	Ingen tydlig nedgrävning eller fyllning. Skärvig sten, en del skörbränd. Stenarna dubbelt så stora som närliggande 118. Ingen tydlig hårdkaraktär.	
121	Stolphål	Stenskott	0,26	0,26			
122	Stolphål	Stenskott	0,38	0,38			
123	Stolphål		0,36	0,36			
124	Hård		0,9	1,2			
125	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35	0,08		
126	Stolphål	Stenskott	0,45	0,45	0,35	Djupt i förhållande till omkrets. Bör ingå i en konstruktion. Kolligt parti i mitten. Stolprest?	
127	Stolphål	Stenskott	0,59	0,59	0,28		12
128	Stolphål	Stenskott	0,6	0,6	0,26	Märke efter stolpe inmätt som :2	12
129	Störhål		0,16	0,16			
130	Hård		1,2	1,9			
131	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,2		
132	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,18		
133	Stolphål	Stenskott	0,38	0,38	0,18	Rikligt med sten synligt i plan. Både skärvig och opåverkad sten, br lera.	12
134	Stolphål		0,56	0,56			26
135	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,22	Mörkfärgning med 6-7 synliga stenar i ytan. Tydlig i V delen av sektionen, otydlig i O. Sten ända ned till botten.	
136	Stolphål	Stenskott	0,3	0,42	0,1	Ingen sten i SV ,men tydlig nedgrävning.	
137	Hård		1,4	1,6			
138	Hård	C	1,58	1,43	0,07	Rikligt med skärvig sten i toppen.	



## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
139	Stolphål		0,23	0,23			
140	Stolphål	Stenskott	0,15	0,15			
141	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35			
142	Störhål		0,14	0,14	0,07		
143	Störhål		0,13	0,13			
144	Stolphål		0,24	0,24	0,14		
145	Lager		0,37	0,37	0,02		
146	Stolphål		0,35	0,35	0,12		
147	Härd		0,62	0,78			
148	Nedgrävning		0,59	0,84			
149	Stolphål		0,45	0,45			
150	Stolphål		0,44	0,44			
151	Lager		0,33	1,27			
152	Störhål	Stenskott	0,28	0,28	0,02		
153	Nedgrävning		0,46	0,85			
154	Härd	B	1,51	2,14	0,5	Överlagrade kulturlager 192.	
155	Härd		0,43	0,6			
156	Härd		0,97	1,38			
158	Stolphål	Stenskott	0,31	0,39			
159	Stolphål	Stenskott	0,36	0,53			
160	Stolphål		0,22	0,22	0,03		21
161	Stolphål		0,26	0,26	0,06		21
162	Stolphål	Stenskott	0,9	0,9	0,4	Takbärande.	2
163	Stolphål		0,35	0,8	0,1	Grunt men ändå möjligt stolphål.	
164	Härd		1,46	1,51			
165	Nedgrävning		1,33	1,43			
166	Nedgrävning		1,64	2,45			
168	Grop	Anonym	0,38	0,85	0,23		
169	Stolphål		0,2	0,2	0,04		10
170	Stolphål	Stenskott	0,35	0,5	0,13	Otydlig avgränsning	
171	Grop	Anonym	1,05	1,05	0,71	Avfallsgrop som stått öppen och fyllets på efter hand. Nio avsatta lager.	
172	Stolphål		0,39	0,39	0,07	Endast en, skärvig, sten.	
173	Stolphål		0,2	0,3	0,13	Norrsida vertikal, sydsida jämn lutning. Spår av grävverktyg i S.	
174	Lager		0,4	0,4			
175	Stolphål	Stenskott	0,35	0,57	0,27		7
176	Stolphål	Stenskott	0,48	0,56	0,22		8
177	Stolphål	Stenskott	0,7	0,7	0,14		8
178	Stolphål	Stenskott	0,34	0,34	0,32		7
179	Stolphål		0,54	0,54	0,09	Bränt ben i SÖ. Ej tillvarataget.	
180	Lager		0,32	0,4	0,05		
181	Stolphål	Stenskott	0,51	0,51	0,17		8
182	Stolphål	Stenskott	0,4	0,49	0,14	Vertikal lutning, nästintill konkav i N, jämn lutning i S.	
183	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35	0,36		
184	Stolphål	Stenskott	0,25	0,25		Otydlig avgränsning. Fyllning syntes inte i plan.	
185	Stolphål	Stenskott	0,69	0,69	0,29		7

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
186	Stolphål		0,37	0,37	0,07	Inslag av bränd lera samt lite sot och kol. Ansamling av skärvig småsten (0,03) i mitten.	
187	Stolphål		0,46	0,46	0,11	Skålformad botten.	4
188	Stolphål		0,4	0,4	0,08		
189	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,2	Fyllningen bestod till stora delar av bitar av hårt bränd och sintrad lera vilken verkar ha använts som skoning.	
190	Nedgrävning		0,57	1,26		Oklar typ av nedgrävning, möjligt stolphål i N.	
191	Stolphål	Stenskott	0,55	0,55	0,22		
192	Lager		20	33	0,8	Överlagrade, samt överlagrades av, ett antal anläggningar.	
193	Stolphål		0,37	0,48	0,09	Tydlig avgränsning i plan, vagare i sektion.	
194	Stolphål		0,18	0,18	0,04	Fyllning med inslag av mindre stenar, bränd lera och kol.	
195	Stolphål		0,45	0,45	0,14	Homogen fyllning med inslag av br. lera, lite sotig.	
196	Stolphål		0,48	0,48	0,19		4
197	Hård		0,58	0,85			
198	Hård		0,65	1	0,17	De få skärviga stenar som fanns var samlade in ett område i N. Oklar klassificering.	
199	Stolphål	Stenskott	0,36	0,36	0,23		4
200	Ugn		0,9	1,5	0,2		
201	Ugn		0,55	0,64	0,04	Överlagrades av lager 724, samt äldre än stolphål 802.	
202	Stolphål		0,38	0,5	0,12	Den takbärande stolpen 202 skärs av anläggning 203.	4
203	Stolphål	Stenskott	0,3	0,45	0,12	Anl är nedgrävd i anl 202. Otydlig avgränsning. Sjuk av bränd lera i N-NÖ.	
204	Stolphål		0,3	0,4	0,15	Nedgrävt i lager 775 ( kulturlager G948192) . A773 i samma hus tolkades som äldre än 192 vilket är problematiskt.	4
205	Stolphål	Stenskott	0,57	0,57	0,2		4
206	Hård	D	0,8	0,8	0,08	Tätt packad med skärvsten, endast enstaka spridda fryk med kol och br. lera. Inget tydligt kollager under stenarna.	
207	Stolphål	Stenskott	0,32	0,32	0,12	Mycket småsten (0,05-0,07 m) i ytan varav några på högkant.	
208	Stolphål	Stenskott	0,26	0,37			
209	Stolphål		0,12	0,18	0,08	Stolprest	
209	Stolphål	Stenskott	0,26	0,34	0,12	En skärvsten, något skörbränd låg dikt an mot stolpresten.	
210	Stolphål	Stenskott	0,25	0,25	0,5	Flera mindre stenar i ytan, djupet utgjordes av en stor sten (0,15 m i diam).	
211	Stolphål	Stenskott	0,29	0,29	0,29	Kompakt del av skärvig sten under denna en tydlig grå fyllning med kol och br lera.	
212	Stolphål		0,19	0,26			
213	Stolphål		0,47	0,61			27
214	Stolphål	Stenskott	0,29	0,29	0,29	Nedgrävd i hård 215.	12
215	Hård	Hårdrest	1	1,05	0,02	Mycket kol i ytan, 6-8 skärviga stenar i ytan. Enstaka små bitar br. lera. Leran under hårdens har färgats grå. Äldre än stolphål 214.	
216	Hård		1,35	1,88			
217	Grop	Anonym	1,1	1,2	0,37	Närmast triangulär i plan. Äldre än stolphål 814.	
218	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,2	Mycket kol och br. lera.	26
220	Stolphål		0,38	0,55	0,07		
221	Stolphål	Stenskott	0,29	0,29	0,21	Rikligt med sten i ytan och ned i fyllningen, många skörbrända. Br. lera och kol. Otydlig gräns i Ö.	
222	Stolphål		0,22	0,27			
223	Stolphål		0,3	0,3	0,14	Tydlig fyllning, mörkast mot botten	

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
224	Lager		0,29	0,75			
225	Härd		0,65	0,7			
226	Grop	Anonym	0,32	0,85	0,12	Otydlig avgränsning mot botten, har färgat underlaget.	
227	Härd			0,92			
228	Härd	Härdrest	0,57	0,57	0,02	Skärvig sten och kol.	
229	Härd	C	0,95	1,85		Något mer skärvsten i Ö. Överlagrade kulturlager 192.	
230	Härd	C	1,1	1,8	0,05	Överlagrade kulturlager 192.	
231	Härd	C	1,3	1,8	0,1	Överlagrade kulturlager 192, men äldre än stolphål 333.	
232	Härd	Härdrest	0,55	0,6	0,02		
233	Härd	Härdrest	0,55	1,47			
234	Stolphål		0,45	0,45	0,16	Takbärande. Sammanföll med härd 968.	2
235	Härd	C	0,7	2,05	0,14	Störd av dike i Ö. Skärvig sten i ytan, glesar ut mot botten. Gråbrun fyllning, svart och kolig i botten.	
239	Stolphål	Stenskott	0,68	0,68	0,3		2
240	Stolphål		0,17	0,25			
241	Stolphål		0,26	0,26	0,11		21
242	Stolphål		0,22	0,22	0,02		21
243	Härd	C	1,69	1,69	0,15	Yngre än störhål 716.	
244	Stolphål	Stenskott	0,75	0,75	0,35	Takbärande.	2
246	Härd	C	1,3	1,3	0,1	Överlagrade kulturlager 192.	
247	Stolphål		0,28	0,29			21
248	Stolphål		0,2	0,26			21
249	Stolphål		0,48	0,48	0,28		3
250	Stolphål		0,2	0,25			
251	Stolphål	Stenskott	0,3	0,3	0,07	Fyllningen liknar omgivande kulturlager, dock mörkare och mer humöst. Nedgrävd i kulturlager 192.	21
252	Stolphål		0,3	0,3	0,08		21
253	Stolphål	Stenskott	0,62	0,62	0,28	Takbärande	3
254	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,39	Takbärande. Relationen till 618 inte helt säker.	2
255	Stolphål	Stenskott	0,68	0,83	0,21		3
256	Stolphål	Stenskott	0,56	0,76	0,35		
257	Härd		0,56	0,93			
258	Stolphål		0,52	0,52	0,22	Takbärande	3
259	Grop	Anonym	0,66	0,76	0,09	Oklar stratigrafisk relation till kulturlagerrest 550.	
260	Stolphål		0,46	0,65	0,25	Takbärande.	3
261	Härd		1,33	1,47			
262	Stolphål		0,65	0,7	0,16		3
263	Stolphål		0,22	0,33			
264	Stolphål		0,4	0,4			
265	Grop	Arbetsgrop	1,95	3,7	0,35	Äldre än härdarna 268 och 269. Ev. yngre än stolphål 771.	
266	Grop		1,19	2,79		Del av arbetsgrop 265?	
267	Stolphål		0,29	0,4			
268	Härd	Härdrest	0,33	0,46		Yngre än grop 265.	
269	Härd	Härdrest	0,31	0,38		Yngre än grop 265.	
270	Stolphål	Stenskott	0,6	0,75	0,35		7
271	Härd		0,84	0,99			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
272	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,27	Takbärande. Stolpavtryck syns.	7
273	Stolphål	Stenskott	0,56	0,56	0,28		7
274	Härd		0,22	0,32			
275	Stolphål	Stenskott	0,4	0,5	0,18		7
276	Stolphål	Stenskott	0,57	0,63	0,12		7
277	Stolphål	Stenskott	0,32	0,36	0,06		
278	Stolphål		0,35	0,35	0,1		7
279	Stolphål		0,32	0,32	0,15	Trolig väggstolpe.	7
280	Härd		0,26	0,59			
281	Stolphål		0,17	0,2			
282	Stolphål	Stenskott	0,26	0,3			
284	Ugn		0,7	0,8	0,09	Raseringslager av br. lera ovanpå kollager. Kol främst längs kanterna. Äldre än stolphål 1231.G1007	
285	Härd		0,44	0,53			
286	Härd	C	0,7	1,1	0,1	Överlagrade kulturlager 192.	
287	Härd		0,88	0,9			
288	Härd		0,56	0,76			
289	Grop	Täktgrop	1	2	0,42		
290	Härd		0,17	0,33			
291	Stolphål		0,24	0,24	0,4		25
292	Härd		1,21	1,33			
293	Härd		0,44	0,63			
294	Härd	Härdrest	0,5	0,55	0,06		
295	Härd		0,55	0,77			
297	Härd		0,21	0,82			
298	Lager		0,4	0,6	0,02	Överlagrades av kulturlager 192.	
299	Härd		1,34	1,37			
301	Stolphål		0,4	0,4	0,38		25
302	Stolphål		0,32	0,32			
303	Stolphål		0,37	0,37			
304	Stolphål		0,35	0,35			
305	Härd		0,47	0,62			
306	Härd		0,83	1,09			
307	Härd		1,03	1,23			
309	Härd		1,16	1,39			
310	Stolphål		0,4	0,5	0,36		25
311	Stolphål		0,24	0,5	0,1		
313	Stolphål		0,35	0,35			
314	Stolphål		0,25	0,25			
317	Stolphål		0,3	0,5			
318	Stolphål		0,24	0,38	0,1		
320	Härd		0,77	0,87			
321	Lager		0,12	0,33			
322	Stolphål		0,45	0,48	0,1		25
323	Stolphål		0,15	0,19			
324	Stolphål		0,28	0,28	0,05		

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
325	Stolphål		0,24	0,24			
326	Stolphål		0,36	0,36	0,1		25
327	Stolphål		0,31	0,31			
328	Ränna		2	13	0,15		100
329	Stolphål	Stenskott	0,3	0,3	0,12	Fyllning av små stenar, inslag av br lera och kol.	25
330	Stolphål	Stenskott	0,24	0,27			25
331	Stolphål	Stenskott	0,24	0,24	0,12	Fyllning av små stenar, inslag av br lera och kol.	25
332	Härd	C	0,75	0,75	0,07		
333	Stolphål	Stenskott	0,65	0,65	0,25	Takbärande. De obrända stenarna i stenskoningen går genom härd 231 och ger intryck av att vara yngre	2
334	Härd		0,43	0,53			
335	Stolphål		0,18	0,19			
336	Stolphål		0,29	0,42			
337	Härd	B	0,8	1	0,07	Skärvig sten i toppen och inslag av kol. Fyllningen går ihop med underliggande kulturlager.	
338	Väg		3,74	4,09			100
339	Stolphål		0,3	0,34			
340	Lager		0,38	0,38	0,06		
341	Stolphål					Utgår	
342	Stolphål		0,47	0,51			
342	Stolphål		0,53	0,53	0,45		
343	Stolphål		0,32	0,32	0,06	Eventuellt stolphål i vägglinje	1
344	Stolphål		0,26	0,26	0,03	Stolpe vid ingång?	1
345	Stolphål		0,32	0,32	0,09	Stolpe vid ingång	1
346	Stolphål		0,34	0,34	0,14		1
347	Stolphål		0,3	0,3	0,06	Väggstolpe	1
348	Stolphål		0,42	0,42	0,1	Väggstolpe	1
349	Lager		0,27	0,27		Gråbrun med br lera. Ej avgränsat.	
350	Lager		1,9	1	0,17	Lager med en hel del skärvig sten. I anläggningen mättes KK 725 och 726 in vilka bestod av sten och kolkoncentrationer i lager 350.	
351	Lager		1,24	1,96	0,11	Ojämn botten med grunda nedgrävningar.	
352	Härd	Härdrest	0,6	0,6	0,1	Saknar sten.	
353	Grop	Anonym	2,5	5	0,13	Ev. yngre än stolphålen 692 och 693.	
355	Stolphål		0,4	0,4	0,08	Väggstolpe	1
357	Stolphål		0,56	0,56	0,24		1
358	Stolphål		0,29	0,29	0,02	Stolpe i inre konstruktion?	
359	Stolphål		0,23	0,32			
360	Stolphål		0,5	0,5	0,14	Takbärande	1
361	Härd	B	1	2,2	0,14		
362	Stolphål		0,66	0,66	0,25	Takbärande	1
363	Stolphål		0,09	0,13	0,03	Väggstolpe?	1
364	Stolphål		0,27	0,27	0,05	Väggstolpe	1
365	Härd		1,02	1,3	0,28	Eldpall?	1
366	Stolphål		0,55	0,55	0,24	Takbärare	1
367	Stolphål		0,18	0,18	0,03	Väggstolpe	1
368	Stolphål		0,22	0,22		Väggstolpe.	1

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
369	Stolphål		0,25	0,25		Väggstolpe	1
370	Stolphål		0,14	0,14		Mörkfärgning som syntes direkt efter schaktning men inte vid grävning. Botten av väggstolpe.	1
371	Stolphål		0,17	0,17		Botten av stolpe i vägglinje.	1
372	Stolphål		0,38	0,38	0,14		1
373	Stolphål		0,48	0,48	0,29	Takbärande	1
374	Stolphål		0,5	0,52	0,26	Takbärande	1
375	Stolphål		0,49	0,52	0,28	Takbärande	1
376	Stolphål	Stenskott	0,49	0,49	0,15	Takbärande, stenskott med relativt små stenar (0,1-0,15 cm i diameter)	1
377	Stolphål		0,45	0,45	0,15	Takbärande	1
379	Stolphål		0,24	0,24	0,03	Väggstolpe	1
380	Stolphål		0,18	0,18			1
381	Stolphål		0,18	0,19			1
382	Stolphål		0,23	0,27			1
383	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,1	Takbärande. Botten av stolpgrop	1
384	Grop	Förrådsgrop i hus	0,7	0,7	0,41	Trappstegsformad spetsig botten.	1
385	Stolphål		0,2	0,2		Väggstolpe. Framme vid FU och endast fläck av anläggningen bevarad.	
387	Ugn		0,45	0,84	0,1	Koncentration med bitar av br. lera, några med kvistavtryck.	
388	Grop	Anonym	1,05	1,4	0,14	Plan botten.	
389	Stolphål	Stenskott	0,42	0,42	0,23		
390	Stolphål		0,95	0,97			
391	Stolphål		0,18	0,18	0,03		5
392	Stolphål	Stenskott	0,29	0,29	0,2		
393	Stolphål		0,22	0,22	0,05	Indragen stolpe. Möjligen stolpe vid ingång.	5
394	Stolphål		0,27	0,27	0,06	Anläggningen är något indragen i förhållande till tänkt vägglinje. Möjligen stolpe vid husets ingång	5
396	Stolphål		0,46	0,46	0,4		5
397	Stolphål		0,51	0,56			
397	Stolphål		0,44	0,44	0,22		5
398	Stolphål		0,48	0,48	0,23		5
399	Stolphål		0,33	0,33	0,17		
400	Stolphål		0,29	0,35			
403	Stolphål		0,49	0,49	0,33	Yngre än grop 414.	5
404	Stolphål		0,56	0,56	0,34		5
405	Stolphål		0,43	0,43	0,37	Takbärande.	5
406	Störhål		0,12	0,13			
407	Störhål		0,11	0,13			
408	Stolphål		0,51	0,51	0,36	Takbärande.	5
411	Stolphål		0,44	0,48	0,32		5
412	Stolphål		0,47	0,47	0,28	Takbärande	5
413	Stolphål		0,12	0,22			
414	Grop	Anonym	1,7	1,7	0,15	Äldre än stolphål 403.	
415	Grop	Anonym	1,2	1,4	0,15	Fyllning av gråbrun siltig lera.	
416	Stolphål		0,54	0,54	0,13		

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
417	Härd	B	1,73	1,74		Undersökt till hälften vid förundersökningen.	
418	Härd		0,8	0,8			
419	Härd	Härdrest	0,63	0,67			
420	Störhål		0,14	0,16			
423	Stolphål		0,31	0,35	0,05	Stolpe i linje med sista bockparet i hus 5.	5
424	Stolphål		0,4	0,57	0,38	Takbärande	5
425	Stolphål		0,17	0,17	0,07		5
426	Stolphål		0,26	0,26	0,22	Ansluter till stolprad utmed hus 5:s södra gavel.	5
427	Stolphål		0,22	0,22	0,13		
429	Stolphål		0,24	0,24	0,1	Möjlig väggstolpe.	5
430	Stolphål		0,2	0,2	0,07	Stolpe i linje med det yttersta bockparet i hus 5.	5
431	Stolphål		0,3	0,3	0,12		
432	Stolphål	Stenskott	0,46	0,31	0,24		
434	Stolphål		0,24	0,24	0,18		
435	Störhål		0,17	0,23	0,1		
436	Störhål		0,12	0,18			
437	Störhål		0,1	0,13			
438	Störhål		0,12	0,12	0,08		
439	Störhål		0,15	0,2	0,09		
440	Störhål		0,15	0,15	0,07		
441	Härd		0,69	0,74			
442	Härd		0,43	0,45			
443	Grop	Anonym	0,42	0,61			
444	Stolphål		0,25	0,48			
445	Grop	Anonym	0,39	0,54			
446	Störhål		0,17	0,2	0,08		
447	Grop	Anonym	0,44	0,87			
448	Härd		0,24	0,43			
449	Lager		1,5	2,3	0,1	Framschantad vid både utr. och FU, endast rest kvar	
450	Ugn		1,1	1,1	0,3	Ugn 450 påminde om ugn 504. Ugnen bestod av fyra lager. 1. Raseringslager av br lera. 2. Kol 3. Sot 4: Lera. Under raseringslagret var ett lager med kol som i sin tur låg på ett sotigt lager. I botten av ugnen var ett grönaktigt lerlager. I det nederta lagret påträffades obrända djurben. Ugnen hade en liten utbuktning i östra kanten med samma fyllning som anläggningen i övrigt.	
451	Ugn		1,2	1,2	0,2	Ugn bestående av nedgrävning och nedrasad kupol.	
452	Stolphål		0,25	0,25	0,04	Endast botten kvar. Kol och br lera.	
453	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,1	Grunt stolphål med fem skoningsstenar.	
454	Störhål		0,14	0,14	0,05	Endast botten, kol och br lera. av hägnad?	
455	Stolphål		0,31	0,35	0,05	Endast botten. Kulturpåverkad fyllning, br lera i N kanten.	
456	Stolphål		0,28	0,43		Endast botten. fyllning ev från närbelägen ugn. Osäkert stolphål.	
457	Härd	B	0,5	0,75	0,11		
458	Lager		0,25	0,3	0,08	Ingen synlig nedgrävning, något mörkare än omgivningen.	
459	Stolphål		0,33	0,48			
460	Stolphål		0,17	0,32			
461	Stolphål		0,15	0,24			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
462	Störhål		0,12	0,12	0,11	Ett par lösa stenar i ytan, svagt mörkfärgad fyllning med enstaka kol och små bitar br lera.	
463	Stolphål	Stenskott	0,48	0,48	0,08		
464	Stolphål		0,22	0,27			
465	Stolphål		0,25	0,37			
467	Härd		0,89	1,07			
468	Stolphål		0,29	0,31			
469	Härd		0,25	0,53			
470	Härd		0,66	0,98			
471	Härd		0,52	0,61			
473	Härd		0,35	0,5	0,05		
474	Stolphål	Stenskott	0,55	0,55	0,18	Takbärande. Överlagras av kulturlager 192.	2
475	Stolphål		0,16	0,16	0,13	Botten med spetsig form. Fyllning med mycket br lera, kol samt ett par br benbitar och skörbränd sten.	
476	Grop	Anonym	2	4,4	0,44	Äldre än härd 1189, men yngre än grop 1190.	
477	Härd		0,64	0,72			
478	Grop	Anonym	0,33	0,52			
479	Stolphål		0,37	0,37	0,1		
480	Stolphål		0,28	0,37			
481	Härd		1,1	1,28			
482	Nedgrävning		0,09	0,26			
483	Störhål		0,1	0,1			
484	Härd		0,36	0,46			
485	Härd		0,26	0,53			
486	Härd		0,46	0,89			
487	Störhål		0,1	0,1			
488	Härd		0,13	0,25			
489	Härd		0,52	0,65			
490	Störhål		0,07	0,1			
491	Stolphål		0,3	0,3			
492	Stolphål		0,17	0,35			
493	Nedgrävning		0,32	1,07			
494	Nedgrävning		0,29	0,53			
496	Lager		0,23	0,55			
497	Grop	Anonym	0,45	0,6	0,18	Siltig fyllning, mörkare i ytan.	
498	Störhål		0,14	0,28	0,04	Botten av störhål, endast en tunn lins med inblandning av sot och kol.	
499	Störhål		0,17	0,17			24
500	Störhål		0,18	0,25	0,08	Endast botten, lite sot och kol i fyllningen. Ev. stenskoning.	
501	Stolphål		0,3	0,85	0,42	Konvex form i en sidan, ev nedrasad vägg i nedgrävningen. Fyllningen har två färger. Primär fyllning, ifylld i samband med konstruktionen, sekundär fyllning tillkommit då stolpen dragits upp? Äldre än stolphål 815.	
502	Stolphål	Stenskott	0,38	0,38	0,08		
503	Härd	B	0,8	1,4	0,12		
504	Störhål		0,11	0,11	0,06	Störhål i ungskonstruktion, fyllning av kol och br lera.	



ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
504	Ugn		0,97	1,02	0,25	Ugn 504 påminde om ugn 450. Samtliga fyllnads lager hade ungefär samma utbredning. I botten av nedgrävningen fanns ett sandigt lager med inslag av br lera och kol, tjockare i V delen. Lagret kan ha tillkommit efter upprepade användning eller lagts dit för att ändra gropens form. I det nedersta lagret påträffades obrända djurben. På detta lager har sedan ved lagts och eldats och bildat ett sot- och kollager. Detta sträcker sig inte ända ut i kanterna vilket tolkas som att ungsväggen stått längst ut. Ovanpå kollagret låg sand, även detta lager var tjockare i V. Sanden har ev använts för att släcka elden eller en igenfyllnadsprocess innan kupolen rasat. Det översta lagret består av br lera och utgörs sannolikt av den rasade kupolen. Att lagret var tjockare i V kan visa på var ugnens öppning var. Här fanns också ett störhål (504:40913).	
505	Stolphål		0,31	0,37			
506	Härd		0,33	0,35			
507	Störhål		0,11	0,22			
509	Stolphål		0,4	0,4	0,32		9
510	Härd		0,1	0,1	0,03		
511	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,2		
512	Stolphål		0,2	0,2	0,19	Nedgrävningar lutar mot Ö.	
513	Härd	Härdrest	0,25	0,43	0,02	Oformlig avlång mörkfärgning i ytan. I södra delen finns en fördjupning som kan vara ett stolphål. Yngre än störhål 817.	
514	Stolphål		0,35	0,35	0,07	Grunt men tydligt. Endast botten	
515	Stolphål	Stenskott	0,2	0,2	0,16		
516	Stolphål	Stenskott	0,3	0,3	0,23		
517	Störhål		0,09	0,13			
518	Härd	Härdrest	0,47	0,47	0,06	Mycket sten i fyllningen, djupet utgörs av stenarnas storlek.	
519	Stolphål		0,35	0,35	0,07	Grunt, fyllning med sot, kol och bränd lera, kan komma från intilliggande härdar.	
520	Stolphål		0,3	0,3	0,15	Ljusgrå fyllning, "blekare" än andra anl i området. I botten en 0,13 m stor sten.	
521	Nedgrävning		0,32	1,25			
522	Värmegrop		1,13	1,13	0,48	Grop med skärvig sten, sot, kol och br lera. Liknar ugnarna i området men är djupare och lagret med br lera är inte sammanhängande. Eftersom fyllning 1 skär fyllning 3 representerar fyllningen 1 och 2 sannolikt den sekundära nedgrävningen och var igenfyllnadslager som inte har haft med gropens funktion att göra. Fyllning 3, 4 och 5 antas vara primära fyllningar. Fyllning 3 bestod av bränd lera med en del kol. Lager 4 utmed värmegropens botten var ett svart lager kollager med inslag av sot samt en del bränd lera. Lager 5 var en mindre fläck bränd lera.	
523	Stolphål		0,27	0,23			
524	Stolphål		0,22	0,28			
525	Stolphål		0,24	0,33			
526	Stolphål		0,31	0,33			
527	Stolphål		0,23	0,26			
528	Härd		0,12	0,37			
529	Grop	Anonym	0,8	0,9	0,29	Fyllning av härdmaterial men ingen tydlig eldningshorisont. raka sidor och plan botten.	
530	Grop	Anonym	0,45	0,62	0,2	Nedgrävning med kol, br lera, brända och obrända ben, djurtänder. Riklig förekomst av keramik.	
531	Grop	Anonym	1	1	0,08	Flack grop med sotig fyllning. Keramik i N delen.	

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
532	Härd	B	0,96	0,96	0,14	Sotig fyllning med riklig mängd kol och sten.	
533	Lager		0,62	0,62	0,1	Liten nedgrävning, fyllningen tydligt eldrelaterad, troligen från intilliggande härdar.	
534	Lager	Brukning-lager	1,9	5,1		Kulturlager med inslag av kol och bränd lera. Dessutom påträffades bränt och obränt ben. Lager 534 överlagrade värmegrop 536 och fyllningen i lagret påminde om det i gropen.	
535	Grop	Anonym	0,96	0,96	0,18	Plan botten, skiftande fyllning, f.a. i N hörnet där en sot och kollins framträdde, under denna ett lager ljus sand.	
536	Värmegrop		1,1	1,1	0,4	Värmegropen hade en rektangulär nedgrävning med jämnt lutande sidor och plan botten. Överst i anläggningen påträffades en hel del skärvig sten. I botten var ett cirka 0,15 meter tjockt kol- och sotlager. Förutom bränt och obränt ben påträffades keramik (FY 536:21576) varav en mynningsskärva lipid-analyserades (PL 536:41473).	
537	Stolphål		0,36	0,36	0,1	Botten av stolphål, sotig fyllning.	
538	Stolphål		0,33	0,35	0,07	Botten av stolphål, något sotig fyllning med inslag av br lera.	
539	Stolphål		0,36	0,36	0,03	Botten av stolphål, sotig fyllning med lite keramik.	
540	Stolphål		0,32	0,45			
544	Lager		1,64	5,43			
545	Lager		1,17	3,12			
546	Härd		0,38	0,57			
547	Stolphål		0,43	0,55			
548	Härd	A	0,4	0,58	0,07		
549	Stolphål		0,36	0,36	0,08	Stolphålsbotten.	
550	Lager		0,45	0,45	0,06	Kulturlagerrest, troligen tillkommen i samband med härdaktiviteterna. Svår att avgränsa i ytan.	
551	Stolphål		0,23	0,27			
552	Stolphål		0,23	0,36			
553	Stolphål		0,22	0,28			
554	Härd	Härdrest	0,45	0,45	0,06	Tydlig i ytan men inte i sektionen.	
555	Stolphål		0,38	0,48			
556	Stolphål		0,17	0,2			
557	Lager		0,7	1,4	0,05		
558	Stolphål		0,26	0,3			
559	Härd	B	0,61	0,61	0,04	Små skörbrända stenar (0,05-0,10). Överlagrar grop 599.	
560	Stolphål		0,28	0,35			
561	Stolphål		0,23	0,24			
562	Stolphål	Stenskott	0,43	0,6	0,32	Kraftig stenskoning. Störst stenar i botten, mindre mot ytan. Yngre än stolphål? 717.	
563	Stolphål	Stenskott	0,32	0,32	0,53	Mörk fyllning med inslag av centimeterstora kolbitar, 6 st 0,2 m stora stenar.	11
564	Härd	B	0,45	0,5	0,05		
565	Stolphål		0,53	0,53	0,44	Stolphål med uppryckt stolpe. Tre stenar i ytan.	11
566	Stolphål		0,23	0,23	0,02	Rest av stolphål.	
567	Stolphål		0,35	0,35	0,1	Tydlig mörkfärgning i ytan, botten otydlig, övergår i sterilen.	
568	Stolphål		0,14	0,14	0,04	Tydlig, "ren" fyllning.	
569	Stolphål	Stenskott	0,34	0,34	0,19	Tydlig i plan samt sidanslutning, mörk fyllning runt om 0,25 m stor "rutten" sten.	
570	Stolphål		0,26	0,26	0,1	Enstaka små bitar br. lera i toppen.	
571	Stolphål		0,26	0,36			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
572	Väg		5,52	9,05			100
573	Väg		4,97	6,29			100
574	Väg		1,42	2,3			100
575	Stolphål		0,3	0,35	0,14	Något fetare konsistens i fyllningen än vid hus 2 och 3.	
576	Grop	Anonym	0,65	0,65	0,15	Homogen siltig fyllning, plan botten.	
577	Stolphål		0,16	0,17			
578	Stolphål		0,1	0,12			
579	Grop	Anonym	0,81	1,91			
580	Stolphål	Stenskott	0,38	0,38	0,15	I ytan syntes 5 st 0,1 m stora stenar.	3
581	Stolphål	Stenskott	0,75	0,75	0,2	Takbärande. Skärs av täckdike.	2
583	Lager		8	36	0,03		
584	Grop	Anonym	0,52	1,8			
585	Stolphål		0,21	0,21	0,1	Rundad botten, gråbrun fyllning, tydligare i S.	
586	Störhål		0,1	0,1	0,04		
587	Grop	Anonym	0,5	0,74			
588	Stolphål		0,17	0,17	0,05	Mörk, kompakt fyllning, tydlig avgränsning mot omgivning.	
589	Stolphål		0,18	0,18	0,1	Tydlig i plan men oskarp i sektionen.	
590	Störhål		0,11	0,11	0,07	Tydlig i plan och sektion.	
591	Stolphål		0,09	0,11			
593	Stolphål		0,11	0,11			
595	Stolphål		0,13	0,14			
596	Stolphål		0,13	0,15			
597	Stolphål		0,72	0,72	0,14	Takbärande. Endast botten bevarad.	4
598	Stolphål		0,28	0,36			
599	Grop	Arbetsgrop	1,5	2,9	0,1	Yngre än stolphål 728.	
600	Stolphål		0,47	0,57			
601	Stolphål		0,13	0,16			
602	Stolphål		0,12	0,15			
603	Stolphål		0,1	0,12			
605	Härd		0,9	0,9			
606	Stolphål		0,19	0,25			
607	Stolphål	Stenskott	0,23	0,23			24
608	Stolphål	Stenskott	0,21	0,21			24
609	Stolphål		0,23	0,23	0,21		24
610	Stolphål		0,26	0,26	0,04		24
611	Stolphål		0,28	0,28	0,15	Skärvig sten i ytan, lättavgränsade sidor, tydlig botten.	
612	Stolphål		0,28	0,34			
613	Stolphål		0,27	0,27	0,09	Tydlig färgning av sot och kol från sved stolpe.	
614	Härd	D	0,5	0,5	0,2	Rund botten, konkava sidor.	
615	Härd		1,09	1,34			
616	Härd	B	0,6	0,6	0,16	Rund botten, konkava sidor	
617	Stolphål		0,25	0,32	0,2	Takbärande. Delvis sondergrävt av täckdike.	1
618	Stolphål		0,54	0,65	0,2	Takbärande. Oklar relation till stolphål 254.G148	3
619	Ränna		0,38	1,91			
620	Stolphål		0,41	0,45			
621	Härd	C	0,8	0,8	0,2		

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
622	Störhål		0,15	0,15	0,13	Två stenar i kanten som ev har stöttat stören.	
623	Stolphål		0,31	0,35			
624	Stolphål		0,25	0,4	0,07	vag färgning, lite kol och sot.	
625	Grop	Anonym	0,63	1,3			
627	Grop	Anonym	0,29	1,18			
628	Stolphål		0,39	0,5			
629	Stolphål		0,27	0,3			
630	Stolphål		0,22	0,26			
631	Hård	Hårdrest	0,4	0,4	0,05	Sot och kol, enstaka sten i ytan, ett par skärviga.	
632	Grop	Anonym	0,4	0,63			
633	Grop	Anonym	0,13	0,6			
634	Stolphål		0,31	0,44			
635	Stolphål		0,21	0,27			
636	Stolphål		0,3	0,3	0,09		
638	Lager		0,45	0,83	0,01		
639	Stolphål	Stenskott	0,45	0,45	0,19		9
640	Stolphål		0,18	0,23			
641	Stolphål	Stenskott	0,46	0,56	0,3		9
642	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,28		9
643	Stolphål		0,42	0,42	0,13	Stenar i ytan, inga i botten,	
644	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35	0,35		9
645	Stolphål		0,4	0,6	0,24		9
646	Stolphål		0,35	0,35	0,08	Oregelbunden form, oregelbunden och grund nedgrävning. Relativt stort inslag av kol.	
647	Stolphål	Stenskott	0,45	0,45	0,35		9
648	Stolphål	Stenskott	0,26	0,33		Lerblandad fyllning med inslag av sot, kol och br. lera.	
649	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,39		9
650	Stolphål		0,24	0,35			9
651	Nedgrävning		1,07	2,91			
652	Stolphål		0,2	0,3	0,1	Stolphålsbotten. Lite skärvig sten, svagt mörkfärgad fyllning med enstaka kol.	
653	Stolphål		0,3	0,3	0,1	Stolphålsbotten. Mörkfärgning med enstaka stenar i ytan, sot, kol och fragment av br. lera.	
654	Stolphål		0,3	0,4	0,1	Osäkert, bara en tunn, svagt mörkfärgad lins.	
655	Störhål		0,16	0,16			
656	Stolphål		0,32	0,32	0,11	Stolphålsbotten. Sotig fyllning med inslag av kol och br. lera.	
657	Stolphål	Stenskott	0,32	0,32	0,04	Sotig fyllning med stenar 0,05-0,1 m stora.	
658	Stolphål		0,39	0,36			
659	Stolphål		0,21	0,22			
660	Stolphål		0,18	0,21			
661	Stolphål	Stenskott	0,34	0,53			
662	Stolphål		0,21	0,32			
663	Stolphål		0,42	0,4			
664	Stolphål		0,28	0,48			
665	Stolphål		0,22	0,25			
666	Hård		0,28	0,4			
668	Stolphål		0,17	0,24			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
669	Stolphål		0,25	0,28			
670	Stolphål		0,35	0,35	0,24	Tveksamt stolphål.	
671	Stolphål		0,26	0,27			
672	Hård	Hårdrest	0,7	1	0,03		
673	Grop	Anonym	0,64	1,12			
674	Stolphål		0,28	0,37			
675	Stolphål		0,29	0,39			
676	Grop	Anonym	0,45	0,5	0,05	otydlig flammig mörkfärgning	
677	Stolphål		0,2	0,28			
678	Störhål		0,23	0,23	0,13	Välavgränsad i ytan och i sektion, relativt plan botten.	
679	Stolphål		0,15	0,2	0,05	Endast ett otydligt lager. Osäkert stolphål.	
680	Stolphål	Stenskott	0,35	0,53		Störe stenar i anl. kanter, inslag av enstaka br. lera och kol, rund botten.	
681	Stolphål	Stenskott	0,4	0,5	0,22	Stenar i ytan, delvis skärviga. Otydlig fyllning, liten inblandning av enstaka kol och br lera. Otydlig begr. i plan och sektion.	
682	Hård	B	0,6	0,6	0,07	Skörbränd sten, sot och mycket kol.	
683	Grop	Täkt-, förråds- och/eller avfallsgrop	1,1	2,5	0,54		
684	Ränna		0,16	0,8			
685	Stolphål		0,25	0,34			
686	Stolphål		0,22	0,26			
687	Stolphål		0,22	0,32			
688	Stolphål		0,23	0,31			
689	Stolphål		0,24	0,31			
690	Grop	Anonym	0,47	1,23			
691	Grop	Anonym	0,57	0,8			
692	Stolphål		0,3	0,3	0,06	Takbärande. Fyllningen gick ej att urskilja från fyllningen i 353. Ev. äldre än gropen 353.	1
693	Stolphål		0,2	0,4		Ligger något indraget från tänkta vägglinjen, väggstolpe? Ev. äldre än gropen 353.	1
694	Stolphål		0,4	0,4			
696	Stolphål		0,34	0,34	0,12		
697	Stolphål		0,2	0,2	0,18		
698	Stolphål		0,3	0,3	0,18	Mörkfärgning med sot, kol och br lera. Tydligt avgränsat. Tillhör eventuellt hus 9.	
699	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,25		
700	Hård		1,2	1,73			
701	Stolphål		0,35	0,35	0,05		
702	Hård	Hårdrest	0,18	0,18	0,01	Tunn sotfläck. Osäkert stolphål,	
703	Stolphål		0,25	0,25	0,05	Stolphålsbotten? Mörkfärgning med enstaka stenar i ytan.	
704	Stolphål		0,25	0,45	0,1	Oval mörkfärgning med lite sot och kol i fyllningen.	
705	Stolphål		0,4	0,5	0,05	Stolphålsbotten, otydlig fyllning utan varken sot eller kol.	
706	Stolphål		0,35	0,35	0,23	Tydlig mörkfärgning med sot, kol och br lera.	
707	Stolphål		0,3	0,4			
708	Störhål		0,08	0,09			
709	Grop	Anonym	0,45	1,2			
710	Stolphål		0,28	0,44			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
711	Stolphål		0,4	0,48			
712	Stolphål		0,4	0,4	0,2	Fyllningen saknar kulturindikationer.	
713	Stolphål	Stenskott	0,3	0,37	0,18	Ingen synlig fyllning.	
714	Ränna		3	10,5	0,18	Grävd ränna längs med vägen. Svartbrun, fet, siltig lera med inslag av kol och bränd lera och enstaka mindre stenar.	100
714:2	Grop	Anonym	1,2	1	0,16		
714:4	Grop	Anonym	1,8	1	0,15		
714:3	Grop	Anonym	1,3	1,7	0,6		
714:5	Grop	Anonym	0,7	0,8			
714:6	Grop	Anonym	0,4	0,6			
715	Stolphål		0,36	0,58			
716	Störhål		0,13	0,13	0,01	Äldre än hård 243.	21
717	Stolphål		0,3	0,3	0,1	Ingår ev i 562. Osäkert stolphål. Äldre än stolphål 562.	
718	Stolphål		0,23	0,23	0,07	Flammig men tydlig i plan. Ojämn något rundad botten. Grundare i Ö.	
720	Lager		0,6	1,6	0,04		
721	Stolphål	Stenskott	0,26	0,26	0,17	Stört av dike i nordost.	8
722	Stolphål		0,25	0,25	0,26	Överlagrade lager 723.	
723	Lager		0,42	0,87		Äldre än stolphål 797, men överlagrade stolphål 1150.	
724	Lager		1,2	1,53		Överlagrade delvis ugn 201.	
725	Konstruktion		0,64	1,2		Fyllning av skärvig sten, små mängder kol och br lera i lager 350.	
726	Konstruktion		0,7	0,68	0,17	Fyllning av sten, till stor del skärvig, lite kol, br. lera och ben i lager 350.	
727	Stolphål	Stenskott	0,45	0,5	0,24	Samma fyllning som i kulturlager 192. Nedgrävt i kulturlager 192.	4
728	Stolphål		0,4	0,4	0,26	Fyllning med inslag av kol och br. lera. Äldre än grop 599.	
729	Stolphål		0,2	0,2	0,03	Brun silt, tydlig i plan	
731	Störhål		0,12	0,12	0,05	Ren fyllning, liknar andra i närheten.	
733	Stolphål		0,2	0,32	0,07	Droppformad i plan.	
734	Stolphål		0,24	0,27			
736	Stolphål		0,3	0,34			
737	Stolphål		0,18	0,18			
738	Störhål		0,07	0,11			
739	Störhål		0,06	0,1			
740	Stolphål		0,16	0,21			
741	Störhål		0,15	0,15	0,08		
742	Lager		0,45	0,6	0,03	Lagerrest	
743	Grop	Anonym	0,53	0,66		Utgår	
744	Störhål		0,06	0,08			
745	Grop	Anonym	0,52	1,03	0,23	Avlång, bredare mot S. Mer organiskt innehåll än andra anl. i området. Småsten i botten.	
747	Grop	Anonym	0,44	0,74			
748	Störhål		0,26	0,26	0,1	Större i ytan, minskar snabbt. Tydlig i omgivande lera.	
749	Stolphål		0,43	0,43	0,2	Mörkast fyllning i mitten. Br. lera i hela fyllningen. I ytterkanterna påminner fyllningen om den omgivande leran.	
750	Stolphål		0,48	0,48	0,17		
751	Lager		0,55	0,8		Lagerrest	

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
752	Störhål		0,18	0,18	0,1	Otydlig i plan och sektion.	
753	Stolphål		0,14	0,17			
754	Väg		1,25	3,41			100
755	Väg		5,2	12,75			100
756	Stolphål		0,23	0,25			
757	Stolphål		0,17	0,27			
758	Stolphål		0,15	0,21			
759	Stolphål		0,13	0,14			
760	Stolphål		0,2	0,27			
761	Stolphål		0,4	0,47			
762	Stolphål		0,17	0,25			
763	Brunn		4,2	4,3	1,7	Trattformad nedgrävning med plan botten. Fyllning bestående av ett 1,1 m dj igenfyllnadslager bestående av stenar (0,1-0,4 m st) samt jord. Under detta ett 0,6 m d vattenavsatt lager med trästock i botten. Skars av dike.	
764	Hård		0,43	0,82			
765	Hård		0,46	0,47			
766	Störhål		0,1	0,1			
767	Stolphål		0,28	0,3			
768	Grop	Anonym	0,46	0,6			
769	Stolphål		0,3	0,31			
770	Stolphål		0,19	0,23			
771	Stolphål		0,47	0,47	0,04	Takbärande. Framkom när arbetsgrop 265 togs bort och ev äldre än denna+G103.	3
772	Stolphål		0,48	0,82			4
772	Stolphål	Stenskott	0,5	0,8	0,18		4
773	Stolphål		0,48	0,48	0,12	Oklar relation till kulturlager 192. Tolkad som nedgrävd i.	4
774	Stolphål		0,47	0,47	0,14		8
775	Lager		0,19	0,39	0,05	Lagerrest. Förmodligen 192.	
776	Väg		1,01	1,33			100
777	Väg		7,98	33,65			100
778	Väg		2,46	8,44			100
779	Väg		4,28	6,27			100
780	Stolphål		0,12	0,12			
781	Nedgrävning		0,37	0,52			
782	Nedgrävning		0,97	1,143			
784	Värmegrop	Hårdgrop	0,7	0,8	0,2	Anläggningen hade jämnt lutande sidor och rund botten. Kolet var koncentrerat till botten av nedgrävningen medan skärersten förekom i hela fyllningen.	
786	Hård		0,46	0,58			
787	Nedgrävning		0,27	0,37			
788	Nedgrävning		0,54	1,15			
789	Nedgrävning		0,31	0,46			
790	Nedgrävning		0,33	0,39			
792	Nedgrävning		0,75	1,22			
793	Nedgrävning		0,14	0,28			
794	Nedgrävning		0,13	0,34			
795	Stolphål		0,54	0,74	0,36	Takbärande. Omstolpad minst en gång, kanske två gånger.	5

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
796	Stolphål		0,27	0,27	0,3	Takbärande. Sista stolpen i A 795.	
797	Ugn		1	1,6	0,2		
798	Lager		0,25	0,35			
799	Lager		0,9	1,1		Överlagrade hård 801.	
800	Stolphål		0,3	0,3	0,08		
801	Hård		0,6	0,7		Överlagrades av lager 799.	
802	Stolphål	Stenskott	0,25	0,25	0,1	Yngre än ugn 200.	
803	Väg		12	37			100
805	Stolphål		0,2	0,24			
806	Hård		0,21	0,37			
807	Hård		0,2	0,44			
808	Stolphål		0,43	0,5			
809	Väg		10	27			100
810	Väg		0,49	1,72			100
813	Hård		0,58	0,67			
814	Stolphål		0,4	0,4	0,18	Yngre än grop 217.	4
815	Stolphål		0,3	0,4	0,23	Ursprungligen rund botten, störd av rot eller djurgång. Yngre än stolphål 501.	
816	Störhål		0,12	0,13			
817	Stolphål		0,2	0,2	0,12	Mörkt och sotigt med br lera och kol. Äldre än störhål 513.	
818	Grop	Förrådsgrop	3,6	3,6	0,37	Vattenhål? Antydning till vattenavsatta lager. Koncentration av skärvig sten och kol i Ö delen. Skärvstenen föreföll vara deponerad samtidigt med en övriga fyllningen.	
819	Hård	Hårdrest	0,4	0,4	0,11		9
820	Stolphål		0,4	0,4	0,17		9
821	Stolphål		0,5	0,5	0,4		9
822	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,2		9
823	Lager		0,35	0,35	0,03		
824	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,17	Skoning av 0,07 m stora stenar. Mindre än i närliggande stolphål.	
825	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,3		9
826	Lager		0,5	0,5	0,03		
827	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35	0,18		9
828	Stolphål		0,25	0,25	0,2		
829	Lager		0,26	0,26		Lite kol och tre mindre skärviga stenar, samt en 0,2 m st sten.	
830	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,26		9
831	Stolphål		0,16	0,26			
832	Stolphål		0,33	0,33	0,04		
833	Stolphål		0,46	0,46	0,18	Mycket kol och br lera i fyllningen.	
834	Stolphål		0,27	0,39	0,14		
835	Grop	Anonym	3	1		Nedgrävningen syntes först efter det att kulturlagret 534 tagits bort. Gropen var fylld med kulturlagret. Tolkningen är att gropen är äldre än kulturlagret, snarare än nedgrävd genom. Tidsmässigt hör emellertid sannolikt samtliga anläggningar i området till samma aktiviteter. Såväl värmegropen 836, som kulturlager 534 och grop 835 framstår som i det närmaste samtida.	
836	Stolphål		0,17	0,17	0,06		
837	Stolphål	Stenskott	0,27	0,5	0,25	Oval färgning med några stenar i ytan.	
838	Stolphål		0,22	0,47			



## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
839	Stolphål		0,22	0,22	0,18		
840	Stolphål		0,19	0,19	0,08		9
841	Stolphål		0,24	0,24	0,08		
843	Värmegrop		1,15	1,15	0,25	Värmegropen hade jämnt lutande sidor och plan botten. Fyllningen var homogen med rikligt med skörbränd sten, samt kol- och sotblandad lera med inslag av bränd lera.	
844	Stolphål		0,22	0,22	0,1	Botten av stolphål med sotig fyllning.	
849	Stolphål	Stenskott	0,36	0,36	0,32	Skärvig sten som skoning (0,15-0,25 m st).	
850	Härd	Härdrest	0,57	0,8		Fyllning av skörbränd sten, sot och kol. Yngre än störhål 1229.	
851	Stolphål		0,32	0,43		Osäkert stolphål. Svår att skilja från 451.	
852	Stolphål		0,63	0,43			
853	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,18		9
854	Stolphål	Stenskott	0,4	0,68	0,26		9
855	Stolphål		0,45	0,45	0,08	Osäkert stolphål, skärviga stenar i ytan. Gråbrun lera med inslag av kol och br lera.	
856	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,18		9
857	Lager		0,3	0,3		stensamling	
858	Störhål		0,19	0,23			
859	Grop	Anonym	0,41	0,81			
860	Grop	Anonym	0,29	0,54			
861	Stolphål		0,3	0,3	0,08	Mörkfärgning med några mindre stenar i ytan, inslag av sot, kol och br lera.	
862	Störhål		0,2	0,2	0,06	Botten av störhål, lite sot i fyllningen.	
863	Störhål		0,17	0,26	0,12	Otydlig i ytan men tydlig i sektionen. Förkolnad stör kvar.	
864	Störhål		0,2	0,2	0,1	Lite sot och kol i fyllning, ingen sten.	24
865	Störhål		0,2	0,2	0,05	Botten av störhål.	
866	Stolphål		0,4	0,4	0,05	Stolphålsbotten?	
867	Stolphål		0,3	0,3	0,18	Stolphålsbotten. Tydlig avgränsning, fyllning med sot, kol och fragment av br lera. Inga stenar.	
868	Stolphål		0,28	0,4		En sten i S kanten. Liten inblandning av sot och kol.	
869	Stolphål		0,39	0,54			
870	Stolphål		0,33	0,53			
871	Störhål		0,23	0,29			
872	Störhål		0,2	0,25			
873	Lager		0,77	1,12			
874	Nedgrävning		0,24	0,31			
875	Stolphål		0,24	0,24	0,1		24
876	Stolphål		0,23	0,44	0,09		24
877	Störhål		0,16	0,21			
878	Stolphål		0,21	0,21			24
879	Stolphål		0,3	0,3	0,07		24
880	Störhål		0,05	0,07			
881	Väg		7,12	34,32			100
882	Härd		0,4	0,65			
883	Stolphål		0,33	0,37			
884	Väg		8,81	15,68			100
885	Väg		4,9	15,52			100

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
885a	Lager					Stenpackning som bestod av stenar i storleken cirka 0,05-0,15 meter i diameter. Stenpackningen var något tätare lagd än 885b. Ungefär hälften av stenen var skorbränd	100
885b	Lager					Stenpackningen var generellt något glesare än 885a	
886	Väg		2,57	6,9		Stenpackning med stenar upp till 0,6 meter i diameter.	100
887	Lager		25,23	47,93		Övlagrade lager 80.	
888	Stolphål	Stenskott	0,44	0,44	0,22		
889	Stolphål	Stenskott	0,53	0,53	0,3		11
890	Stolphål		0,36	0,41			
891	Störhål		0,3	0,3	0,06		
892	Stolphål	Stenskott	0,44	0,44	0,56	7 stenar i Ö halvan med en diameter på 0,1-0,2 m. Möjligt bockpar tillsammans med BS 889.	11
893	Stolphål	Stenskott	0,44	0,44	0,15		
894	Grop	Förrådsgrop	1,75	2,16	0,52	Nedgrävd i relativt blött område. Stolphål i NV och SÖ i direkt anslutning till anl. Enstaka stenar i botten, fyllning av lerig silt. Äldre än stolphål 895.	
895	Stolphål	Stenskott	0,38	0,38	0,22	Stenskoning av 0,15-0,5 m stora stenar. Nedgrävt i kanten på grop 894.	
896	Stolphål	Stenskott	0,26	0,26	0,12	Äldre än stolphål? 897.	
897	Stolphål		0,4	0,4	0,12	Ev stolphål. Kan också vara mörkfärgning kring utkastade stenar från stolphål 896. En sten upptog halva anläggningen.	
898	Stolphål		0,15	0,16			
899	Stolphål		0,25	0,25	0,06	Endast botten av stolphålet kvar	
900	Stolphål		0,22	0,25			
901	Grop	Arbetsgrop	2,1	2,2	0,32	Trappstegsform i Ö och jämn sida i V. Tramphorisont i trappstegsdelen. Igenfylld. Arbetsgrop. Trappstegsform i sektion och plan botten.	
904	Stolphål		0,4	0,4	0,07	Rest av stolphål.	
905	Stolphål	Stenskott	0,23	0,23	0,2	0,2-0,2 m st stenar. Lite kol och ett fåtal fragment br lera.	
906	Stolphål		0,26	0,4			
907	Stolphål	Stenskott	0,45	0,45	0,27	Takbärande.	6
908	Lager		1,4	1,5	0,08	Lagerrest	
909	Grop	Anonym	1,41	1,71		Äldre än härd 910.	
910	Härd	Härdrest	0,38	0,38	0,09	Övlagrade grop 909. Kol i ytan och sektion.	
911	Lager		0,58	1,21			
912	Stolphål		0,5	0,5	0,17		6
913	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,39	Takbärande.	6
914	Stolphål		0,6	0,6	0,36		6
915	Stolphål		0,6	0,7	0,32		6
916	Stolphål		0,65	0,65	0,36	Takbärande.	6
917	Härd	C	1	1,55	0,15	Mellan bockpar i hus nr 6.	
918	Härd		0,64	1,07			
919	Härd		0,76	1,23			
920	Härd		0,96	1,16			
921	Stolphål	Stenskott	0,18	0,28			
922	Stolphål		0,35	0,35	0,05	Stolphålsrest.	
923	Lager		0,2	0,4		Oregelbunden form. Inslag av kol och br lera.	
924	Stolphål		0,43	0,43	0,09	Oklar utbredning mot V p.g.a. BS1207.	

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
925	Stolphål		0,6	0,6	0,34	Takbärande.	6
927	Stolphål		0,24	0,34	0,06	Enstaka kol och br lera.	
929	Stolphål		0,23	0,23	0,14	Enstaka kol och br lera.	
930	Härd		1,41	1,69			
931	Stolphål	Stenskott	0,24	0,37			
932	Stolphål		0,5	0,65	0,15		
933	Stolphål	Stenskott	0,5	0,7	0,06	Osäker tolkning. Kan vara botten av ett stenskott stolphål. Överlagrades av kulturlager 192.	6
936	Stolphål		0,14	0,27			
937	Stolphål	Stenskott	0,5	0,5	0,12	En stor sten i botten 0,25 m.	
938	Stolphål	Stenskott	0,42	0,42			
939	Stolphål	Stenskott	1,13	0,76	0,3	Överlagrades av kulturlager 192.	6
940	Stolphål	Stenskott	0,33	0,33			
941	Stolphål	Stenskott	0,3	0,3			
942	Härd		0,91	1,41			
943	Stolphål		0,44	0,44			
944	Stolphål	Stenskott	0,55	0,75	0,22	Överlagrades av kulturlager 192.	6
945	Stolphål		0,42	0,43			
946	Stolphål		0,33	0,44			
947	Stolphål		0,32	0,51			
948	Stolphål		0,45	0,45	0,19	Inslag av kol och br lera.	
949	Stolphål		0,19	0,19	0,04		
950	Stolphål	Stenskott	0,31	0,56			
951	Stolphål		0,16	0,203			
952	Stolphål	Stenskott	0,33	0,35			
953	Stolphål		0,26	0,28			
954	Stolphål		0,11	0,11			21
955	Stolphål		0,18	0,2			21
956	Härd	C	1,22	1,41	0,15	Överlagrade kulturlager 192.	
957	Härd		0,37	0,62			
958	Härd	C	1,35	1,35	0,1	Överlagrade kulturlager 192..	
962	Störhål	Stenskott	0,2	0,2	0,17		
963	Stolphål		0,19	0,22			
964	Stolphål	Stenskott	0,25	0,3			22
965	Stolphål		0,27	0,3	0,07	Överlagrade kulturlager 192.	22
966	Stolphål	Stenskott	0,22	0,22	0,1		22
967	Stolphål		0,3	0,3			22
968	Härd	Härdrest	0,75	1,5	0,1	Skärvig sten i ytan. Grop i NÖ delen. Otydlig nedgrävning men tydligare mot botten.	
969	Härd	C	1,95	1,95	0,17	Överlagrade kulturlager 192.	
970	Härd	Härdrest	0,6	0,68	0,08	Mycket ojämn botten med sot och kol som sipprat ned i sanden.	
971	Stolphål	Stenskott	0,6	0,6	0,08	Skadat av dumpern. Stenskonig av 0,15-0,2 m st stenar.	
973	Stolphål	Stenskott	0,35	0,41			
974	Stolphål		0,63	0,63	0,22	Fyllning med kol och fragment av br lera. Överlagrades av kulturlager 192.	
975	Stolphål	Stenskott	0,33	0,35			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
976	Värmegrop		0,5	0,6	0,17	Plan, sluttande botten. Små skörbrända stenar, kol och br lera. Överlagrades av kulturlager 192.	
977	Härd		0,96	1,16			
978	Stolphål	Stenskott	0,25	0,31			22
979	Stolphål		0,23	0,31			22
980	Stolphål	Stenskott	0,22	0,25			
981	Störhål		0,17	0,17			
982	Lager		0,42	0,6	0,06	Sannolikt utdrag från härdarna intill. Naturlig svacka eller yta där man stått och arbetat.	
983	Värmegrop	B	0,6	0,7	0,1	En sten i Ö delen 0,25 m stor. Ej eldpåverkad.	
984	Stolphål		0,28	0,38			
985	Stolphål		0,38	0,55			
986	Stolphål		0,31	0,32			
987	Stolphål		0,25	0,25	0,07	Humös , lös fyllning. Osäkert. Överlagrades av kulturlager 192.	
988	Stolphål	Stenskott	0,27	0,27	0,11	Plan, sluttande botten. Tydliga kolprickar och br lera.	
989	Härd	Härdrest	0,17	0,17	0,01		
990	Stolphål	Stenskott	0,42	0,6			
991	Stolphål	Stenskott	0,34	0,76			
992	Stolphål		0,28	0,28	0,1	Äldre än härd 993.	22
993	Härd	D	0,9	1,15	0,1	Mest sot i botten och kanter. Överlagrar sannolikt hägnad 22. Yngre än stolphål 992.	
994	Värmegrop	D	1	1	0,18	Lite inslag av kol och sot.	
995	Härd		1,36	1,54			
996	Lager		0,77	0,82			
997	Härd		0,53	1,35			
999	Stolphål		0,28	0,49			
1000	Härd		1,57	1,59			
1001	Härd		0,57	0,81			
1002	Härd		0,76	0,86			
1003	Härd	C	1,8	1,8	0,15	Överlagrade stolphål 1192 och 1193.	
1004	Stolphål		0,3	0,3	0,11	Inga synliga kulturspår i fyllningen.	
1005	Grop	Anonym	0,4	0,53	0,15		
1006	Stolphål		0,35	0,35			
1007	Stolphål		0,12	0,28			
1008	Lager		1,72	2,35			
1009	Stolphål		0,16	0,57		Överlagrades av kulturlager 192.	
1011	Stolphål		0,25	0,25	0,06	Tydlig mörkfärgning. Överlagrades av kulturlager 192.	
1012	Stolphål		0,3	0,3	0,06	Överlagrades av kulturlager 192.	
1013	Stolphål		0,22	0,25			
1014	Stolphål		0,14	0,22			
1015	Stolphål		0,38	0,53			
1016	Härd	C	1,3	1,3	0,1		
1017	Härd	C	1,5	1,5	0,13		
1018	Härd		0,6	0,89			
1019	Grop	Anonym	0,4	0,62			
1020	Härd	C	1,1	1,66	0,1	Överlagrade kulturlager 192.	

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
1021	Härd	B	1,2	2	0,05	Tunnt lager kol och skärersten. Består möjligen av flera härdar. Överlagrade kulturlager 192 samt härd 1228.	
1022	Härd		0,67	1,14			
1023	Härd		0,4	0,63			
1024	Härd		0,59	0,78			
1025	Härd		0,66	1,06			
1026	Härd		0,65	0,91			
1027	Stolphål		0,28	0,36			26
1028	Grop	Anonym	0,55	0,6	0,11	Inget tecken på eldning i gropen.	
1029	Stolphål		0,25	0,25			26
1030	Stolphål	Stenskott	0,2	0,2	0,08	Överlagrades av kulturlager 192.	
1031	Stolphål		0,32	0,41			
1032	Stolphål		0,14	0,19			
1033	Störhål		0,1	0,1			
1034	Härd		0,67	0,79			
1035	Stolphål		0,3	0,3	0,14	Bränd stolprest kvar i anläggningen.	23
1036	Stolphål		0,45	0,53	0,02	Liknar 1038 och 1039	27
1037	Stolphål	Stenskott	0,4	0,5	0,01	Oklar relation till kulturlager 192. Sannolikt under.	
1038	Stolphål		0,28	0,33	0,02	Botten av stolphål? Liknar 1036 och 1039	27
1039	Stolphål		0,26	0,3	0,06	Liknar 1036 och 1038	27
1040	Stolphål		0,25	0,25		Bränd stolprest kvar i anläggningen	23
1041	Stolphål		0,23	0,27			
1042	Stolphål		0,25	0,25	0,08	Bränd stolpe kvar i stolphålet. Nedgrävd i kulturlager 192.	23
1044	Stolphål		0,22	0,22	0,1	Fyllningen liknar övriga anläggningar i hägnad 23 men det finns ingen stolprest kvar	23
1046	Stolphål		0,15	0,15	0,04	otydlig övergång mot sterilen. Överlagras av kulturlager 192.	
1047	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35	0,2	Fyllning med kolprickar och fragment av br lera. Överlagras av kulturlager 192.	
1048	Störhål		0,14	0,14	0,06	Förkolnad stör i fyllningen?	
1049	Grop	Anonym	0,4	0,62			
1050	Stolphål		0,14	0,22			
1051	Grop	Anonym	0,68	0,68	0,16	Oklar relation till kulturlager 192. Sannolikt under detta.	
1052	Stolphål		0,23	0,23	0,16	Otydlig yttre avgränsning. Rest av förkolnad stör	
1053	Härd		1,02	1,15			
1054	Härd		0,72	0,86			
1055	Stolphål		0,3	0,3	0,04	Botten. Oklar relation till kulturlager 192. Sannolikt under detta.	
1056	Stolphål		0,19	0,21			
1057	Stolphål		0,17	0,17	0,07	Djupare i S än i N. Kolprickar och fragment av lera.	
1058	Lager		0,2	0,3	0,01		
1059	Härd		0,76	0,8			
1060	Härd		0,64	2,05			
1061	Stolphål		0,63	0,85			
1062	Härd	Härdrest	0,38	0,6	0,05	Sten i ytan.	
1063	Härd	Härdrest	0,5	0,6	0,03		
1064	Ugn		0,65	1,85	0,22		
1065	Stolphål	Stenskott	0,26	0,31			
1066	Härd		0,82	1,48			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
1067	Härd		1,5	1,6			
1068	Härd		1,35	1,9			
1069	Stolphål	Stenskott	0,43	0,47			
1070	Stolphål	Stenskott	0,4	0,8	0,28	Takbärande. Omstolpat.	7
1071	Stolphål	Stenskott	0,42	0,46			
1072	Stolphål		0,4	0,58	0,2		7
1073	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,09	Skoning endast i V delen, 0,05-0,1 m st stenar.	
1074	Stolphål		0,4	0,5	0,09		8
1075	Störhål		0,3	0,38	0,1		
1076	Härd		0,8	1	0,12	Störd av dumperspår. Yngre än stolphål 1206.	
1077	Stolphål	Stenskott	0,42	0,42	0,31		7
1078	Stolphål		0,53	0,61			
1079	Stolphål	Stenskott	0,34	0,4			
1080	Stolphål		0,42	0,85			
1081	Stolphål	Stenskott	0,4	0,55	0,2	Takbärande. Överlagras av grop 1167.	7
1082	Stolphål	Stenskott	0,45	0,45	0,2	Yngre än grop 1168.	
1083	Härd		1,18	1,77			
1084	Grop	Möjlig förråds-grop i hus	0,85	1	0,18	Plan botten. Förråds-grop.	
1085	Stolphål	Stenskott	0,48	0,65			
1086	Stolphål	Stenskott	0,43	0,53	0,22		8
1087	Stolphål	Stenskott	0,5	0,65	0,21		7
1088	Stolphål	Stenskott	0,59	0,87			
1089	Stolphål		0,27	0,32			
1090	Grop	Anonym	0,38	0,55			
1091	Stolphål	Stenskott	0,4	0,45	0,3		7
1092	Härd		0,8	1,56			
1093	Störhål		0,18	0,19			
1094	Stolphål	Stenskott	0,55	0,69	0,4		7
1095	Stolphål		0,16	0,16			
1096	Härd		0,45	0,85	0,16	Glest med sten, lite sot och kol. Yngre än stolphål 1209.	
1097	Ugn		1	1	0,18	Lerklining och br ben i fyllningen. Ett område har högre koncentration av lerklining och enskilda större bitar kol. Br ben främst i anl yta.	
1098	Stolphål		0,11	0,16	0,1		
1098	Stolphål	Stenskott	0,5	0,6	0,24		8
1099	Stolphål		0,33	0,41			
1100	Stolphål	Stenskott	0,3	0,4	0,15	Stenstorlek 0,09-0,16.	
1101	Stolphål	Stenskott	0,3	0,4	0,15		
1102	Stolphål		0,38	0,43	0,18		
1103	Stolphål	Stenskott	0,4	0,47	0,14		8
1104	Stolphål	Stenskott	0,4	0,82	0,4		7
1105	Stolphål		0,3	0,3	0,04		10
1106	Stolphål		0,18	0,26	0,08		10
1108	Stolphål	Stenskott	0,33	0,33	0,11		10
1109	Stolphål		0,08	0,1	0,03		10
1109	Stolphål		0,18	0,25	0,13		10

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
1110	Stolphål		0,27	0,38			
1111	Stolphål		0,35	0,5	0,06		10
1112	Stolphål		0,31	0,4	0,05		10
1113	Hård		1,11	1,33			
1114	Stolphål	Stenskott	0,26	0,33			
1115	Stolphål		0,42	0,42	0,14		10
1116	Stolphål		0,33	0,37	0,09		10
1117	Stolphål		0,23	0,27	0,16		10
1118	Stolphål		0,4	0,4	0,11		10
1119	Stolphål		0,17	0,28	0,11		10
1120	Stolphål		0,3	0,31			
1121	Stolphål		0,25	0,33			
1122	Störhål		0,3	0,3	0,12	Otydlig färgning i sektion och plan. Ett par skärviga stenar i ytan.	
1123	Stolphål		0,32	0,32	0,16	Skörbränd sten i ytan. Del av hägnad?	
1124	Grop	Anonym	0,6	0,7	0,09	Grund nedgrävning med tydligt avgränsad botten.	
1126	Störhål		0,3	0,3	0,1	Mycket sot och kol i ytan, otydlig avgränsning.	
1127	Störhål		0,2	0,3	0,13	Fyllning med lite sot och kolbitar och enstaka skärvsten.	
1128	Stolphål		0,35	0,6	0,05	Sot, kol och bränd lera i fyllningen.	
1129	Lager		0,8	0,8	0,05	mörkfärgning/lagerrest	
1134	Ränna		2,5	16	0,5	Handgrävt med ojämn botten	100
1135	Lager		0,12	0,12	0,02	Kulturlagerrest? Flammig och svåravgränsad.	
1136	Stolphål	Stenskott	0,3	0,3	0,28	Fyllning av mörk ler/silt med inslag av fragment av br lera.	
1137	Grop	Anonym	0,38	0,74			
1139	Störhål		0,05	0,13		Rest av..., störd av dike. Sotig fyllning.	
1140	Grop	Anonym	0,28	0,58			
1142	Stolphål		0,28	0,39			
1143	Stolphål		0,3	0,39			
1146	Grop	Anonym	0,66	0,94	0,17	Okänd funktion. Fyllning med inslag av kol och br. lera. Mindre stenar i botten och utmed sidorna.	
1147	Grop	Anonym	0,43	0,59			
1148	Hård	Hårdrest	0,85	0,85	0,01	Ingen skärvig sten.	
1149	Hård	B	0,98	0,98	0,09		
1150	Stolphål		0,42	0,53	0,1	Takbärande. Framkom inunder lager 723 och därmed äldre än ugn 200.	4
1151	Stolphål		0,41	0,55			
1152	Grop	Anonym	0,4	0,83			
1153	Stolphål		0,23	0,3	0,17	Några stenar i fyllningen, lite sot och kol samt enstaka fragment av br lera.	
1154	Lager		0,3	0,5		Endast skärvig sten, ingen sot och kol.	1154
1155	Hård		0,83	1,53			
1156	Hård		0,96	1,06			
1157	Grop	Förrådsgrop i hus	0,66	0,92	0,32	Möjlig förrådsgrop. 10-15 mindre stenar i ytan.	
1158	Stolphål		0,2	0,28	0,07	Botten av stolphål. Samma fyllning som kulturlager 583 och oklar relation till detta.	
1159	Grop	Anonym	0,35	1,9	0,2	Överlagrades av stenpackning 885b.	
1160	Stolphål		0,33	0,44			

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
1161	Stolphål		0,8	1,1	0,4	Avsmalnande mot botten. Överlagrade vägpackning 885a.	11
1162	Ränna		0,2	0,68		Överlagrades av stenpackning 885b.	
1163	Stolphål		0,6	0,6	0,28	Samma fyllning som i kulturlager 583 men mindre br lera mot botten. Oklar stratigrafisk relation till kulturlager 583.	
1165	Stolphål		0,19	0,19			
1166	Stolphål		0,16	0,18			
1167	Grop	Möjlig förråds-grop i hus	0,5	0,7	0,13	Framkom vid undersökning av 1081. Anläggningen är yngre än stolphål 1081 i hus 7. Relationen till nedgrävningen 1168 gick ej att avgöra.	
1168	Grop	Möjlig förråds-grop i hus	0,5	0,85	0,2	Framkom i profil vid grävning av 1082. Stolphålet 1082 är grävd genom 1168. Gropen kan vara samtida med 1167 men det är osäkert.	
1169	Stolphål		0,64	0,64	0,24	Takbärande. Nedgrävningen djupast i sydost.	6
1170	Ränna		0,3	0,65		Överlagrades av stenpackning 885a.	
1171	Härd		0,88	0,88			
1172	Grop	Anonym	0,6	1,09			
1175	Stolphål		0,31	0,34			
1176	Grop	Anonym	0,28	0,52			
1177	Lager		1,71	2,54			
1178	Härd		0,76	0,86			
1179	Stolphål		0,12	0,12	0,16	Invid grop 894.	
1180	Väg		0,88	2,7			100
1181	Härd	B	1	1,2	0,12	Tydlig i plan men otydlig nedgrävning. Skärvsten 0,05-0,15 m stora. Enstaka små fragment av br lera.	
1182	Härd		0,96	0,94			
1183	Störhål		0,1	0,1	0,08		
1185	Störhål		0,11	0,11	0,06		
1186	Grop	Anonym	0,5	0,5	0,1	Antogs först vara en del av BS 925 men hade ljusare fyllning.	
1187	Ränna		23,85	0,9	0,28		100
1188	Stolphål	Stenskott	0,36	0,45	0,04		
1189	Härd	B	0,6	0,8	0,18	Fördjupning i härdens mitt efter borttagen sten vid nedgrävningen. Yngre än stolphål 476 och grop 1190.	
1190	Grop	Anonym	0,9	1,17	0,33	Äldre än stolphål 476 och härd 1189.	
1191	Stolphål		0,34	0,34		Skärs av dike.	
1192	Störhål		0,25	0,25	0,12	Framkom under härd 1003.	
1193	Stolphål		0,4	0,45	0,19	Under härd 1003. Hög andel kol jämfört med andra stolphål i området.	
1194	Störhål		0,13	0,13	0,1		
1195	Stolphål		0,32	0,32	0,27		9
1197	Stolphål		0,26	0,27			
1198	Ugn		0,65	0,76	0,17	raseringslager bestående av br lera och kol samt silt. Oregelbunden form i sektion. Överlagrades av kulturlager 192.	
1199	Stolphål	Stenskott	0,35	0,35	0,12	Prickar av kol och br lera. Enstaka cm-stora bitar kol. "Rinner" ned mot botten, otydlig nedgrävningskant. Överlagrades av kulturlager 192.	
1200	Stolphål		0,2	0,21			
1203	Lager		1,4	1,6	0,08	Svartgrå fyllning med mycket br lera.	
1204	Stolphål	Stenskott	0,4	0,4	0,18		
1205	Stolphål		0,3	0,3	0,05		22



## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
1206	Stolphål	Stenskott	0,3	0,42	0,07	Äldre än hård 1076.	
1207	Stolphål		0,23	0,23	0,09	Skär/skärs av BS924. Otydlig gräns i Ö.	
1208	Lager		0,5	0,51		Stensamling med underliggande sotlins.	
1209	Stolphål	Stenskott	0,38	0,5	0,21	Delvis störd av dumperspår. Stenstorlek 0,09-0,16. Äldre än hård 1096.	
1210	Stolphål		0,35	0,35			
1211	Stolphål		0,5	0,7	0,22	Kan vara parstolpe till 944.	6
1211	Stolphål		0,5	0,7	0,22		6
1212	Stolphål		0,3	0,3	0,08	Äldre än hård 956.	6
1212	Lager		0,25	0,27			
1213	Stolphål		0,2	0,2	0,11		10
1214	Stolphål		0,42	0,42	0,12		10
1215	Stolphål		0,4	0,4	0,14		10
1216	Stolphål		0,4	0,4	0,14		10
1217	Stolphål	Stenskott	0,23	0,26			
1219	Stolphål		0,19	0,19	0,05		10
1220	Stolphål		0,31	0,35	0,08		10
1221	Stolphål		0,11	0,14	0,16		10
1222	Stolphål		0,35	0,35	0,06		10
1223	Stolphål		0,36	0,36	0,05		10
1224	Stolphål		0,15	0,3	0,04		10
1225	Hård		1,15	1,65			
1226	Störhål		0,09	0,14			23
1227	Lager		0,17	0,25		Liten diffus fläck.	
1228	Stolphål		0,28	0,28	0,14	Äldre än hård 1021.	23
1229	Stolphål		0,33	0,33	0,17	Sotig kolblandad fyllning med inslag av br lera. Äldre än hård 850.	
1230	Stolphål		0,17	0,17	0,12		10
1231	Stolphål		0,18	0,18	0,05	Nedgrävd genom ugn 284.	23
1233	Väg		1,03	5,17			100
1235	Ränna		0,17	4,5	0,17		10
1238	Störhål		0,1	0,1	0,05		
1240	Störhål		0,11	0,12			
1242	Stolphål		0,33	0,33	0,03		24
1244	Konstruktion		3,27	6,58	0,2	Sentida	
1245	Hård		0,51	0,67			
1246	Hård		0,46	0,72			
1247	Stolphål		0,21	0,27			
1250	Lager		1,4	3,4			
1251	Lager		2,5	3,1			
1252	Lager		4,5	14		Svartbrun, fet, siltig lera med inslag av kol och bränd lera och enstaka mindre stenar.	
18018	Konstruktion		5,91	145,4		GA JARNVAGSBANK	

## ANLÄGGNINGSTABELL, FORTS.

Nr	Objekt	Subklass	Bredd (m)	Längd (m)	Djup (m)	Observationer	Grupp
Hägnad 21						Störhålén lög på en rak linje med jämna intervall på mellan 0,8–1,2 meter. Samtliga stolphål påminde om varandra i ytan och var mellan 0,15 – 0,3 meter i diameter. I några av störhålén fanns små skärviga stenar.	
Hägnad 22						Den norra raden var ca 4,5 meter lång och bestod av 4 störhål som inte var stenskodda (störhål 992, 979, 192 och 965). Anläggningarna var mellan 0,25 – 0,3 meter i diameter och mellan 0,07 – 0,1 meter djupa. Avståndet mellan störarna var 1 meter, 1,2 meter respektive 2 meter. Den södra raden var ca 4,3 meter lång och bestod av 4 stenskodda störhål (978, 966, 964 och 1205) med en diameter på 0,25 – 0,3 meter och ett djup på upp till 0,1 meter.	
Hägnad 23						Hägnad 23 bestod av en rad störhål med bevarade förkolnade störar. 7 störhål bedömdes ingå i hägnaden (1226, 1044, 1042, 1040, 1035, 1228 och 1231). Störhålén och de förkolnade stolparna var cirka 0,15–0,2 meter i diameter och de var 0,1 meter	
Hägnad 24						Norr om hus 9 identifierades hägnad 24 med 11 stolphål som löpte i nordost-sydvästlig riktning (stolphål 1242, 607, 608, 609, 610, 878, 879, 876, 875, 864, 499). Hägnaden var 19 meter lång. De flesta anläggningarna var mellan 0,15 – 0,25 meter i diameter och mellan 0,05–0,2 meter djupa. Någon enstaka anläggning var något större i diameter. Störarna stod på ett avstånd på mellan 0,9 till 1,9 meter varav de flesta stod på ett avstånd av 1,5 meter.	
25						Stolphålén var 0,25–0,3 meter i diameter och 0,1 meter djupa.	



BILAGA 2

# FYNDFÖRTECKNING



## FYNDFÖRTECKNING

Fyndnr	Objekt	Material	Del	Antal	Vikt	Kommentar
1:25027:1	Spik	Järn		2	26,50	Gallrad
1:25028:1	Obestämd	Järn		1	3,00	Gallrad
1:25029:1	Obestämd	Järn		5	7,30	Gallrad
1:25030:1	Obestämd	Järn		5	9,50	Gallrad
1:25031:1	Obestämd	Järn		1	8,00	Gallrad
1:25032:1	Mynt	Koppar		1	2,20	
1:25033:1	Obestämd	Järn		1	5,80	Gallrad
1:40588:1	Obestämd	Flinta		1	3,80	
1:41044:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Del av. 2 otydliga slipade ytor. Gallrad
1:42415:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Lösfynd. 2 otydliga spliade ytor. Hel. Gallrad
1:42857:1	Obestämd	Järn		1	1,90	Gallrad
1:43556:1	Krittpipa	Lera		1		Lösfynd. Gallrad
104:13516:1	Löpare	Bergart, odef.		1	720,10	Hel. 3 tydliga slipade ytor. Bergarten avviker från övriga löpare
118:21627:1	Löpare	Bergart, odef.		1	781,50	Hel. 4 tydliga slipade ytor. Bergarten avviker från övriga påträffade löpare
172:14624:1	Bränd lera	Lera		1	10,00	
189:19943:1	Lerklining	Lera		22	681,00	Från samma konstruktion
190:19555:1	Obestämd	Harts		33	5,30	
191:18356:1	Sintrad lera	Lera		5	356,00	
192:18477:1	Obestämd	Kvarts		1	3,70	
192:18477:2	Kärl	Keramik		1	3,00	
192:26648:1	Obestämd	Järn		2	2,60	Gallrad
192:26648:2	Kärl	Keramik		1	4,00	
192:41865:1	Bränd lera	Lera		1	7,00	
200:21956:1	Lerklining	Lera		61	2 241,00	Enstaka m. stenavtryck
205:19966:1	Lerklining	Lera		1	601,00	Sintrad
243:14500:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Skadad. 4 tydliga slipade ytor. Gallrad
265:19268:1	Kärl	Keramik		10	52,00	Samma gods?
272:20226:1	Lerklining	Lera		2	89,50	
284:42607:1	Lerklining	Lera		3	21,00	Sintrad
326:42603:1	Kärl	Keramik		1	7,00	
338:42389:1	Bränd lera	Lera		6	92,00	Lerblock, ev. växtmagrat
342:19295:1	Bränd lera	Lera		3	16,00	
350:18453:1	Kärl	Keramik		3	17,00	Samma gods
351:19938:1	Obestämd	Harts		37	8,00	
351:20190:1	Obestämd	Harts		5	1,80	
351:20193:1	Bryne	Bergart, odef.		1	61,80	
351:20194:1	Kärl	Keramik		9	31,00	Samma gods
362:16659:1	Kärl	Keramik		14	12,00	
365:19269:1	Lerklining	Lera		1	5,00	Sintrad
366:16656:1	Obestämd	Järn		2	1,90	Gallrad
366:16657:1	Degel	Lera		1	2,00	
366:16658:1	Kärl	Keramik		1	1,00	
373:18457:1	Ässjefodring	Lera		1	9,00	Delvis förglasad
373:18458:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Halv. 1 tveksam slipyta. Gallrad

## FYNDFÖRTECKNING, FORTS.

Fyndnr	Objekt	Material	Del	Antal	Vikt	Kommentar
374:18459:1	Kärl	Keramik		1	22,00	
374:18460:1	Bränd lera	Lera		1	1,00	
374:18461:1	Kärl	Keramik		1	4,50	
374:20018:1	Obestämd	Harts		2	0,40	
376:16660:1	Kärl	Keramik		2	14,00	
376:16660:2	Bränd lera	Lera		1	1,00	
383:19301:1	Underliggare	Bergart, odef.		1	157,50	
387:41866:1	Bränd lera	Lera		6	44,00	Värmepåverkat alv?
403:21648:1	Obestämd	Harts		5	1,90	
451:20258:1	Kärl	Keramik	Mynning	1	13,00	
457:26647:1	Kärl	Keramik		4	25,00	
504:19946:1	Obestämd	Kvarts		1	17,40	
504:19946:2	Lerklining	Lera		91	920,00	
504:19946:3	Lerklining	Lera		4	15,00	
530:30849:1	Obestämd	Kvarts		1	1,00	
530:30849:2	Kärl	Keramik		36	49,00	
530:30849:3	Kärl	Keramik		23	77,00	
530:30849:4	Kärl	Keramik		40	63,00	Dekor
530:30849:5	Kärl	Keramik		17	57,00	
530:30849:6	Kärl	Keramik		46	86,00	
530:30849:7	Kärl	Keramik		22	10,00	
530:30849:8	Kärl	Keramik	Mynning	10	43,00	
530:30849:9	Kärl	Keramik		11	125,00	
530:30849:10	Kärl	Keramik		8	107,60	Lipidanalyserad
531:41871:1	Kärl	Keramik		21	85,00	Fullrep. kärl+skärva av annat
534:21267:1	Löpare	Bergart, odef.		1	988,70	Hel. 6 tydliga och 1 otydlig slipad yta
536:21576:1	Kärl	Keramik		6	3,00	Samma gods
536:21577:1	Kärl	Keramik		1	4,60	
539:41874:1	Bränd lera	Lera		3	2,00	
563:18514:1	Kärl	Keramik		12	14,00	
565:26797:1	Kärl	Keramik		7	10,00	Samma gods
572:24901:1	Obestämd	Järn		2	45,70	Gallrad
573:24900:1	Obestämd	Järn		2	5,40	Gallrad
583:26478:1	Kärl	Keramik		1	1,00	
583:26903:1	Kärl	Keramik	Mynning	1	5,00	
625:42416:1	Kärl	Keramik		2	6,00	Samma gods
639:42044:1	Underliggare	Bergart, odef.		2		Gallrad
641:41719:1	Handkvarn (vrid)			1	1 690,00	
641:41719:2	Underliggare	Bergart, odef.		4	390,00	
645:42045:1	Underliggare	Bergart, odef.		1		Gallrad
683:42900:1	Kärl	Keramik		1	3,70	
714:26904:1	Kärl	Keramik		17	81,00	
714:26904:2	Kärl	Keramik		23	281,00	
714:26904:3	Kärl	Keramik	Mynning	1	53,60	Lipidanalyserat
714:40232:1	Kärl	Keramik		8	12,00	
722:18366:1	Lerklining	Lera		5	112,00	Olika gods

## FYNDFÖRTECKNING, FORTS.

Fyndnr	Objekt	Material	Del	Antal	Vikt	Kommentar
727:19144:1	Bränd lera	Lera		1	10,00	Hårt bränd
755:41777:1	Kärl	Keramik		1	3,00	
755:41779:1	Kärl	Keramik		1	16,00	
755:41780:1	Obestämd	Järn		1	163,60	Gallrad
755:42414:1	Löpare	Bergart, odef.		1	547,00	Skadad. 3 tydliga och 2 otydliga slipytor
763:24903:1	Obestämd	Järn		1	52,10	Gallrad
763:24904:1	Mynt	Koppar		1	3,70	
763:24905:1	Obestämd	Järn		3	9,10	Gallrad
763:24906:1	Obestämd	Järn		1	10,80	Gallrad
763:42970:1	Spik	Järn		1	5,30	Gallrad
773:19624:1	Kärl	Keramik		1	14,00	
773:19624:2	Bränd lera	Lera		1	6,00	
778:19863:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Hel.4 tydliga slipade ytor. Gallrad
803:20801:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Halv. 3 tydliga slipade ytor. Gallrad
803:21034:1	Underliggare	Bergart, odef.		2	370,60	
803:21038:1	Slagg	Odef.		1	32,10	
803:25026:1	Mynt	Koppar		1	2,70	
809:25024:1	Spik	Järn		4	4,60	Gallrad
809:25025:1	Obestämd	Järn		2	8,20	Gallrad
809:30770:1	Obestämd	Järn		4	3,80	Gallrad
809:30771:1	Obestämd	Järn		1	3,80	Gallrad
809:30774:1	Obestämd	Järn		1	13,00	Gallrad
820:41972:1	Underliggare	Bergart, odef.		3		Samtliga delar med passform. Gallrad
820:41973:1	Underliggare	Bergart, odef.		1	1 330,00	
825:41085:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Del av. 2 otydliga slipade ytor. Gallrad
825:41086:1	Underliggare	Bergart, odef.		4		Gallrad
830:41088:1	Obestämd	Bergart, odef.		1		Sten med slipyta, möjligen del av underliggare. Gallrad
840:42276:1	Degel	Lera		1	7,00	Degel?
849:42304:1	Kärl	Keramik		9	24,00	Samma gods
849:42305:1	Kärl	Keramik		1	8,30	
853:41308:1	Underliggare	Bergart, odef.		1	374,80	
854:41549:1	Underliggare	Bergart, odef.		2		Gallrad
856:41550:1	Underliggare	Bergart, odef.		1		Gallrad
881:24902:1	Obestämd	Järn		1	8,10	Gallrad
881:43391:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Hel. 5-6 tydliga slipytor. Gallrad
884:43393:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Hel. 5 tydliga splipade ytor. Gallrad
885:25923:1	Underliggare	Bergart, odef.		1	906,10	
885:25923:2	Degel	Lera		1	1,00	Ev. degelrest
885:25924:1	Kärl	Keramik		1	1,40	
885:26126:1	Kärl	Keramik		1	41,00	Jfr 40702
885:26533:2	Löpare	Porfyr		1		Del av. 2 otydliga slipade ytor. Gallrad
885:26533:3	Kärl	Keramik		3	5,00	
885:26533:4	Obestämd	Lera		1	1,00	
885:26893:2	Kärl	Keramik	Botten	11	79,00	Jfr 40702
885:26898:2	Kärl	Keramik		1	5,00	
885:30115:2	Ässjefodring	Lera		1	2,00	



## FYNDFÖRTECKNING, FORTS.

Fyndnr	Objekt	Material	Del	Antal	Vikt	Kommentar
885:30115:3	Kärl	Keramik		6	11,00	
885:30115:4	Obestämd	Harts		2	8,60	
885:40702:2	Kärl	Keramik		1	17,00	
885:40711:1	Obestämd	Järn		1	6,30	Gallrad
885:40720:1	Löpare	Bergart, odef.		1	767,40	Hel. 4 tydliga slipade ytor och 1 otydlig
885:41471:1	Löpare	Bergart, odef.		1		Hel? 4 tydliga och 2 otydliga slipade ytor. Gallrad.
887:30110:2	Kärl	Keramik		1	3,00	
887:30854:1	Obestämd	Bergart, odef.		1	116,00	
887:30854:2	Kärl	Keramik		2	5,00	
887:30910:1	Obestämd	Kvarts		1	4,20	
899:25800:1	Obestämd	Kvarts		1	26,80	
917:41135:1	Löpare	Bergart, odef.		1		2 tydliga och 1 otydlig slipad yta. Gallrad
918:42391:1	Löpare	Bergart, odef.		1	888,10	Hel. 3 otydliga slipade ytor. Krosszon? Använd som bultsten/nacksten och löpare?)
920:40933:1	Löpare			1		Hel. Utan tydliga slipade ytor. Gallrad
1094:26646:1	Sintrad lera	Lera		1	1,00	
1116:41993:1	Degel	Lera		1	17,00	TS
1189:40606:1	Lerklining	Lera		6	19,60	
1195:41084:1	Kärl	Keramik		1	3,00	
1198:41696:1	Slagg	Odef.		2	61,80	
1198:41696:2	Lerklining	Lera		16	103,00	Speciell lerblandning
1206:41042:1	Kärl	Keramik		14	84,00	Samma gods
1206:41043:1	Kärl	Keramik		1	16,80	
1244:42969:1	Obestämd	Järn		2	10,40	Gallrad
1244:43554:1	Spik	Järn		1	3,40	Gallrad
198:19548:1	Bränd lera	Lera		5	156,00	Sintrad
19318:41976:1	Underliggare	Bergart, odef.		1		Gallrad. I dike vid hus 9. Passform med fragment från stolphål i hus 9.
42646:42646:1	Obestämd	Kvarts		1	11,10	

BILAGA 3

# KERAMIKRAPPORT

OLE STILBORG

2010





# Teknisk keramik och kärl på Fiskebyboplatsen

## Inledning

Det keramiska fyndmaterialet från utgrävningen av del av RAÄ 207:1 och RAÄ 100, KV. Sparrisen, Ö. Eneby sn, Norrköping, Ög. har registrerats och bearbetats av SKEA på uppdrag av arkeolog B. Hjulström, Arkeologikonstult.

Vid slutundersökningen 2010 framkom i gropar, ugnsanläggningar och kulturlager totalt drygt 5,7 kg teknisk keramik. All bränd och sintrad lera har dock inte insamlats vid SU. Till detta kan läggas en liten mängd från förundersökningen (Nilsson 2007, 15). Fragmenten och skärvorna från kärl från slutundersökningen uppgår till ca 1,5 kilo. Vid förundersökningen framkom drygt 1 kilo keramik (op. cit). Medan den ofta hårt brända till sintrade tekniska keramiken är välbevarad är resterna av keramikkrämlen genomgående kraftigt fragmenterade och i mycket dåligt skick. I flera fall – speciellt gällande A530 – togs skärvar in i preparat. Den styva leran gjorde det emellertid mycket svårt att mekaniskt framrenska skärvorna utan att dessa gick sönder och kontakt med vatten visade sig i några fall vara direkt förstörande. Ändå var det viktigt att försöka en rengöring för att göra en registrering av gods och ytbehandling och därigenom en bedömning av kärlantal och kärlyp.

Detta är självklart ingen ovanlig situation särskilt inte när det gäller boplatskeramik från äldre järnålder. Orsaken ligger till stor del i kärlets kvalitet. Brist på ytbehandling, grov magring och en ofta ganska kortvarig bränning betyder att kärlet är mycket porös och därför lätt tar upp vatten från omgivande jord och lera. Detta gör dem i sin tur mycket utsatta för frostsprängningar.

Det är en relevant fråga att ställa om det överhuvudtaget är lönsamt att offra tid och möda på dessa fragmentariska material. Större och bättre bevarade fyndmaterial än detta från Fiskeby har behandlats summariskt i utgrävningsrapporterna – inte utan sammanhang med dess ringa kronologiska värde. Argumenten för att bearbeta Fiskebys keramik ligger dels i närheten till det stora Fiskebygravfältet och Pryssgårdenboplatsen dels i frågor kring platsens funktionella struktur. Fiskebygravfältet är Östergötlands största undersökta gravfält (Lundström 1965;

1970) och har varit använt från sen bronsålder till vikingatid medan bosättningen på Pryssgården främst täcker yngre bronsålder och äldre järnålder (Bornahlkvist, Lindgren-Hertz & Stålbom 1998). Båda är således delvis samtida med Fiskebyboplatsen och en jämförelse av de keramiska fynden är relevant som ett led i förståelsen av hur det inbördes förhållandet har varit. Även små keramiska fyndmaterial utgör ofta en större och mera jämnt fördelad fyndgrupp än andra typer av boplatsfynd. Därför kan just keramiken ge ett viktigt bidrag till förståelsen av aktivitetstyp och aktivitetsnivå i eller kring kontexten, där keramiken har påträffats (Stilborg 2006a).

Utöver dessa två huvudargument gör Östergötlands speciella kulturgeografiska läge mellan Mälardalen och det sydligaste Sverige att det alltid är intressant att studera förekomsten av sydliga respektive nordliga influenser i teknologi och design.

Förhoppningsvis vill den föreliggande rapporten övertyga att frågan om relevans kan besvaras positivt.

## Frågeställningar

- I inledningen har keramikfyndens forskningspotential redan berörts. Här redogörs för de konkreta frågorna och deras eventuella mera specifika bakgrund.
- Bland boplatsens anläggningar fanns flera som tolkades som ugnar. Kan fynden av bränd och sintrad lera från dessa anläggningar bekräfta denna tolkning och kan form, material och värmepåverkan ge ytterligare upplysningar om anläggningarnas funktion?
- Finns det andra typer av teknisk keramik på platsen och vilka typer av aktiviteter är de rester efter? Var har dessa aktiviteter ägt rum?
- Vilka typer och storlekar av kärl har hittats på platsen?
- Hur ser spridningen av det keramiska avfallet och därmed avfallshanteringen ut jämfört med andra samtida platser?

- Finns det andra typer av deponering?
- Hur ser keramikinventariet ut jämfört med fynden från Pryssgårdens och Fiskebygravplatsen? Kan det ses några specifika kopplingar? Finns det spår av andra kontakter i det keramiska fyndmaterialet?

## Metoder

### Mikroskopering av tunnslip i polarisationsmikroskop

Tunnslip är 0,03 mm tunna preparat av i detta fall keramik, som kan analyseras i ett polarisationsmikroskop. 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 göras. Lerans innehåll av bl.a. järnoxid, glimmer, malm och andra mineral kan uppskattas. Vid förstoringar på 600-1000 X studeras eventuella förekomster av exempelvis diatoméer (kiselalger) och kalkfossil.

### Termiska analyser

Genom att bränna redan brända keramiska fragment i hundra graders steg upp till 1000°C och registrera färgutvecklingen med Munsell Soil Color Chart, kan den ursprungliga bränningstemperaturen bestämmas med ca. 100°C noggrannhet

– Thermal Colour Test (TCT) (Hulthén 1976). När den ursprungliga bränningstemperaturen överskrids resulterar detta i en tydlig ändring av den ursprungliga färgen. Bränningstemperaturen har då legat mellan den senaste avläsningen av en oförändrad färg och avläsningen då en färgförändring har inträtt. Över 1000°C registreras sintringsförloppet fram till provets smältpunkt i 50°C intervall (Lindahl 1986).

## Teknisk keramik

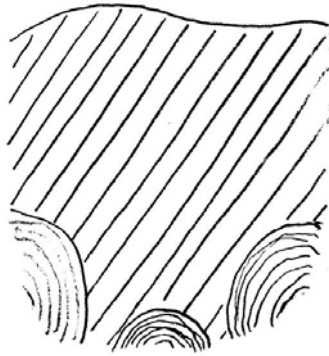
Av de drygt 5,7 kg bränd och sintrad lera, som fyndmaterialet omfattar, kan 4,7 kg utifrån pinn-, stolp- och stenavtryck betecknas som klinelera. Ca 1,1 kg klinelera och totalt ca 1,9 kg av den tekniska keramik har utsatts för så höga temperaturer att keramik har börjat sintra och få en blåsig struktur (se termiska analyser längre fram). Med undantag av

några få, små fragment finns det dock inga förglasade ytor vilket visar att materialet varken har utsatts för riktigt höga temperaturer eller för flusseffekter från metal-loxider. Vi kan alltså klart fastslå att det bland fynden av teknisk keramik inte förekommer rester av järnreduceringsugnar (Räf & Stilborg 2008,15).

Från den största av ugnsanläggningarna **A200** i NV-kvadranten kommer 62 fragment av klinelera med en samlad vikt på 2,3 kilo. De upp till 10x6x4,5 cm stora fragmenten består av fin, siltig lera och varje fragment har 1-2 avtryck av pinnar eller mindre sten. Fragmenten är nästan genom-oxiderat brända vid en relativt låg temperatur (se termisk analys). Såväl struktur som värmepåverkan stämmer väl överens med en tolkning som rester efter en kupol över en lågtemperaturugn som har utsatts för långvarig uppvärmning.

Ett något mindre material av klinelera (800g) och obestämt bränd lera (ca 200 g) framkom vid utgrävningen av ugnen **A504** invid gaveln av Hus 9 i NÖ-kvadranten. Klinelera bär enstaka pinnavtryck – och i ett fall ett avtryck av en stolpe med diameter på upp till 15 cm. Lera verkar något grövre än den som använts till klinelera i A200. Bitarna är oxiderat brända som i A200 men flera har bränts till högre temperaturer vilket har fått de mera järnrika delarna av godset att sintra. Även här är det rimligt att tolka den tekniska keramik som rester efter en kupolkonstruktion. Den delvisa sintringen kan bero på en kraftig eldning av ugnen innan den togs i användning (Stilborg 2002, 144).

Anläggningen **A189** innehöll en större mängd hårt bränd klinelera varav knappt 700 g insamlades. Fyra större fragment hade avtryck av en betydligt mera komplex träkonstruktion än de tidigare omtalade fragmenten av bränd lera. Fragmenten hade en plan/lätt konvex yta (utsida?) och motstående två parallella avtryck av lite större pinnar med avtryck av en mindre pinne däremellan (fig.1). Fragmenten är hårt brända till sintrade (oxiderat) med den högsta värmepåverkan i pinnavtrycken. De flesta av de andra fragmenten verkar vara av samma finsandiga gods och härrör med stor sannolikhet från samma konstruktion som snarare är en vägg än en kupol. Den höga temperaturen i pinnavtrycken samt en större klump som verkar ihopsintrad av flera mindre fragment tyder på att denna konstruktion/byggnadsdel(?) har fattat eld och brunnit. När träkon-



Figur 1. Skiss av den återkommande strukturen i klinelersfragmenten i A189.

struktionen hade fattat eld och brunnit ett tag har pinnhålerna i klinelera fungerat som luftdrag och höjt temperaturen. Klinelera i A189 får eventuellt tolkas som sekundärt avfall i anläggningen.

De tre fragmenten (21 g) i den som ugn tolkade anläggningen **A284** var också sintrade. Även om det större fragmentet av de tre har ett smalt pinnavtryck är fyndet för litet till att kunna styrka ugnstolkningen. Särskilt eftersom de högre temperaturerna som sintringen pekar på borde ha medfört att större delar av en ugnskonstruktion hade bevarats. De 16 små fragment (105 g) av lågt bränd klinelera från den lilla anläggningen **A1198** mitt i hus 2 är mera övertygande. Dels finns pinnavtryck på flera av fragmenten, dels består alla av samma speciella gods som verkar blandat av en rödbrinnande och en gulbrinnande lera. Med tanke bl.a. på den dekorerade hårdplattan i ett av husen på Ginderup-boplatsen (Kjær 1928,8) är det en rimlig tanke att man valt en dekorativ lerblandning till en mindre ugnskonstruktion inne i huset.

En annan anledning till att fyndet i A284 inte skiljer ut sig är att det finns minst tre större fynd av liknande helt eller delvist sintrade lera i kontexter som inte är ugnar. Det största av dessa framkom i ett stolphål **A191** (utan husanknytning) strax söder om ugnen A189. Materialet kan ha återanvänts som stolpskoning (jmf Pettersson & Torstensdotter Åhlin 1999, 11). I urvalet på fem större fragment (350 g), som togs in, har de två större bitarna en konkav hårt bränt yta som kan vara ett stenavtryck och på andra sidan en konkav yta som har utsatts för den högsta värmen. Det kan röra sig om en fodring av en sensatt anläggning som har använts i samband med

höga temperaturer – möjligen metallhantverk. Det finns dock inga otvetydiga tecken – såsom reducering eller förglasning från metalloxydflusning – som kan bevisa en koppling till metallhantering. Det finns inget samband med fynden från närliggande A189. Däremot kan det mycket väl finnas en koppling till fynden av hårt bränt till sintrade lera i hårdnen **A198** ytterligare några meter längre mot syd. Den plana ytan på det största av 5 fragment (156 g) kan vara ett stenavtryck. Hårdnen skulle kunna vara ursprunget för den sintrade lera som sedan sekundärt deponerats/återanvänts i stolphålet A191. En annan hård – **A387** – innehöll en mindre mängd bränd lera som snarast representerar delar av lersterilen som utsatts för temperaturer över 5-600 grader.

Den största enstaka biten av hårt bränt klinelera (17x10x6,5 cm, 600 g) påträffades som solitär i det takbärande stolphålet **A205** centralt i hus 4. Fragmentet har en komplex form med tät sittande, parallella, smala pinnavtryck under en konkav tvärorienterad yta på ena sidan och en långsgående konkav yta på andra sidan (fig. 2). Dessutom bär den ena av brottytorna ett pinnavtryck som tycks gå mellan de två ovan beskrivna ytorna. Man kan tänka sig en väggkonstruktion där den långsgående konkava ytan är ett avtryck av en större väggestolpe med en horisontell ”planka” på andra sidan och därunder ett utfyllande pinnverk. Dimensionerna pekar på att det rör sig om rester efter en husvägg – som utsatts för eldsvåda. En bit av den brända klinelera kan ha placerats avsiktligt här i stolphålet för att skydda mot framtida eldsvådor (se längre fram).

De mindre mängderna av bränd klinelera och sintrade lera i takbärande stolphålen **A727**, **A773** och **A722(?)** i hus 4 kan inte omedelbart ges samma tolkning som fragmentet i A205. Därtill är fynden för små och denna typ av keramiskt avfall från olika verksamheter finns spridd i området. Det samma bör gälla de enstaka fynden i takbärande stolphål **A272** och **A1094** i hus 7 och stolphål A1206 samt de två fragmenten av sintrade lerfodring från förundersökningen av **A192**. Fragmenten av bränd och sintrade lera i övriga stolphål är så få och små att det inte ger anledning att dra några särskilda slutsatser. Jag ska dock återkomma till fynden som del av den allmänna spridningen av keramiskt avfall på boplatsen. Ett fragment av ässjefodring (9g) kan också ha hamnat i ett takbärande stolphål **A373** nära nordgaveln i hus 1 av en slump, men det är tankeväckande

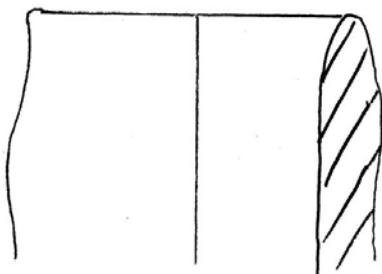


*Figur 2.* Foto av större klinelersfragment från A205 med komplexa avtryck av flätverkskonstruktionen.

att det i stolphålet **A366** längre in i huset påträffades en liten mynningskårva av en degel samt att den nästan hela degeln (fig. 3) framkom på nästan samma ställe i hus 10 på andra sidan vägen (takbärande stolphål A1116). Även det tredje fyndet av en möjlig degelskårva framkom i ett hus – i ett vägstolphål mitt i hus 9's sydvägg (**A840**).

Den möjliga degelresten F25923 framkom i kulturlagret **A885** tillsammans med bland annat tre små fragment av ässjefodring och en större del av de kärlorester som framkommit vid utgrävningen.

Slutligen framkom delar av ett lerblock i en rest av väggbeläggningen (**A338**) strax norrväst om hus 1.



*Figur 3.* Rekonstruktionsritning av degel från det takbärande stolphålet A1116, Hus 10. 1:1.

## Kärlavfall

Fynden av kärlorester från för- och slutundersökning är mycket begränsade med tanke på storleken på den utgrävda ytan. Bevaringstillståndet varierar mycket från bra (F714) till mycket dåligt (A530, A265). De ca 2,7 kg omfattar 285 skärvor och 251 fragment (< 2cm<sup>2</sup>) som framkom i kulturlager, gropar, stolphål, härdar ugnar m.m. Majoriteten (81 %) hittades i gropar och kulturlager varav hälften under FU av anläggningen **A714**, som ligger inom vägförloppet. I vägbeläggningen (främst **A885**) framkom ytterligare 6 % av keramiken. Anmärkningsvärt är att hela 13 % påträffats i stolphål. Detta är en hög siffra som kan jämföras till exempel med fyndbilden från boplaten Skälby i Västmanland, där bara 2 % av 11 kg keramik påträffades i stolphål (Engström 2008, 138). Tyvärr kan jämförelser inte göras med Fiskebyboplaten eftersom jämförbara upplysningar saknas för järnålderskeramiken. På äldre järnålders boplatser i Sydsverige i öv-

rigt är det ovanligt att hitta någon större andel av keramikavfallet i hålen efter vägstolpar och takbärande med undantag för Halland. Lennart Carlie har i en artikel pekat på att keramiken på äldre järnåldersboplatser i Halland koncentreras runt husen och ofta hamnar i stolphålen – tydligast på Ysby med 219 keramikförande stolphål (Carlie 2004, 256f). Om

vi för tillfället bortser från avsiktliga deponeringar som husoffer är den mest rimliga förklaringen på keramikfynden i Fiskebystolphålen att en mindre del av hushållsavfallet (bl.a. skärvor) inte städades bort till mera formella avfallsområden men stannade i ett ackumulerande kulturlager. När stolpar togs upp eller ruttnade bort hamnade något av detta avfallslager i stolphålen. Städningen på Fiskeby var alltså något sämre än vad den var på andra samtida boplatser (med undantag för Halland!).

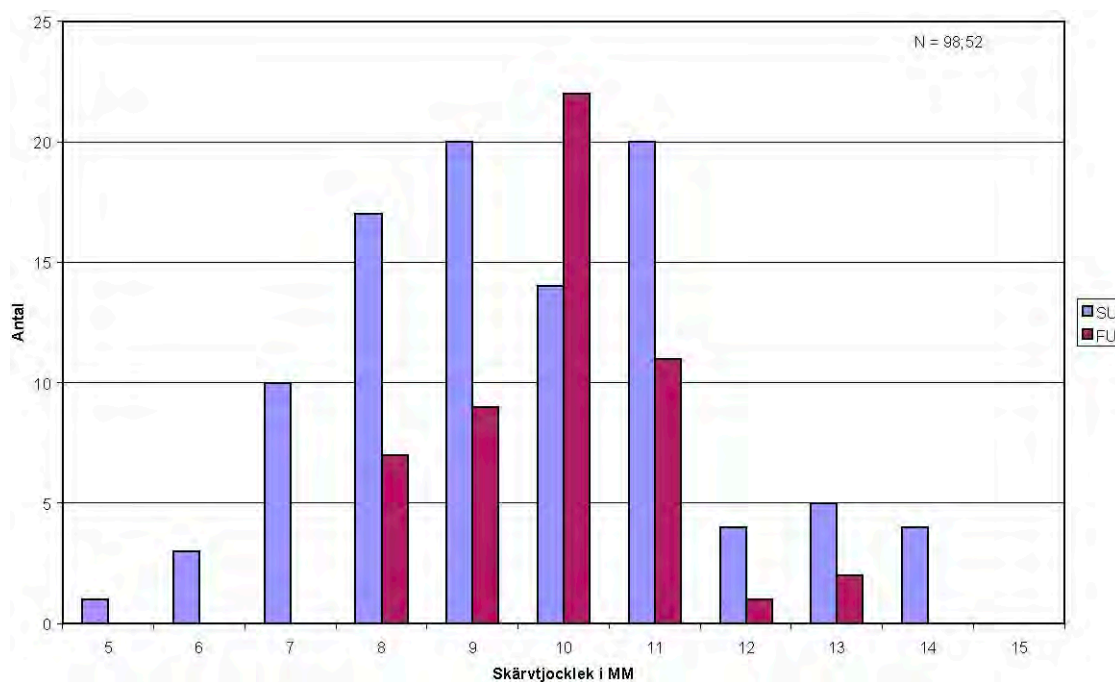
Huvudparten av keramikavfallet städades dock trots allt bort från husen. Eftersom fyndmaterialet är mycket begränsat kan man spekulera i om det mesta kan ha transporterats ut med gödsel på åkrarna, men det förefaller kanske som en för tidig datering av gödslings som landbruksteknik. Huvudparten av det material som deponerades inom utgrävningens gränser hamnade i mindre gropar som **A265**, **A351**, **A530**, **A531**, **A625** och **A683** nära husen eller på vägen som delar platsen (i vägbeläggningen eller gropar i vägförloppet). När det gäller fem av dessa gropar med mera än en skärva är det karakteristiskt att skärvorna enbart eller huvudsakligen kommer från ett kärl. I två fall är kärnen fullrepresenterade (A265 Kärl D; A531 Kärl B). Detta tyder på att groparna antingen fylldes igen ganska snabbt innan en större mängd avfall hann ackumuleras alternativt att omsättningen av keramik på platsen var mycket

begränsad. Oavsett vilket finns det en tydlig skillnad gentemot den ständigt ”öppna” vägen som med sitt gränsläge mellan gårdarna lämpade sig väl som avfallszon. Här – främst i kontexterna **A885** och **A714** – framkom inte bara en större mängd keramik (ca 1,6 kg) men den representerade även minst fem olika kärl.

### Identifierade kärl

Hela fyndmaterialet kan representera mellan 10 och 20 olika kärl varav nio kan identifieras och bestämmas närmare. Skärvtjocklek har kunnat mätas på 52 skärvor från FU och 98 skärvor från SU (fig.4). Histogrammet visar en variation mellan 5 och 14 mm med en koncentration kring 10 mm vilket är vanligt för periodens keramik. Sex mynningsdiametrar mellan 13 och 25 cm har kunnat beräknas vilket tyder på små till mellanstora kärl. Enbart de relativt få bukskärvorna med tjocklekar på 12-14 mm avslöjar förekomsten av större förrådskärl. Bristen på stora kärl kan vara en mycket god förklaring på den ringa mängden keramikavfall på Fiskebyboplatser. I övrigt verkar det begränsade materialet inte avvika från ett vanligt hushållsinventarium.

Handverket är genomgående bra. Det vanligaste godset består av mellangrov, finsandig lera och motsvarande mellangrov magring med krossat – ofta glimmerrik – granit. Magringskvaliteterna är som



Figur 4. Histogram över skärvtjocklekdistributionerna för FU respektive SU.





Figur 5. Foto av skärva med fin rabbning från A530.

de brukar vara i äldre järnålderskeramik med undantag för den mera grovkorniga magringen i ett av kärnen i A530 och ett par skärvor i kontexter (A376 och A351) med anknytning till hus 9. Utsidan är obehandlad (i något fall skrapad) eller glättad. Några av skärvorna av det ena kärlet i A530 har en fin rabbning (fig.5). Kärnen är genomgående brända i oxiderande atmosfär, men en del skärvor är helt svarta sannolikt som en följd av sotning i samband med användning. Reducerat bränning kan dock inte uteslutas – särskilt inte med tanke på förekomsten av reducerat brända bronsålderskärn på Pryssgården (Stålbom 1998, 118f).

#### Kärl A

En mynningskärva från detta kärl påträffades i ugnen A451 och tre buxskärvor i härden A457 (totalt 39 g). Detta är den enda tydliga kärlnkopplingen mellan två kontexter som har varit möjlig att göra på Fiskeby-bopplatsen. Kärl A är gjort av en mellangrov lera magrat med 15-20 % krossat, glimmerrik granit med en max. kornstorlek på 2-3 mm. Utsidan är glättad och kärlet har bränts tillräcklig länge för att oxideringen har trängt helt igenom kärnväggen (genomoxiderat). Insidan på buxskärvorna är kraftigt sotad från användningen av kärlet. Mynningsdiametern är 16 cm, vilket är en mycket vanlig storlek på kokkärn (fig.6). Liknande kärn förekommer bl.a. i grav 435 och 514 på Fiskebygravplatsen (Lundström 1965, pl 31:2-3). Datering är äldre järnålder.

#### Kärl B

Det fullrepresenterade kärlet (mynning, buk, bottenfragment, 70 g) påträffades i A531. Kärl B är gjort av en mellangrov lera magrat med 15-20 % krossat, glimmerrik granit med en max. kornstorlek på 2-3 mm. Utsidan är glättad. Kärlet är bränt i en oxiderande atmosfär. Det finns sotspår på insidan. Mynningsdiametern är 13 cm (fig.6). En förtjockning på en av buxskärvorna kunde tyda på att kärlet har haft en hank. Enkla kärn som detta är mycket vanliga under äldre järnålder (se bl.a. Lundström 1965, pl 33:2).

#### Kärl C

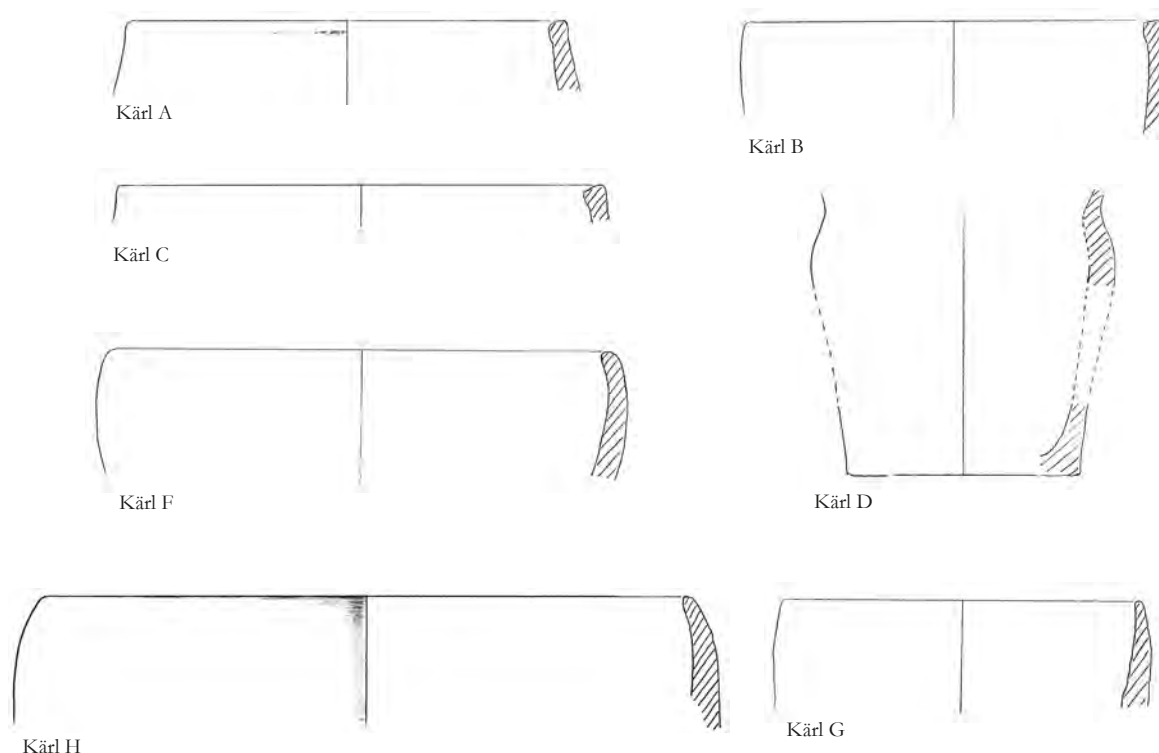
En mynningskärva från detta kärn hittades i kontext A583 i utgrävningens södra del väster om vägen. Kärl C är gjort av en mellangrov lera magrat med 15-20 % krossat granit med en max. kornstorlek på 2-3 mm. Utsidan är obehandlad. Kärlet är bränt i en oxiderande atmosfär men nära genomsotad i samband med användningen. Kärlet skiljer sig något från kärn A genom en tydligare förtjockad mynningsläpp och är lite större med en diameter på 17,5 cm (fig. 6). Parallell och dateringsram är i övrigt samma som för kärn A.

#### Kärl D

Dåligt bevarade rester av hals, buk och botten (52 g) av detta kärn framkom i A265. Det således fullrepresenterade kärlet är gjort av ett gods magrat med omkring 20 % krossat granit med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. Utsidan är glättad. Det är svårt att avgöra om kärlet är reducerat bränt eller genomsotad som följd av användning. Den maximala bukdiametern har beräknats till 12 cm och mynningsdiametern lär vara något liknande (fig.6). Denna så kallade situlaform är mycket vanlig under äldre järnålder (se bl.a. Lundström 1965, pl 27:3).

#### Kärl E

Rester av det mycket dåligt bevarade kärlet – 65 fragment (40 g), 44 spjälkade skärvor (159 g) och åtta skärvor (176 g) – påträffades inbäddade i gropens (A530) styva lera (fig. 7). Ett mindre material hörde tydligt till ett annat kärn (kärn I?-se nedan) medan tre skärvor, ett 60-tal fragment och två spjälkade skärvor inte med säkerhet kunde hänföras till något av kärnen. De tillhör dock knappast något tredje kärn.



Figur 6. Rekonstruktionsritningar av kärl A-D samt kärl F-H. 1:3.

Som det framgår är upplysningarna om kärl E begränsade. Kärlet är gjort av en fin lera magrad med omkring 15 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 4-5 mm. Magringen är något ojämnt fördelad. Utsidan är glättad. De få skärvorna dokumenterar en väggjocklek på mellan 7 och 13 mm. På ett antal spjälkade skärvor och fragment förekommer rester av inristad och intryckt dekor som det har lyckats att pussla ihop till rekonstruktionsförslaget ovan (fig.8). Dekoren består av en bredare horisontell fära ca 2,5 cm under mynningen. Strax därunder kommer åtminstone ett fält med små, djupa, runda intryck och därunder tre till fyra horisontella streck som på vissa ställen korsas av lodräta och sneda streck. En enkelt bättre bevarad mynningskärl visar på en närmast trattformad hals alternativt öppen skålförm med en förtjockad mynningsläpp och en beräknad diameter på 21 cm som har kunnat passas ihop med dekorelementerna (fig.9). Kärlet verkar vara bränt i en oxiderande atmosfär.

Det är osannolikt att det som på en av utgrävningarna från A530 ser ut som hälften av en botten med en diameter på nära 40 cm och som inte gick att ta upp skulle ha något med detta kärl att göra.

Kärlets design och gods skiljer ut sig från resten av kärnen som identifierats på Fiskeby. Användningen av en mycket fin lera och gles grovkornig granitmagring påminner mera om neolitiska gods än järnålderskeramik. Närmaste godsparallel är två skärvor (från två kärl) i A376 och A351, som emellertid har gjorts av grövre leror än Kärl E.

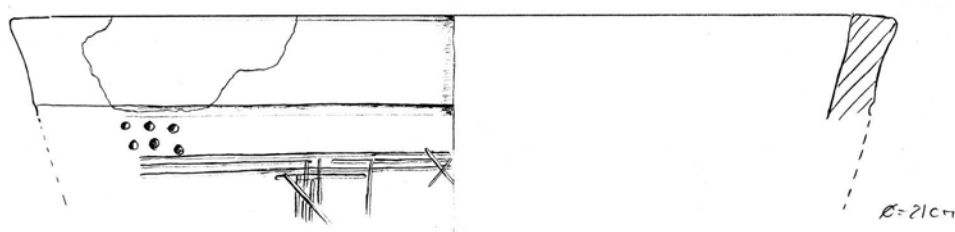
Dekor på järnåldersskärvor är överhuvudtaget sällsynt (Eriksson 2009, 144f) och designen på kärl E – speciellt de korsande strecken – är inget jag har stött på tidigare på keramik från Sverige. Däremot finns snarlika kompositioner på Luukonsaari-keramik från Finland med bl.a. runda instick och horisontella linjer som med mellanrum skärs av lodräta linjer (Meinander 1969,58). På exemplet hos Meinander är linjerna utförda med ett kamverktyg. Mynningen är oftast rak med en förtjockning på insidan som resulterar i en inre, sned facet. Det mest avvikande från Fiskeby-kärlet är dock godset som är asbestmagrat. Meinander ville då gärna placera Luukonsaari-keramiken i en ganska kort period vid Kr. f. (ibid,62f). C-14-dateringar bla från Österbotten visar dock på förekomst av kärlet redan under slutet av bronsålder och början av förromersk järnålder (Holmblad 2010,59).



Figur 7. Resterna av käril E under utgrävning. Foto B. Hjulström.



Figur 8. Foto av ett urval spjälkade, dekorerade skärvor från käril E till vänster samt av de sammanpusslade dekorfragmenten till höger.



Figur 9. Rekonstruktionsritning av käril E. 1:2

### Kärl F

Minst sex mynningsskärvor och uppemot 30 bukskärvor (890 g) från samma mellanstora kärl hittades under förundersökningen i A714 och ytterligare en bukskärva från SU (4 g) bör räknas till samma kärl. Kärlet är gjort av en relativt fin lera magrad med 15-20 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. Utsidan är obehandlad. Kärlet är bränt i en oxiderande atmosfär. På delar av insidan finns rester av ett förkolnat lager ("matskorpa"). Kärlet har en enkel profil med en svagt inåtböjd mynning med en diameter på 19 cm (fig.6) och vägg tjocklek mellan 8 och 13 mm. Formen är utbredd under äldre järnålder (se bl.a. Lundström 1965, pl 25:7).

### Kärl G

Kärlet representeras av en mynningsskärva (25 g) som hittades under FU i A714. Kärlet är gjort av en mellangrov lera magrad med 15-20 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 2-3 mm. Utsidan är glättad. Insidan är ojämn med en hel del fingerintryck vilket antyder att åtminstone den övre delen av det remsbyggda kärlet har modellerats. Kärlet är bränt i en oxiderande atmosfär men är nästan genomsotigt som en följd av användningen. Mynningsdiametern har kunnat beräknas till 13,5 cm (fig.6). Formen förekommer stort set under hela järnåldern.

### Kärl H

Tre mynningsskärvor och 34 bukskärvor (422 g) från samma stora kärl hittades i A714. Kärlet är

gjort av en mellangrov lera magrad med 20-25 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 3-4 mm. Utsidan är obehandlad. Kärlet är bränt i en oxiderande atmosfär. Användningen av kärlet har sotat godset från insidan och är sannolikt också orsaken till den vittringen av insidan strax under mynningen som ses på mynningsskärvorna. Kärlet har en enkel profil med en inåtböjd mynning med en diameter på 25 cm (fig.6). Formen är utbredd under äldre järnålder (se bl.a. Lundström 1965, pl 25:7).

### Kärl I

En mindre del av den fragmenterade keramikerna i A530 – närmare bestämt 20 spjälkade skärvor och en "hel" skärva bör härröra från ett annat kärl än kärl E. Godset i dessa skärvor är mycket snarlikt det i Kärl E. Leran verkar vara lika fin och den krossade graniten av samma typ. Mängden är dock genomgående mindre – 10-15 % och den maximala kornstorleken omkring 3 mm. De flesta av de spjälkade skärvorna har en finrabbad utsida och tre små bitar visar på övergång mellan en finrabbad och en glättad/polerad utsida (fig.10). Kärlet har bränts i en oxiderande atmosfär och sedan sotas i samband med användningen alternativt bränts i reducerande atmosfär. Det är mycket möjligt att en hel del av fragmenten och de spjälkade skärvorna med glättad utsida som hänförs till Kärl E i själva verket kan härröra från detta kärl. Det är dock osannolikt att det som på en av utgrävningarna från A530 ser ut som hälften av en botten med en diameter på nära 40 cm skulle ha något med detta kärl att göra (fig. 11).



Figur 10. Foton på rappad yta på kärl I (vänster) och på skärvor som visar övergång från rappad till glättad yta (höger).



**Figur 11.** Utgrävningsfoton från A530, där vad som ser ut som rester av en botten har rensats fram. Det är ovist om det rör sig om ett tredje kärl i gropen eftersom det inte gick att ta upp dessa rester. Foto B. Hjulström.

Ett kärl med fin rabbning på en del av utsidan och en annan del glättad bör snarast höra hemma i yngre bronsålder. Ett sådant kärl daterad till Per V-IV framkom nyligen på bopplatsen Rambodal 1:3 i Norrköping (fig.12). Det kan självklart inte utslutas att typen har levt vidare en bit in i förromersk järnålder, men antagligen inte särskilt långt. Eftersom så lite har bevarats av kärlet kan det även röra sig om någon annan okänd kärltyp. Vad som mest sannolikt är B-krukor med glättad halsdel förekommer på Pryssgården, men inte kärl av samma typ som Rambodal-kärlet (Stålbom 1998, 116). Varken dessa eller B-krukor tycks uppträda på Fiskebygravplatsen.



**Figur 12.** Foto av dubbelkoniskt kärl med rabbat nedre del från bronsålderbopplatsen i Rambodal, Norrköping.

## Godsanalyser och termiska analyser

Till tunnslipsanalys utvaldes två fynd av teknisk keramik – ett ugnsväggsfragment från A272:20226 och degeln från A1116 (ID 41993) – samt skärivor från två av de identifierade kärlen, Käril B (A531:41871) och Käril E (A530:30849). Avsikten med urvalet var att spegla dels olika typer av teknisk keramik för olika ändamål dels att jämföra det typologiskt avvikande käril E med en typisk representant för det övriga kärilavfallet på bopplatsen (tabell 1).

### TS 1

Ugnsväggsfragmentet består av en grov, sorterad, silt- och finsandrik lera som har magrats med växtmaterial. Leran karakteriseras även av sin rika halt av järnoxid och ganska stora ferrihydroxidanhopningar (fig.13). De senare är mer eller mindre sintrade som en följd av den höga temperaturen ugnsväggen utsatts för i samverkan med järnoxidens flussande effekt. Den höga temperaturen men framförallt en långvarig bränningstid har betytt att det enbart är hålrum som återstår av växtmagringen. De avlånga oftast raka, intill 2,5 mm långa och smala hålrummen tyder på att magringsmedlet kan ha bestått av finfördelad strå – möjligen välbränd gödsel (fig.13). Det är mycket svårt att bedöma mängden av magring när enbart hålrum återstår. Ett försök att räkna ihop hålrummens samlade volym av godset gav ett resultat på mindre än 10 %. Med tanke på osäkerheten i beräkningen och materialets krympning under bränningen är det rimligt att anta att man ursprungligen har tillsatt 10-15 % växtmaterial. Medan magringsmedlet är väl fördelat i godset, har homogeniseringen av godset inte varit tillräckligt bra för att få bort spåren av lerans naturliga varviga struktur där finare och grövre lera växlar (fig13b nedre vänstra hörna).

Jämfört med de makroskopiska iakttagelserna ovan visar TS 1 på den typ av lera som genomgående valts till ugnsväggar på Fiskeby. Växtmagringen, som även syntes makroskopiskt som en viss porighet, är däremot säregen för just detta fynd.

### TS 2

Degeln (ID 41993) från stolphålet A1116 har gjorts av ett ganska annorlunda grovt, osorterat gods (fig.14). Det är speciellt rikt på finsand och sandkorn upp till 2,5 mm stora. Sandkornen över 1,5 mm är sandstensfragment som består av kvartskorn av samma storlek som majoriteten av de mindre sand- och

Skärv Info.				Lera									Magring				Noter	
Tunnslip	Anläggning	ID-nummer	Objekt	Grovlek	Sortering	Silt	Finsand	Sand	Glimmer	Järnoxid	Accessoriska mineral	Fossil	Växtmaterial	Magringstyp	Mängd vol. %	Maximal kornstorlek mm	Genomsnitt max. kornstorlek	
1	272	20226	Ugnsvägg	G	S	++	+	-	?	+				Vä	15?	2,5		
2	1116	41993	Degel	G	O	*	+	+	?	?			-	Nat		2,5	2	SST-ursprung
3	531	41871	Kärl B	M	S	*	+	-	*	+	M		-	Gr	18	2	1,3	
4	530	30849	Kärl E	F	S	-	-		+	*	M,A/P	*	Gr	10	3	1,2		
<i>Kyrsta, RAÅ 327, Årentuna sn. Uppland</i>																		
2	58897	1084	Morbykärl?	F	S	-			-	*	M,A/P		Gr	9	2,8	2,4		Kalkhaltig lera

Grovlek: G = grov; M = medium grov; F = fin

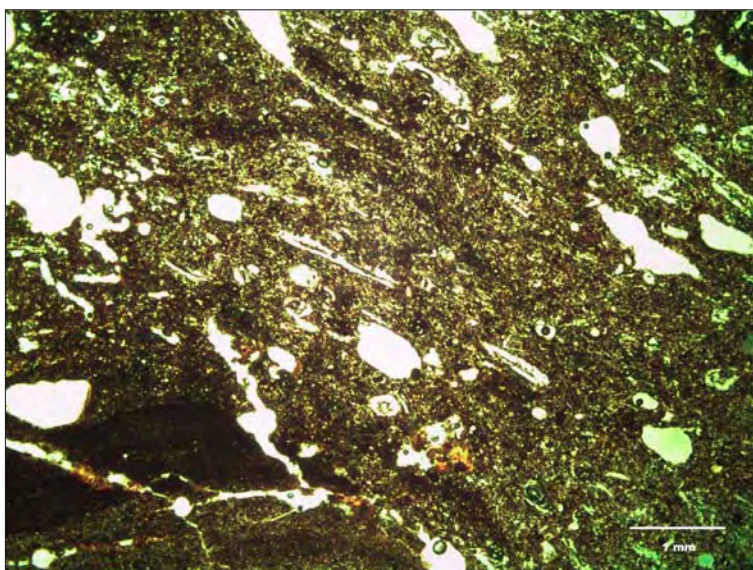
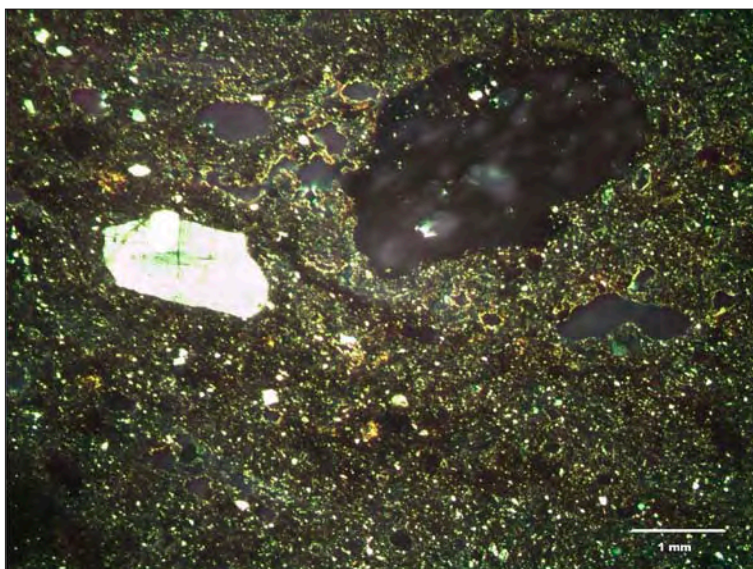
Sortering: O = osorterad; S = sorterad

Förekomst: - = sparsam förekomst; \* = allmänt förekommande; + = rik förekomst

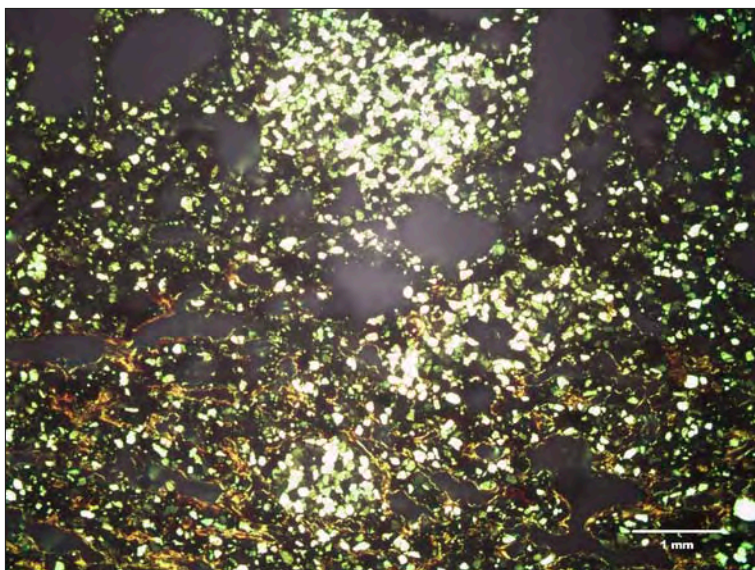
Accessoriska mineral: M = malm; A/P = amfiboler och pyroxener

Magringstyp: Vä = växt; Nat = naturlig magring; Gr = granit; SST = sandsten

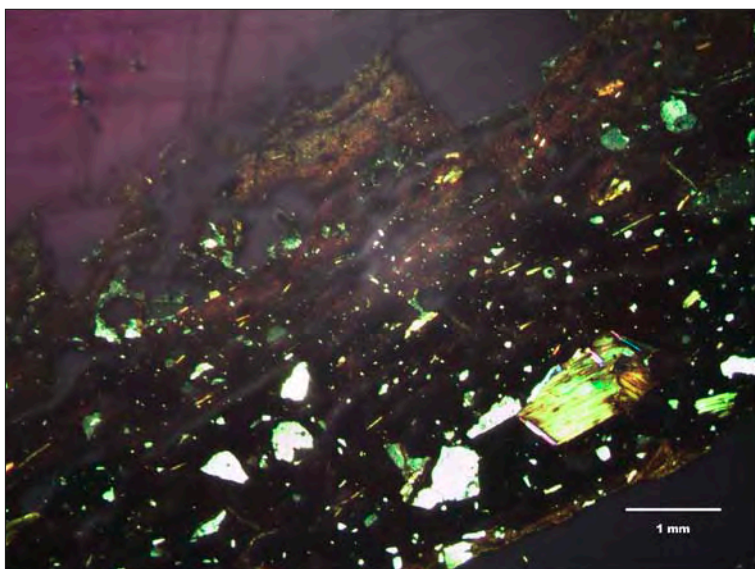
**Tabell 1.** Resultaten av tunnslipsanalyserna på ugnsvägg, degel och två skärvor från Fiskeby.



**Figur 13.** Mikroskopfoton av godset i ugnsväggsfragmentet A272:20226 (TS 1). Överst i X-pol. och nederst i planpolariserat ljus, där hålrummen efter växtmagringen syns.



*Figur 14.* Mikroskopfoton av godset i degeln A1116 (ID 41993) (TS 2). X-pol.

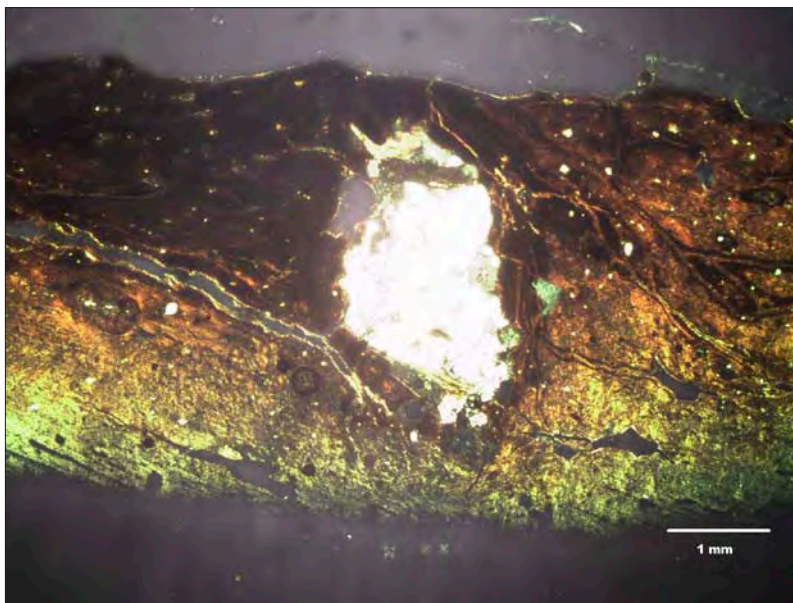


*Figur 15.* Mikroskopfoton av godset i Käril B (A531:41871) (TS 3). X-pol.

finsandskorn, som finns spridda i godset. Den grova lerans icke-plastiska inslag verkar således härröra från söndervittrat sandsten. Enligt SGU finns en kambrosilurisk kalksten norrost om sjön Glan några kilometer norr om Fiskeby och det verkar därför logiskt att söka råmaterialets ursprung där (Internetlänk SGU). Det har inte varit möjligt att göra en sådan eftersökning i samband med den föreliggande keramikbearbetningen. Jag har inte stött på liknande material vid tidigare analyser av degelgods eller annan teknisk keramik. Där ligger emellertid inget speciellt i själva valet av material. Som de flesta andra har konstruktören av denna degel valt en mycket grov lera med ett rikligt innehåll av kvarts. Det är enbart materialets koppling till vittrande sandsten och att man möjligen har sökt råmaterialet en bra bit

bort som är exceptionellt. Alternativt kan degeln ha gjorts på annan ort och tagits till Fiskeby, förslagsvis som del av en kringvandrande hantverkares verktyg.

Degeln bär tydliga spår efter användning. Insidan och delar av utsidan av degeln i tunnslip är tydligt förglasad och längs utsidan finns flera inklusioner av metall/slagg. Det är förvånande att dessa materialsamlingar finns utmed utsidan och det vore metallurgiskt intressant att studera dessa inklusioner ytterligare. Om det optiskt aktiva materialet som trängt in i sprickor och hålrum i godset har sitt ursprung i användningen av degeln eller är ett postdepositionellt fenomen går inte heller att avklara utan ytterligare analyser.



**Figur 16.** Mikroskopfoton av godset i Kärl E (A530: 30849) (TS 4). X-pol.

### TS 3

Kärl B (A531:41871) är gjort av en mellangrov, finsandig, järnoxidrik lera som magrats med 18 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 2 mm (fig.15). Godset är välhomogeniserat och av en kvalitet som är mycket vanlig i äldre järnålders keramik. Man kan t.ex. jämföra med godset i en serie kärl från gravplatsen vid Kättsta, Ärentuna sn, Uppland som undersökts tidigare (Stilborg 2009a,5). Lervalet är snarlikt det som har gjorts för Kättstakärlen och magringskvaliteten i det lilla Fiskebykärlet motsvarar dess storlek.

### TS 4

Kärl E (A530:30849) med sin säregna design är gjort av en fin, sorterad, glimmerrik lera. Det naturligt förekommande icke-plastiska materialet inskränker sig till en ringa mängd silt och finsand (fig.16). Trots den ringa mängden finsand finns enstaka korn av mörka mineral (amfibol/pyroxen). Sådana accessoriska mineral brukar oftast förekomma i grövre leror. Den fina leran har magrats med ca 10 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 3 mm. Den glesa magringen betyder att en beräkning av magringsmängden är behäftat med något större osäkerhet än vanligt. Om vi utgår ifrån att analysresultaten är korrekta framstår ett förromerskt kärl från Kyrsta, Ärentuna sn., Uppland som en mycket intressant jämförelse. Kärlet, som är representerat av en enkelt skärva, har av Thomas Eriksson tolkats som Morby-keramik eller keramik i Morby-stil (Eriksson 2009,130). Det är gjort av en fin, kalkhaltig

lera som magrats med 9 % krossad granit med en maximal kornstorlek på 2,8 mm (Stilborg 2009b). Om man bortser från valet av en kalkhaltig lera, som utan tvekan kan vara en väsentlig skillnad, är de två gods mycket likartade i kvalitet (fig.17). Liknande fina leror förekommer i andra samtida järnålderskärl, men kombinationen med den glesa magringen är ovanlig och bör jämföras med godskvaliteten i originella finska Morby-kärl.

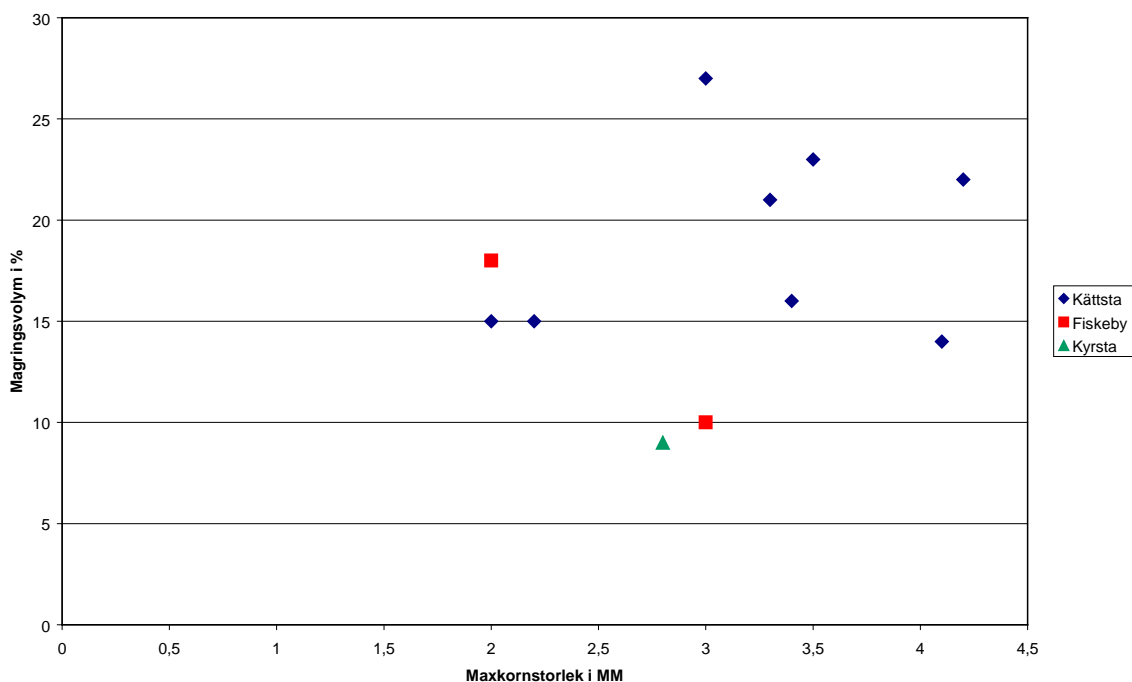
## Termiska analyser

Fyra prov av bränd lera valdes ut för termisk analys (tab.2). Analysen har utförts av A. Lindahl, KFL och resultaten har sammanställts av rapportens författare.

De analyserade ugnsväggsfragmenten från A272, A200 och A504 har bränts till låga temperaturer – 5-600°C. Detta är vanliga temperaturer för ugnsväggsrester efter lågtemperaturugnar. Genomoxideringen visar på att de utsatts för dessa temperaturer genom längre tid.

Fyndet från A504 omfattar dock också sintrade fragment, vilket enligt analysens resultat bör ha utsatts för temperaturer kring 1000°C. Det samma är tillfället för en större del av klinelers-fragmenten från A189, där det analyserade lägre brända provet har utsatts för 800°C. Så pass höga temperaturer associeras vanligtvis med metallhantverk, som bevisligen ägt rum på Fiskebyboplatsen (ässjefodring, deglar). Det är emel-





Figur 17. Diagram över magringskvaliteter i de två analyserade Fiskebykärlen jämfört med data från analyserade gods från Kättsta-gravplatsen och Kyrsta-boplatsen i Uppland.

Prov	Brännings-temp	Sintrings- o smälttemp
272:20226	5-600°C	1050°C/ 1250°C
189:19943	800°C	1000°C/ 1300°C
200:?	5-600°C	1050°C/ 1200-1250°C
504:19904	500°C	1050°C/ 1200-1250°C

Tabell 2. Resultaten av den termiska analysen på klineleersfragment från Fiskeby.

lertid bara ugnen A504 som befinner sig nära fynd av teknisk keramik – en degelrest som framkom i ett stolphål till hus 9 precis öster om A504 samt fynden av teknisk keramik norr om hus 1. Man ska dock inte helt utesluta möjligheten att även klineleersfragmenten från A189 kan härröra från en förrådsbyggnad eller lågtemperaturugn som kan ha utsatts för en kraftig eldsvåda. Om man stekt eller rökt fettrikt kött eller något oljerikt födoämne i ugnskammaren eller förvarat dessa i ett förråd som oavsiktligt har fattat eld kan det ha förekommit mycket höga temperaturer.

Om man jämför färgutveckling och sintringsförlopp för de fyra proven framstår lerorna som ganska likartade med ett möjligt undantag för leran i ugnsväggen i A200. Under den termiska analysen skiljer detta prov ut sig genom en framförallt ljusare färg mellan 500 och 1000°C.

## Sammanfattande tolkningar

### Intern struktur

Under denna rubrik skulle jag vilja karakterisera fördelningen av keramiskt fyndmaterial som helhet samt försöka koppla ihop detta fyndmaterial med de identifierade husen på Fiskebyboplatsen.

Som nämnt ovan har såväl teknisk keramik som kärnfragment påträffats dels på vägen/i vägbanan dels nära husen. Arkeologen Douglas Wilson har med utgångspunkt i arkeologi och etnografi arbetat med termerna primärt och sekundärt avfall och deras relation till olika sociala faktorer (Wilsson 1994). Enligt Wilson avspeglas hushållens storlek i mängden av sekundärt avfall medan dessas rikedom och status snarare reflekteras i hur stor variationen i kärntyper är (ibid, 54f). Primärt avfall är det som lämnats/deponerats på samma ställe inom boplatsen där de använts medan sekundärt avfall är allt som flyttats därifrån och eventuellt flyttats igen senare (ibid, 43f). Bland de senare finns såväl det avsiktligt deponerade (däribland reguljära avfallsområden med koncentrationer av material) och de ofta mindre mängderna avfall som flyttats från användningsområdet mer eller mindre avsiktligt. Båda sekundära avfallssituationer känns igen på Fiskebyboplatsen. Med undantag för ugnsvägsrester från t.ex ugnarna

A200 och A504, som kan betecknas som primärt avfall, utgör stort set alla keramikfund sekundärt avfall som kan uppdelas i fyra grupper:

- Mindre mängder avfall som har ackumulerats i kulturlager och stolphål inne i hus och kring gårdsutrymmen med aktiviteter.
- Mindre mängder avfall som avsiktligt deponerats i gropar eller återanvänts till exempel som stolpskoning (t.ex. A191).
- Enstaka stycken av främst teknisk keramik återanvända som husoffer.
- Något större mängder av keramiskt avfall – främst skärvor – som deponeras på/intill vägen som fungerat som en frizon mellan gårdarna.

Mängden av keramik är så pass begränsad och chansen så pass stor att detta beror på att keramik inte har utgjort någon dominerande del av hushållsinventarierna att man knappast kan analysera de sociala implikationerna av detta i någon större utsträckning.

Tyvär finns det inga detaljerade spridningskartor för järnålderskeramikfynden på Pryssgården så det är svårt att jämföra med Fiskebyboplatsen. Översiktsskildern figur 129 visar dock på att keramiken företrädesvis ligger intill husen (Borna-Ahlkvist et al, 154). Koncentrationen av äldre järnåldersfynd i område A1 skulle kunna dessutom kunna tolkas som att det här fanns ett mera formellt avfallsområde (Stålbom 1998, 136f) och därmed en avfallssituation som är snarlik den på Fiskeby. En mycket nära parallell finns på den delvis samtida delvis senare boplatsen Kallerstad RAÄ 397 nära Linköping (Stilborg 2006c, 143). Mindre fragment av bränd och sintrad lera påträffades i och intill det förromerska Hus 1 på Kallestad medan rester av gjutförmor och den enda större ansamlingen av kärl-rester på hela platsen framkom i stenläggningen på vägen som gick förbi huset.

Om vi tittar närmare på de enstaka husen/ gårdarna på Fiskebyboplatsen finns det variationer i avfallsfördelningen som kan ha sin orsak i olika sätt att använda aktivitetsområden. I platsens nordvästra hörn ligger hus 10, där det enda keramiska fyndet är den nästan hela degeln som hittades i det takbärande stolphålet A1116 (i den östra radens nor-

ra del). Fyndplatsen är inte en av de klassiska för husoffer (härden, hörnstolpar och ingångsdel enligt Carlie, A 2004, 19), men som solitært fynd måste det ändå diskuteras som ett möjligt offer. Det stora fragmentet av klinelera i det takbärande stolphålet A205 centralt (nära ingången) i västsidan av hus 4 är ett tydligare exempel på ett husoffer. En del av fynden av bränd och sintrad lera i stolphål och mindre gropar på östsidan av samma hus kan vara avfall från tidigare aktiviteter i form av ugnen A200 och härden A198 som hamnat i anläggningarna mer eller mindre av en slump. I stolphål A191 som inte är knytet till hus 4 kan den tekniska leran aktivt ha återanvänts som skoning. Den tekniska keramiken i anläggningen A189 verkar däremot vara sekundäravfall från delar av en antagligen mindre byggnad som utsatts för eldsvåda. Det finns även skärvor i ett par anläggningar vid östsidan av hus 4 samt i stolphål A1206 som inte är samtida med hus 7. Detta skulle kunna tolkas så att det främst är östsidan av hus 4 som är aktivitetsområde. Det finns också en del härdar här som kan ha varit i användning samtidigt med huset. Bristen på keramikfynd i dessa är anmärkningsvärd.

I den sydvästra delen av platsen finns hus 2 där de ända keramiska fynden är bitar av bränd lera som har hört till den centrala härdens konstruktion. Det fullrepresenterade kärlet (kärl D) i gropen A265 strax söder om huset kan vara formaliserat sekundäravfall från huset. Resten kan ha hamnat på vägbanan. Det samma gäller de två senare hus 3 och 6. Enstaka skärvor i ”lösa” stolphål öster och söder om hus 6 hör kanske till detta hus.

I den sydöstra delen ligger hus 1 med en degelskärva i takbärande stolphål A365 nära mitten av huset; skärvor i det sydöstra takbärande hörnstolphålet A362 och ett fragment av ässjefodring i det nordöstra takbärande hörnstolphålet. Samtliga fynd kan vara husoffer med de hörnplacerade som det mest sannolika. Söder om husets sydgavel ligger två gropar (A350, A351) med fynd av ett fåtal skärvor som kan vara sekundäravfall från aktiviteter i/kring hus 1. En av skärvorna i A350 har en speciellt grovkornig magring likt en skärva i det takbärande stolphålet A376 i hus 1. En härd A387 ligger nord om husets nordgavel. Den brända leran från denna anläggning tycks vara delar av den eldpåverkade alven som anläggningen har grävts ner i. Tillsammans med fynden av degelrest och ässjefodring i hus 1 och fyn-

det av rester av ett lerblock i en närliggande del av vägbeläggningen (A338) kan härden representera ett metallhanteringsområde norr om hus 1.

Komplexet av gropar, härdar, stolphål och kulturlager där groparna A530 och A531 samt härden A536 och stolphål A539 innehåller en hel del keramikfynd ligger närmast hus 1's nordgavel. Ett argument för att avfallet här verkligen kan komma från hus 1 är att den grovkorniga magringen i kärl E och H har sina närmaste paralleller i grovkornigt magrade skärivor från stolphål A376 inne i hus 1 och från gropan A350. Hus 1 är naturligt orienterat mot öster med "ryggen" mot vägen i väster.

Hus 9 i boplatsens nordöstra hörn har en skärva och ett möjligt fragment av degel i ett takbärande stolphål (A1195) respektive ett väggstolphål (A840) intill sydsidans ingång. Båda kan vara husoffer -inte minst med tanke på fyndplatserna för de två/tre(?) andra deglarna. Den stora mängden keramikfynd, som huvudsakligen verkar vara primärt avfall, utgörs av ugnsvägsrester i ugnen A504 precis utanför husets västgavel. Här ligger även två andra anläggningar som tolkats som ugnar utan något keramiskt fyndmaterial som kan underbygga detta. I den ena av dessa (A451) framkom en mynnings-skärva till Kärl A medan en bukskärva från samma kärl låg i härden A457 några meter söder om A451. Skärvorna i groparna A625 och A683 samt i en del av vägbanan (A755) kan vara sekundäravfall från aktiviteterna i hus 9. Det kan självklart inte avvisas att hus 9 också har sin andel i avfallet i komplexet kring A530 och A531.

### **Ugnar, gjutning och smide**

De tekniskt keramiska fynden från A200 kan tolkas som rester efter en relativt enkel ugnsväggs-konstruktion där både sten och pinn-skelett har ingått. Väggen har byggts av en mellangrov, finsandig lera och delar av den har bränts till omkring 600 grader, vilket är vanligt för denna typ av lågtemperaturugnar. Den andra anläggningen – A504 –, som också innehöll ett större, relativt homogent, tekniskt keramiskt material, kan vara en liknande lågtemperaturanläggning med en lerklinad kupol. Det kan dock ha ingått en något större stolpe i konstruktionen. Lermaterialet är av samma mellangrova kvalitet som i A200, men delar av ugnsväggen har utsatts för temperaturer omkring 1000 grader. Det kan bero

på eldsvåda i konstruktionen; att det i själva verket rör sig om sekundärt avfall från en brunnen husvägg likt fynden i A189 eller att metallhanteringsaktiviteterna i området på något sätt har utnyttjat ugnen eller sekundärt har påverkat resterna.

Fynden av rester av minst två möjligen fyra deglar på Fiskeby-boplatsen är anmärkningsvärda. Deglar, gjutformar och annan teknisk keramik är sällsynta fynd på äldre järnålders boplatser i Sydsverige. Bland de få fynden i Östergötland kan nämnas Kallerstad 1:1 (degel på RAÄ 139 och gjutformsfragment på RAÄ 397) och Domprostehagen RAÄ 84:3 – samtliga i Linköpingsområdet (Räf & Stilborg 2008, 19f). Gemensamt för dessa och andra fyndplatser är att det oftast rör sig om ett degel-eller gjutformsfragment per lokal. Speciellt degelfynd men även gjutformsfragment är betydligt vanligare såväl under yngre bronsålder som under yngre järnålder (Stilborg 2003; Stilborg 2005, 448; Lamm 2008, 183).

Varken deglar eller gjutformsrester har påträffats vid utgrävningen av Pryssgården, vilket inte gör Fiskebyfyndet mindre intressant.

Till fynden som direkt berättar om metallhantering hör även de två fragmenten av ässjefodring med klassiskt utseende (i hus 1 och avfallsagret A885) samt de möjliga fodringsfragmenten från A192 och A198 intill hus 4 och 7. Dessa tyder på förekomsten av smide, men är självklart svaga fynd. Intressant nog saknas ett mycket vanligt fynd i smideskontexter i Östergötland – ett perforerat kärl (Stilborg 2006b, 86). De övriga fynden av sintrad lera kan relateras till aktiviteter som inneburit höga temperaturer men inte nödvändigtvis direkt till metallhantering. Flera av fragmenten är klinelera som har utsatts för dessa höga temperaturer sekundärt. Andra har mest sannolikt utsatts för eldsvåda. Fynden som kan knytas till metallhantering förekommer nära husen snarare än på separata hantverksområden, som det exempelvis var fallet på Kallerstad-boplatsen där smidesområdet i den norra, senare delen hade flyttats över på andra sidan vägen i förhållande till husen (Stilborg 2006c, 134).

Sammanfattningsvis kan man säga att Fiskeby skiljer ut sig genom en tydligare närvaro av gjutning och ett något svagare belägg för smide än vad som är vanligt på östgötska boplatser från perioden.

### **En keramisk jämförelse mellan Fiskebyboplatsen, Pryssgården och Fiskebygravfältet**

Som nämnt ovan har kärllfragmenten från äldre järnålder på Pryssgården en fyndspridning som är snarlik den vi ser på Fiskebyboplatsen och även andra samtida boplatser i Östergötland. Det saknas dock upplysningar om fördelningen av fynd på olika anläggningstyper på Pryssgården. Likheter sträcker sig även till den begränsade mängden av fynd. Det är ett generellt fenomen i Östergötland och längre norrut att det sker en markant nedgång såväl i kvantiteterna som kvaliteten av keramikföremål från yngre bronsålder till äldre järnålder (Eriksson 2009 m.ref). Om vi ser på de få kärllrekonstruktioner från Pryssgården som publicerats (Stålbom 1998, 137) finns det i de raka till lätt utåtböjda jämntjocka/förtjockade mynningar inga likheter med kärllena på Fiskebyboplatsen. Men det som presenteras i Pryssgården-publikationen är emellertid bara ett litet urval med tonvikt på en speciell mynningsform.

Fiskebygravfältets rekonstruerade, publicerade kärll har paralleller till samtliga former som har kunnat rekonstrueras på båda boplatserna (Lundström 1965). En översiktlig genomgång i SHM's magasin av delar av gravfältets keramikfynd tyder inte på några större skillnader i gods heller.

Ulf Stålbom understryker i Pryssgården-publikationen att fynden av bränd lera är betydligt mindre än förväntat (Stålbom 1998, 145f). Den samlade vikten är 30 kg varav 24 kg med pinnavtryck som företrädesvis hittades i anläggningar som tolkades som ugnar. Totalt framkom sju ugnar, varav fyra runda konstruktioner dateras till övergången yngre bronsålder/förromersk järnålder. Av teknisk keramik finns dessutom enstaka runda och pyramidformade vävtyngder

– en fyndgrupp som inte belagts på Fiskebyboplatsen, där det istället finns spår av gjutning, som saknas på Pryssgården.

Värderat på bas av tillgängligt publicerat material finns det – utöver keramikens allmänna status och kvalitet i järnåldershushållet – flera skillnader än likheter mellan Fiskebyboplatsen och Pryssgården. Fiskebygravfältet omfattar allmänna likheter med båda platserna.

### **En främmande keramikstil**

De få ornerade kärllena på Fiskebygravfältet (Lundström 1965, pl 9) har sina paralleller längre söderut i Sydsverige och det finns få andra exempel på dekorer på äldre järnålders keramik från Östergötland. En enstaka streckornerad skärva på Pryssgården har daterats till yngre bronsålder (Stålbom 1998, 124). Kärll E på Fiskebyboplatsen är således ett mycket speciellt och uppseendeväckande fynd både som dekorerat kärll i sig och som ett exempel på en unik dekor-design. Ovan har redan pekats på paralleller bland den finska, asbestmagrade Luukonsaaren-keramik från yngre bronsålder och förromersk järnålder och därmed kan det kopplas till andra fynd från perioden.

Thomas Eriksson pekar i sin avhandling från 2009 på tydliga östliga inslag i Upplands keramik under slutet av yngre bronsålder och början av förromersk järnålder (2009, 133;143f). Det rör sig utöver strimmiga/strierade och textiltryckta ytor om enkel intrycksdekor, som Eriksson jämför med den finska Morbygruppen (ibid, 130). Sådana kärll har bland annat påträffats på Svanby-lokalen (sen YBÅ) där godset beskrivs som fett och på den förromerska Kyrsta-lokalen, där tunnslip (Stilborg 2009,16) visade på en fin kalkhaltig lera magrat med 9 % krossat granit (maxkorn 2,8 mm). Kärll E från Fiskeby är gjort av en lika fin, icke-kalkhaltig lera magrat med 10 % krossat granit med en maximal kornstorlek på 3 mm det vill säga en kvalitet som är identisk med Kyrsta-kärllens. Det är således en intressant möjlighet att kärll E kan representera ett Luukonsaaren-kärll i Morby-godstradition, vilket leder till frågan hur relationen är mellan de två grupperna i Finland. Enligt Meinander (1969, 41 & 62) är den finska Morbykeramiken bergartsmagrat och dominerar i kusttrakterna i södra Finland, medan Luukonsaaren-keramiken företrädesvis har hittats på platser i centrala Finland (se även Pesonen, Internet).

Rent geografiskt och sett över ett längre tidsperspektiv är det inget förvånande att hitta spår efter östligt inflytande i Norrköpingstrakten. Under bronsåldern finns t.ex. spår av sådant inflytanden helt ner i Kalmartrakten (Persson 2001,313). Ändå är kärll E ett unikt och mycket intressant exempel på dessa östliga kontakter och kommer att studeras vidare i ett samarbete mellan SKEA och Henrik Asplund, Universitetet i Turku.

## Litteratur

- BORNA-AHLKVIST, H., LINDGREN-HERTZ, L & STÅLBOM, U. 1998. *Pryssgården. Från stenålder till medeltid*. Riksantikvarieämbetet. Avd. för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1998:13.
- CARLIE, A. 2004. *Forntida byggnadskult. Tradition och regionalitet i södra Skandinavien*. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter No 57. Stockholm.
- CARLIE, L. 2004. Keramiken, gården och huset – en rumslig analys av järnåldersbosättningarnas keramikmakerial. I L. Carlie, E. Ryberg, J. Streiffert & P. Wranning red. *Landskap i förändring. Hållplatser i det förgångna*. Volym 6. Arkeologiska rapporter från Hallands Läns museer 2004:1. Halmstad.
- ENGSTRÖM, T. 2008. Hushållskeramik – källkritiska aspekter på materialinsamling. I A. Onsten-Molander red. *Skälby. Bilden av byn växer fram*. SAU-rapport 14. Uppsala.
- ERIKSSON, T. 2009. *Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD*. AUN 41.
- HOLMBLAD, P. 2010. Coastal Communities on the Move. House and Polity Interaction in Southern Ostrobothnia 1500 BC – AD 1. *Archaeology and Environment* 26. Umeå Univ.
- HULTHÉN, B. 1976. On Thermal Colour Test. *Norwegian Archaeological Review* 9:1.
- KJÆR, H. 1928. *Oldtidshuse ved Ginderup i Thy*. Fra Nationalmuseets Arbejdsmark.
- LAMM, K. 2008. Crucibels and cupels from building group 3. In L. Grandin et al. *Excavations at Helgö XVII. Workshop. Part III*.
- LINDAHL, A. 1986. *Information through Sherds. A case study of the early glazed earthenware from Dalby, Scania*. Lund Studies in Medieval Archaeology 3. Lund.
- LUNDSTRÖM, P. 1965. *Gravfälten vid Fiskeby i Norrköping I. Studier kring ett totalundersökt komplex*. KVHAA. Stockholm
- LUNDSTRÖM, P. 1970. *Gravfälten vid Fiskeby i Norrköping II. Fornlämningar och fynd*. KVHAA. Stockholm
- MEINANDER, C. F. 1969. *Dåvits. En essä om förromersk järnålder*. Finskt Museum 1969. Helsingfors.
- NILSSON, P. 2007. *Fiskebyboplatsen. Inför planerat industriområde och trafikplats inom RAA 207:1 och RAA 100, Kv. Sparrisen, Östra Eneby socken, Norrköpings kommun, Östergötland*. UV Öst Rapport 2007:28.
- PERSSON, M. 2001. Yngre bronsålderskeramik i Möre. I G. Magnusson red. *Möre historien om ett småland*. Kalmar Läns Museum.
- PETTERSSON, C. B. & TORSTENSDOTTER ÅHLIN, I. 1999. *Invid sagans Halör? Arkeologisk utredning och slutundersökning. Skåne, St. Hammars sn, Lilla Hammar 15:1*. UV Syd Rapport 1999:24.
- RÄF, E. & STILBORG, O. 2008. Varifrån kom järnet? Förhistorisk järnframställning i Östergötland. I E. Räf red. *Varifrån kom järnet? Förhistorisk järnframställning i Östergötland*. Östergötland Fakta 8. Östergötlands Länsmuseum.
- STILBORG, O. 2002. Lågtemperaturugnar. I Lindahl, A., Olausson, D. & Carlie, A. red. *Keramik i Sydsverige - en handbok för arkeologer*. Monographs on Ceramics. Lund, KFL
- STILBORG, O. 2003. Late Iron Age Metal Craft Ceramics at Uppåkra. In B. Hårdh red. *Fler fynd i centrum. Materialstudier i och kring Uppåkra*. Uppåkrastudier 9. Acta Arch Lundensia ser. in 8°, No 45.
- STILBORG, O. 2005. Gårdens kruka och gravens urna. I P. Lagerås & B. Strömberg red. *Bronsåldersbygd 2300-500 f.Kr.* Skånska spår – arkeologi längs Väst kustbanan. Riksantikvarieämbetet UV-Syd.
- STILBORG, O. 2006A. Pottery and Space. Studies of West Scanian settlement pottery 500 BC -800 AD. I A. Carlie red. *Järnålder vid Öresund, band 2. Metod och materialstudier*. Skånska spår- arkeologi längs Väst kustbanan. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Lund.

STILBORG, O. 2006B. Holes: A Review of the Interpretation of Vessels with one or more Extra Holes from the Late Bronze Age and Iron Age in South Scandinavia. In A. Gibson ed. *Prehistoric Pottery: Some Recent Research*. PCRG: Occ. Papers 5. BAR Internat. Ser. 1509.

STILBORG, O. 2006C. Teknisk keramik och kärl från Kallerstad. Appendix 3 i E. Karlson och E. Räf. *Vägen till järnåldern*. Rapport 2006:35. Östergötlands Länsmuseum.

STILBORG, O. 2009A. Kättsta. Grav- och boplatseramik från yngre bronsålder och äldre järnålder. Bilaga 1 i T. Eriksson *Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD*. AUN 41.

STILBORG, O. 2009B. Gödåker, Dragby, Kyrsta, Vaxmyra och Håga – studier av keramik från Uppland. Bilaga 2 i T. Eriksson *Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD*. AUN 41.

STÅLBOM, U. 1998. Fynden från Pryssgården. I Borina-Ahlkvist, H., Lindgren-Hertz, L & Stålbom, U. *Pryssgården. Från stenålder till medeltid*. Riksantikvarieämbetet. Avd. för arkeologiska undersökningar. Rapport UV Linköping 1998:13.

WILSSON, D.C. 1994. Identification and Assessment of Secondary Refuse Aggregates. *Journal of Archaeological Method and Theory*, vol. 1, no1. 1994.

#### **Internet**

Pesonen, P.: <http://www.helsinki.fi/hum/arla/keram/luukons.html>

SGU : [http://www.sgu.se/sgu/sv/produktertjanster/produkter/sgu\\_publ/publ\\_beskr/K86.html](http://www.sgu.se/sgu/sv/produktertjanster/produkter/sgu_publ/publ_beskr/K86.html)

#### **(Fotnoter)**

<sup>1</sup> Fynden från A189 och A191 utgör ett urval av det påträffade materialet.



BILAGA 4

# LIPIDANALYS

SVEN ISAKSSON

ARKEOLOGISKA FORSKNINGSLABORATORIET  
STOCKHOLMS UNIVERSITET

2011





# Analys av organiska lämningar i keramik från Fiskeby Raä 207, Östra Enenby socken, Östergötland

## Inledning

Ett av många sätt att skaffa sig mer fakta om forntida matvanor och matkultur är att analysera organiska beläggningar på och lipidrester (nedbrutna fetter, oljor, vaxer) i keramik (jfr Evershed et al. 2001). När oglaserade kärl används för tillredning eller lagring av födoämnen kan vätskor från maten sugas upp av keramikens porer. De lipidrester som, med hjälp av lösningsmedel, går att extrahera ut ur forntida keramik härrör sannolikt från de sista användningarna av kärlet (Craig et al. 2004). Men då olika råvaror lämnar olika starka signaler och med olika förmåga att överleva fler efterföljande kok så finns där ett varierande tidsdjup i lipidresterna (Isaksson et al. 2004:313-317, Karlsson 2007, Olsson & Isaksson 2008:777).

Denna typ av analyser är numera tämligen etablerade inom arkeologi (jfr. Evershed 2008a) också i Sverige (Isaksson 2009). Följande text är en rapport över analyser av lipidrester i sex keramikskärvar från Fiskeby Raä 207, Östra Enenby socken, Östergötland. Materialet skickades av Björn Hjulström, Arkeologikonsult, till Arkeologiska forskningslaboratoriet för analys. Provernas beteckning redovisas i nedanstående tabell (tab. 1).

Prov	Beteckning
1	PL 849: 42645
2	PL 536: 41473
3	PL 41041: 1076
4	PL 42899
5	530: 40314
6	PL714:

**Tabell 1.** Provernas numrering i denna rapport och deras ursprungliga beteckning.

## Analysteknik

Från själva keramiken togs mellan 0,4 och 0,9 gram keramikpulver ut för analys. Proverna togs från kärlets insida med hjälp av en kakelfräs vid låga varvtal. Den yttersta halvmillimetern slipades bort för

att undvika ytlig kontamination. Till proven sattes 20 µg internstandard (n-hexatriakontan (C36), Aldrich) kvantitativt. Extraktionen av lipidrester utfördes med kloroform och metanol, 2:1 (v:v), i ultraljudsbad 2 x 15 minuter. Rören centrifugerades i 20 minuter med 3000 varv per minut. De nu klara extrakten överfördes till preparatrör och lösningsmedlet avdunstades med hjälp av kvävgas. De erhållna lipidresterna behandlades med bis(trimetylsilyl)trifluoracetamid med 10 % (v) klortrimetylsilan, i blocktermostat vid 70 °C i 20 minuter. Överblivet reagens avlägsnades med kvävgas. De derivatiserade proverna löstes i 400 µl n-hexan och 1 µl injicerades i GCMS:n. Alla lösningsmedel var av *Pro Analyti*-kvalitet, blankprover körs rutinemässigt parallellt med de förhistoriska proverna och allt laboratorieglass som använts är noggrant rengjort innan analys.

Analysen utfördes på en HP 6890 Gaskromatograf med en SGE BPX5 kapillärkolonn (15m x 220µm x 0,25µm) av opolär karaktär. Injektionen gjordes *pulsed splitless* (pulstryck 17,6 Psi) vid 325 °C via ett *Merlin Microseal™ High Pressure Septum* med hjälp av en *Agilent 7683B Autoinjektor*. Ugnen var temperaturprogrammerad med en inledande isoterm på två minuter vid 50 °C. Därefter ökades temperaturen med 10 °C per minut till 350 °C följt av en avslutande isoterm på 15 minuter. Som bärgas användes helium (He) med ett konstant flöde på 2,0 ml per minut. Gaskromatografen var kopplad till en HP 5973 Masselektiv detektor via ett interface med temperaturen 350 °C. Fragmenteringen av separerade föreningar gjordes genom elektronisk jonisering (EI) vid 70 eV. Temperaturen i jonkällan var 230 °C. Massfiltret var satt att scanna i intervallet m/z 50-700, vilket ger 2,29 scan/sec, och dess temperatur är 150 °C. Insamling och bearbetning av data gjordes med mjukvaran *MSD ChemStation*.

## Tolkning

Det är viktigt att påpeka att de slutsatser som dras utifrån analysen av lipidrester från förhistoriska keramikkar är tolkningar. De olika ämnenas detektion är i de flesta fall oframgångsrik men deras

ursprung kan ibland vara tvetydigt. Det hela är jämförbart med att uttolka enskilda byggnader utifrån en schaktplan full med stolphål (jfr Bernard et al. 2007). Följande text är ett försök att i allmänna ordalag förklara hur jag kommit fram till tolkningarna av de enskilda proverna. Samtliga föreningar som behandlas finns eventuellt inte i de aktuella proverna men är ämnen som jag sökt efter i proverna.

Vanligen domineras fettresterna i keramik av fria fettsyror. Dessa frigörs från framför allt triacylglyceroler (TAG) genom hydrolys. TAG utgör huvudbeståndsdelen av det man till vardags benämner fetter och oljor (depåfetter). Intakta TAG påträffas ibland i välbevarade förhistoriska prover. Är distributionen av TAG bred (ca 40-54 kolatomer i acyldelen, jämfört med ca 46-54) antyder detta fett från mjölkprodukter, då dessa producerar fler kortkedjiga föreningar. Men de kortkedjiga TAG bryts ned snabbare så även prover med smalare distribution kan vara från idisslare (se vidare nedan). När en fettsyra frigjorts från en TAG bildas en diacylglycerol (DAG) och när DAG förlorar en fettsyra bildas en monoacylglycerol (MAG). Såväl DAG som MAG är vanliga ämnen i förhistoriska fettrester i keramik. En stor del av denna hydrolys sker redan vid tillagning, dvs. då kärlet använts, men kan sedan fortsätta under nedbrytningsförloppet.

Fettsyrorna i en skärva kommer huvudsakligen från den mest fettrika ingrediensen i en anrättning. Denna behöver dock inte ha varit huvudingrediensen även om fettsyrorna dominerar i fettresten. Fettsyrasammansättningen i depåfetter från olika organismer varierar. Denna påverkas dock av nedbrytningsprocesserna varför tydliga skillnader i fräscha produkter kan suddas ut med tiden. Framför allt är det omättade fettsyror som försvinner då dessa bryts ned mycket lättare än mättade (jfr Kumarathan et al. 1992). Viss information finns dock att hämta ur sammansättningen av fettsyror. Terrestriska animalier har högre andel stearinsyra (C18:0) i relation till palmitinsyra (C16:0) än andra produkter. En hög C18:0/C16:0 är en indikation på att depåfettet kommer från landlevande djur och en låg kvot att depåfettet antingen kommer från växtriket eller från fisk (Isaksson 2000, jfr Romanus et al. 2007).

Många marina fiskar är rika på fleromättade  $\omega$ -3-fettsyror. Dessa fettsyror bryts snabbt ned (Kumarathan et al. 1992) men vid upphettning kan en

del av dem omvandlas till  $\omega$ -(*o*-alkylfenyl)fettsyror (Artman & Alexander 1963:644, Matikainen et al. 2003:567f), vilka är beständiga över arkeologisk tid (Hansel et al. 2004, Heron et al. 2010). I marina fettrester skall det finnas alkylfenylfettsyror med 16, 18, 20 och 22 kolatomer, vilka bildats av

fettsyrorna C16:3, C18:3, C20:3 och C22:3. Linolensyra (C18:3) finns även i flera vegetabiliska oljor, så om sammansättningen av alkylfenylfettsyror domineras kraftigt av C18 tyder detta på förekomsten av vegetabiliska fettrester (olja) (Isaksson et al. 2005). Fettsyran C20:3 finns även i inälvsmat (t ex lever) från landlevande djur varför alkylfenylfettsyran C20 inte är specifik för ett marint ursprung. Fettrester från marina djur och fiskar skall dessutom innehålla tre isoprenoida fettsyror, 4, 8, 12-trimetyltridekansyra (4, 8, 12-TMTD), 2,6,10,14-tetramethylpentadecansyra (2, 6, 10, 14-TMPD, även kallad pristansyra) och 3, 7, 11, 15-tetrametylhexadecansyra (3, 7, 11, 15-TMHD, även kallad fytansyra). Fytansyra kan dessutom bildas genom oxidation av fytol, vilken i sin tur kommer från klorofyll. Klorofyll finns som bekant i gröna växter men kan också komma från fotosyntetiserande mikroorganismer. Mager fisk innehåller för låga halter av de fleromättade fettsyrorna (C16:3, C18:3, C20:3 och C22:3) för att dessa skall lämna några spår i arkeologiska fettrester. De behöver heller inte innehålla några isoprenoida fettsyror. Det enda som skiljer fettrester efter mager fisk från fettrester efter vegetabilier är därmed närvaron av kolesterol (Olsson & Isaksson 2008). Kolesterol är en sterol som inte produceras av växter, vilka i stället producerar en rad fytosteroler (t ex  $\beta$ -sitosterol, stigmasterol eller kampesterol). Kolesterol är dock inte unik för fisk utan finns allmänt i fetter från djur. Kolesterol finns också i hudfetter i fingeravtryck från människa varför akt-sam hantering innan analys är att föredra. En annan huvudkomponent i mänskliga hudfetter är det fleromättade kolvätaet skvalen. Eftersom detta ämne är fleromättat så bryts det ned snabbt och borde i normala fall inte finnas kvar från förhistorisk tid och utgör därför en bra markör för recenta fingeravtryck. En annan sterol är ergosterol, vilken produceras av svampar och som använts som markör för jästsvamp i förhistoriska kärl (Isaksson et al. 2010).

När fetter hettas upp inne i keramiken kan reaktioner ske mellan fria fettsyror. En serie produkter av dessa reaktioner är långkedjiga ketoner med ojämnt

antal kolatomer (C29-C35), där karbonylgruppen sitter på den mittersta kolatomen. Förekomsten av en serie av dessa ämnen är alltså ett direkt belägg för att kärlet varit upphettat med fettsubstans i kärlet (Evershed et al. 1995). Experiment har visat att det krävs höga temperaturer för att detta skall ske, antagligen högre än vid vanlig matlagning (Evershed 2008b:42).

Fetter från idisslare (från själva djuret och från mjölk) innehåller mer grenade fettsyror och fettsyror med ojämnt antal kolatomer. Detta beror på bakteriella aktiviteter i tarmar och magar hos idisslare (Christie 1981). För att skilja ut idisslare från andra animalier kan kvoten av fettsyror C17:0grenade /C18:0rak användas som en skattningsvariable (jfr. Hjulström et al 2008:68) tillsammans med distributionen av TAG (se ovan) för att identifiera möjliga rester av idisslare och/eller mjölkprodukter. För att säkerställa ett ursprung till idisslare, och framför allt för att skilja idisslares depåfetter från mjölkfetter, krävs ofta analys av stabila kolisotoper i enskilda fettsyror (Dudd et al. 1999). Det man mäter är skillnaden i  $\delta^{13}\text{C}$ -värde mellan fettsyror C16:0 och C18:0, där den lättare isotopen är något mer anrikad (ca 1 ‰) i C18:0 i depåfetter från idisslare och än mer anrikad (ca 3 ‰) i mjölkfetter från idisslare.

Det kan vara på sin plats att påpeka att idisslare (*Ruminantia*), en underordning av hovdjuren, inte bara omfattar familjen slidhornsdjur (*Bovidae*) (i vilken de traditionellt domesticerade nöt, get och får ingår) utan även hela familjen av hjortdjur (*Cervidae*). Angående kvoterna är det viktigt att notera att när olika material blandas påverkas självklart de olika halterna av fettsyror varandra vilket man måste vara uppmärksam på. Då det är mikroorganismer som producerar de grenade C17:0-fettsyror (Dudd et al. 1998) kan även sådant som fermentering av maten påverka kvoterna.

Utånå många växter finns ett vaxlager, som är uppbyggt av långkedjiga fettalkoholer (alkanoler) och fettsyror, både fria och sammanbundna till vaxestrar. När växtdelar kokas i vatten kan lite av detta vax lossna från växten och absorberas av keramiken (Charters et al 1997). Skärvor som innehåller alkanoler och/eller fettsyror med fler än tjugo kolatomer har tolkats som innehållandes spår av växtvaxer. Även om halterna av dessa ämnen är relativt låga i fettresterna kan dessa växtdelar ändå ha varit en

dominerande ingrediens i den ursprungliga anrättningen.

I många prover förekommer terpenoida föreningar, vanligen olika former av hartssyror. När dessa förekommer i låga halter härrör de troligen från röken från elden kärnen hettats upp vid. Vid högre halter kan kärlet antingen ha tätats med harts, kåda eller tjära, eller så har kärlet använts för att processa dessa kåd- och tjärprodukter. Sammansättningen av hartssyror ger ledtrådar till vilken familj av träd hartssyran härrör ifrån. På så sätt kan man till exempel skilja mellan hartser från *Pinaceae* (gran, tall) och *Betulaceae* (björk). Om produkten framställts genom torrdestillation (tjärbränning) av kådrik ved bildas metylestrar av hartssyror genom att syror reagerar med metanol (träsprit) under processen. Kan metylestrar påvisas innebär detta att produkten är bränd tjära. (Mills & White 1994).

## Resultat

Resultatet av varje prov vad gäller lipidrester i keramiken redovisas i nedanstående tabell (tab. 2). Efter tabellen redovisas resultatet för vart och ett av proven med lipidrester kortfattat.

Proverna 1, 3 och 4 innehöll inga påvisbara lipidrester. Antingen är de oanvända eller så har de använts på ett sådant sätt att denna typ av spår inte avsatts.

### Prov 2:

Detta prov innehåller höga halter lipidrester som är någorlunda välbevarade. Distributionen av fria fettsyror domineras starkt av stearinsyra (C18:0) vilket gör att kvoten C18:0/C16:0 är hög. Detta indikerar ett ursprung för dessa lipidrester bland terrestriska animalier. Detta styrks av detektionen av kolesterol i provet som visar på animaliska fetter. Även oxiderade

nedbrytningsprodukter av denna sterol finns i provet; kolestenon och kolestadienon. Kvoten mellan de grenade C17-fettsyror och stearinsyran (C18:0) är låg men ligger ändå nära gränsvärdet på 0,02. Distributionen av bevarade triacylglyceroler är varken tydligt bred eller tydligt smal. Det går därför inte att utesluta ett nedbrutet bidrag från idisslare, från själva djuret eller från någon mejeriprodukt. I provet finns både di- och monoacylglyceroler som

Prov	Halt (mg/g)	Neutrallipider								Isoprenoida fettsyror			ω-(o-alkyl-fenyl)fettsyror				Terpener		Tolkning
		C18:0/C16:0 (0,5)	C17gr/C18r (0,02)	Intakta glyceroler	Kolesterol	Fytosterol	Ergosterol	Vaxrester	Långkedjiga ketoner	4, 8, 12-TMTD	2, 6, 10, 14-TMPD	3, 7, 11, 15-TMHD	C16	C18	C20	C22	DT	TT	
1	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
2	3,86	2,57	0,017	44-54	x	-	-	x	x	-	-	x	-	?	-	-	x	-	TV
3	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
4	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
5	≈ 0	1,19	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TV
6	0,11	2,12	0,095	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	x	x	TV

**Tabell 2.** Sammanställning av resultat från analys av lipidrester i keramik. En C18:0/C16:0-kvot > 0,5 indikerar att fettsyrasammansättningen domineras av terrestriska animalier. En C17gr/C18r-kvot > 0,02 indikerar bidrag till fettsyramönstret från idisslare. En bred distribution (40-54) av intakta tracylglyceroler indikerar fetter från mjölk. DT står för diterpener (huvudsakligen från Pinaceae) och TT står för triterpener (vanligen från Betulaceae). Ett "x" betyder att ämnet eller ämnesgruppen identifierats i provet och ett "-" betyder att det inte kunnat påvisas. I de prover där halterna av terpenener är så pass låga att de måste härröra från rök och sot har dessa markerats med "x" och i de prover där de utgör huvudkomponent har de markerats med "X". Följande förkortningar har använts för att redovisa tolkningar E = "Empty"(inga lipidrester påvisade), T = terrestriska animalier, V = vegetabilier.

är nedbrytningsprodukter av triacylglycerolerna. I provet finns en serie långkedjiga fettsyror (C22-28) och långkedjiga alkanoler (C22-30) som kan indikera rester från växtvaxer. Någon fytosterol har dock inte kunnat påvisas. Däremot finns den isoprenoida fettsyran fytansyra (3, 7, 11, 15-TMHD) som härrör från klorofyll och därmed indikerar något grönt. ω-(o-alkylfenyl)fettsyror med 18 kolatomer kan finnas men spåren är svaga. Om de finns där antyder detta att fleromättade fettsyror med lika lång kolkedja (C18) hettats upp i kärlet, vilket kan tolkas som spår efter någon oljerik vegetabilie (jfr Isaksson et al. 2005). ω-(o-alkylfenyl)fettsyror bildas vid upphettning och i detta prov finns också långkedjiga ketoner. I provet finns någon enstaka diterpen som kan härröra från rök eller sot.

#### Prov 5:

Provet innehåller endast spår av lipidrester och tolkningen till ursprung blir därför också osäker. Distributionen av fria fettsyror domineras något av stearinsyra (C18:0) vilket gör att kvoten C18:0/C16:0 är hög. Detta indikerar ett ursprung för dessa lipidrester hos terrestriska animalier. I provet finns en serie långkedjiga fettsyror (C22-28) och ett par långkedjiga alkanoler (C24-28) vilket antyder bidrag från vegetabilier.

#### Prov 6:

Provet innehåller måttligt med lipidrester. Distributionen av fria fettsyror domineras tydligt av stearinsyra (C18:0) vilket gör att kvoten C18:0/C16:0 är hög. Detta indikerar ett terrestriskt animaliskt ursprung för dessa lipidrester. Detta styrks i någon mån av detektionen av kolesterol i provet. Att kvoten mellan de grenade C17-fettsyrorerna och stearinsyran är hög indikerar fett från idisslare. I provet finns en serie långkedjiga fettsyror (C22-28) och långkedjiga alkanoler (C24-28) vilket antyder bidrag från vegetabilier. Någon fytosterol har inte heller här kunnat påvisas. Däremot finns den isoprenoida fettsyran fytansyra (3, 7, 11, 15-TMHD) som härrör från klorofyll. I detta prov finns tydliga spår av ω-(o-alkylfenyl)fettsyror med 18 kolatomer, vilket visar att fleromättade fettsyror med lika lång kolkedja (C18) hettats upp i kärlet. Eftersom inga andra kolkedjelängder förekommer ligger det närmast till hands att tolka detta som spår efter någon oljerik vegetabilie. I provet finns en hel serie diterpener och någon enstaka pentacyklisk triterpen, antagligen rester efter rök och sot.

## Sammanfattning

Denna rapport har behandlat analyser av lipidrester i sex keramikskärvor från Fiskeby Raä 207, Östra Enenby socken, Östergötland. Tre av proverna innehöll inga lipidrester alls. Övriga tre prover innehöll lämningar efter såväl terrestriska animalier som vegetabilier. Animalierna kan härröra från idisslare men detta är något osäkert. I ett par fall finns olika säkra spår efter någon oljerik vegetabilie.

## Referenser

- ARTMAN, N. R., & ALEXANDER, J. C. 1968. Characterization of Some Heated Fat Components. *Journal of American Oil Chemists' Society* 45. Champaign.
- BARNARD, H., AMBROSE, S.H., BEEHR, D.E., FORSTER, M.D., LANEHART, R.E., MALAINEY, M.E., PARR, R.E., RIDER, M., SOLAZZO, C. & YOHE II, R.M. 2007. Mixed results of seven methods for organic residue analysis applied to one vessel with the residue of a known foodstuff. *Journal of Archaeological Science* 34: 28-37.
- CHARTERS, S., EVERSLED, R. P., GOAD, L. J., HERON, C. & BLINKHORN, P. W. 1993. Quantification and distribution of lipids in archaeological ceramic: implications for sampling potsherds for organic residue analysis and the classification of pottery use. *Archaeometry* 35. Oxford.
- CHARTERS, S., EVERSLED, R. P., QUYUE, A., BLINKHORN, P. W. & REEVES, V. 1997. Simulation experiments for determining the use of ancient pottery vessels: the behaviour of epicuticular leaf wax during boiling of leafy vegetable. *Journal of Archaeological Science* 24. London.
- CHRISTIE, W. W. 1981. *Lipid Metabolism in Ruminant Animals*. Oxford.
- CRAIG, O. E., LOVE, G. D., ISAKSSON, S. TAYLOR, G. & SNAPE, C. E. 2004. Stable carbon isotopic characterisation of free and bound lipid constituents of archaeological ceramic vessels released by solvent extraction, alkaline hydrolysis and catalytic hydrolysis. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 71. Amsterdam.
- DUDD, S. N., REGERT, M. & EVERSLED, R. P. 1998. Assessing microbial contributions during laboratory degradation of fats and oils and pure triacylglycerols absorbed in ceramic potsherds. *Organic Geochemistry* 29. Oxford.
- DUDD, S. N., EVERSLED, R. P. & GIBSON, A. M. 1999. Evidence for Varying Patterns of Exploitation of Animal Products in Different Prehistoric Pottery Traditions Based on Lipids Preserved in Surface and Absorbed Residues. *Journal of Archaeological Science* 26. London.
- EVERSLED, R. P. 2008A. Organic residue analysis in archaeology: the archaeological biomarker revolution. *Archaeometry* 50.
- EVERSLED, R. P. 2008B. Experimental approaches to the interpretation of absorbed organic residues in archaeological ceramics. *World Archaeology* 40.
- EVERSLED, R. P., STOTT, A. W., RAVEN, A., DUDD, A. N., CHARTERS, S. & LEYDEN, A. 1995. Formation of Loch-Chain Ketones in Ancient Pottery Vessels By Pyrolysis of Acyl Lipids. *Tetrahedron Letters* 36. Oxford.
- EVERSLED, R. P., DUDD, S. N., LOCKHART, M. J. & JIM, S. 2001. Lipids in archaeology. *Handbook of Archaeological Science*. Chichester.
- HANSEL, F. A., COPLEY, M. S., MADUREIRA, L. A. S. & EVERSLED, R. P. 2004. Thermally produced  $\alpha$ -(*o*-alkylphenyl)alkanoic acids provide evidence for the processing of marine products in archaeological pottery vessels. *Tetrahedron Letters* 45. Oxford.
- HERON, C., NILSEN, G., STERN, B., CRAIG, O. & NORDBY, C. 2010. Application of lipid biomarker analysis to evaluate the function of 'slab-lined pits' in Arctic Norway. *Journal of Archaeological Science* 37.
- HJULSTRÖM, B. ISAKSSON, S. & KARLSSON, C. 2008. Prominent Migration Period Building. Lipid and elemental analyses from an excavation at Alby, Botkyrka, Södermanland, Sweden. *Acta Archaeologica* 79.

- ISAKSSON, S. 2000. *Food and Rank in Early Medieval Time*. Theses and Papers in Scientific Archaeology 3. Arkeologiska Forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.
- ISAKSSON, S. 2009. Vessels of Change. A long-term perspective on prehistoric pottery-use in southern and eastern middle Sweden based on lipid residue analyses. *Current Swedish Archaeology*. Vol 17.
- ISAKSSON, S., HJULSTRÖM, B. & WOJNAR-JOHANSSON, M. 2004. The analysis of soil organic material and metal elements in cultural layers and ceramics. Henning Larsen, J. & Rolfsen, P. (eds) *Halvdanshau-gen - arkeologi, historie og naturvidenskap*. Universitets kulturhistoriske museer. Skrifter 3. Oslo.
- ISAKSSON, S., OLSSON, M. & HJULSTRÖM, B. 2005. De smorde sina krås. Spår av vegetabilisk olja i keramik från yngre järnålder. *Fornvännen* 100.
- ISAKSSON, S., KARLSSON, C. & ERIKSSON, T. 2010. Ergosterol (5, 7, 22-ergostatrien-3 $\beta$ -ol) as a potential biomarker for alcohol fermentation in lipid residues from prehistoric pottery. *Journal of Archaeological Science* 37.
- KARLSSON, C. 2007. *Mellan sjöarna - Lipiders spridning och vad keramiken berättar om RAÄ 131:4, Botkyrka sn, Botkyrka*. Arkeologiska Forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.
- KUMARATHASAN, R., RAJKUMAR, A. B., HUNTER, N. R. & GESSER, H. D. 1992. Autoxidation and Yellowing of Methyl Linolenate. *Progress in Lipid Research* 31. Oxford.
- MATIKAINEN, J., KALTIA, S., ALA-PEIJARI, M., PETIT-GRAS, N., HARJU, K., HEIKKILÄ, J., YKSJÄRVI, R. & HASE, T. 2003 A study of 1,5-hydrogen shift and cyclization reactions of an alkali isomerized methyl linolenate. *Tetrahedron* 59. Oxford.
- MILLS, J. S. & WHITE, R. 1994. *The Organic Chemistry of Museum Objects*. Second edition. Oxford.
- OLSSON, M. & ISAKSSON, S. 2008. Molecular and isotopic traces of cooking and consumption of fish at an Early Medieval manor site in eastern middle Sweden. *Journal of Archaeological Science* 35.
- ROMANUS, K., POBLOME, J., VERBEKE, K., LUYPAERTS, A., JACOBS, P., DE VOS, D. & WÆLKENS, M. 2007. An evaluation of analytical and interpretative methodologies for the extraction and identification of lipids associated with pottery sherds from the site of Sagalassos, Turkey. *Archaeometry* 49.

BILAGA 5

# OSTEOLOGISK RAPPORT

SOFIA PRATA

2012





# Osteologisk analys, Fiskeby 2310

## Material

Sammanlagt har 1643 fragment eller 2383,79 g ben analyserats osteologiskt från slutundersökningen i Fiskeby. I analysen har benmaterial från kontext 1, 113, 192, 196, 203, 230, 239, 243, 255, 265, 270, 284, 309, 350, 351, 353, 357, 361, 366, 374, 375, 379, 387, 403, 417, 450, 451, 457, 475, 479, 503, 504, 522, 529, 530, 531, 534, 535, 536, 565, 573, 583, 588, 683, 714, 723, 726, 755, 763, 799, 803, 842, 843, 855, 856, 884, 885, 887, 917, 927, 989, 993, 1020, 1094, 1097, 1111, 1161, 1180, 1195, 1198, 1225 och 1235 gått igenom. Vidare har inom varje kontext en redogörelse för beninnehållet i respektive fyndnummer gjorts.

Totalt sett har knappt 59 % av benvikten bestämts till art och ca 16,5 % räknat på antalet benfragment. Både brända och obrända ben har ingått i analysen. Sammanlagt har 136 fragment eller 46,43 g brända ben analyserats. Av dessa har 1,5 % artbestämts räknat på antalet fragment och 0,3 % räknat på vikt. Det obrända benmaterialet utgjordes av totalt 1506 fragment som sammanlagt vägde 2305,86 g. Av dessa har 23 % artbestämts räknat på antalet fragment och 61 % räknat på vikt.

Bränt/obränt	Antal frag.	Vikt (g)
Bränt	137	46,63
Obränt	1508	2337,16
Totalt	1644	2383,59

**Tabell 1.** Fördelningen av brända och obrända ben på platsen redovisat i antal fragment och vikt.

## Metod

Inför den osteologiska analysen har benmaterialet vid behov tvättats med ljummet vatten. Analysen omfattar följande moment: identifiering av art, benslag, bendel och sida, eventuell ålders- och könsbedömning, dokumentation av eventuella sjukliga eller andra förändringar, kvantifiering enligt antal fragment (NISP), vikt (g), MIND (minsta individantal) beräknat per fyndnummer och kontext, förekomst och typ av slaktspår, klassificering av fragment som slakt- eller matavfall (endast då art eller

lämplig artgrupp kunnat identifieras), tafonomisk påverkan samt bedömning av förbränningsgrad för brända ben. All information har registrerats i en databas (Excel) och sedan sammanställts i en skriftlig rapport.

Med identifierat benmaterial menas fragment bestämda till art och benslag. Till gruppen räknas även människoben utan bestämt benslag. Om får och get inte har kunnat särskiljas har dessa betraktats som en art. Artgrupper som innefattar flera djurarter, t.ex. stor gräsätare (t.ex. nöt, häst, älg- eller hjorddjur), stor idisslare (t.ex. nöt, älg- eller hjorddjur), liten idisslare (t.ex. får, get eller rådjur), däggdjur (ej fågel eller fisk), mellanstort däggdjur (t.ex. får-/get-/hund-/svinstorlek) eller stort däggdjur (t.ex. nöt, häst, älg eller björn) har räknats som obestämt eftersom de är ospecificerade. För identifiering har referenssamlingen hos Statens Historiska Museum använts.

Djurarternas ålder har bedömts utifrån de olika benslagens utvecklingsstadium, främst graden av epifyssammanväxning och käkarnas tanduppsättning samt slitage. Uppgifterna om de olika åldersfaserna har tagits ur Silver (1969).

Åldersbedömningen av de brända benen har tyvärr inte varit genomförbar eftersom de köns- och ålders indikerande fragmenten saknades i materialet.

Inga mått har kunnat tas pga. fragmentering.

## Tafonomi

Tafonomi kan kortfattat beskrivas som de faktorer och processer som påverkar organiska lämningar efter döden, på väg från biosfären till litosfären (Gifford 1981:366; Noe-Nygaard 1987:7f; Ubelaker 1997:77). För att förstå vad de ben som påträffats på platsen representerar är det viktigt att beakta att de tafonomiska processerna som påverkat benet även påverkar benmängd och representation av arter och förekomst av olika skelettdelar. Förutom diagenesen, de kemiska och fysiska processer som är avhängiga den miljö i vilken benet legat, samt de processer som påverkar benet vid förruttelse och under dess lifiering (förstening) finns en mängd andra processer

som påverkar nedbrytningen. Exempel på sådant är slakt, avpälning, rovdjur som äter på och bortför bendar, avfallshantering (t.ex. förbränning), mekanisk nötning och söndertrampning, väder, vind och vatten (During 1996:27, Lepiksaar 1989:26f). Både brända och obrända ben har påverkats av de ovan nämnda tafonomiska faktorerna, om än i något olika utsträckning. Såväl arkeologer som osteologer påverkar också bevaringen genom utgrävningsteknik och efterhanteringen av benen (During 1996:28). Även här sker en stor del av fragmenteringen.

Vidare är bevaringsgraden även kopplad till benlag, individens ålder, skelettelementets storlek samt artens storlek. Generellt gäller att ben med högre densitet och mindre fettinnehåll bevaras bättre. Därmed finns en ökad benägenhet för ben från fullvuxna djur och större arter samt för långa rörben och tänder att bevaras, jämfört med ben från ungdjur, smådjur samt fiskarter med hög fetthalt i skelettet som t.ex. sill (During 1996: 24). Sköra ben som de från fisk- och fågel har generellt en högre fragmenteringsgrad. När det gäller andelen fisk och fågel i ett material är mängden knuten till om sållning eller vattensållning genomförts.

Ovanstående bör vägas in i det förhållande att det i föreliggande material inte har påträffats fiskben och att inga säkra lämningar efter fågel heller har framkommit. Vidare är det viktigt för förståelsen av analysresultaten att notera att vissa delar av benmaterialet var måttligt till mycket vittrat. Förutom att detta påverkar identifieringsgraden försvårar detta möjligheten att registrera slaktspår samt exempelvis gnagspår som kan bidra till förståelsen av om och hur materialet legat exponerat. Vilka ben som påverkats av vittring anges i nedanstående analys.

## Förbränningsgrad

De brända benens färg orsakas av förbränningstemperaturen, syretillförseln, kroppens storlek, omgivande ämnen i jorden och hur länge benen utsatts för hetta (During 1998). Förbränningsgraden inverkar också på benens motståndskraft mot delar av de tafonomiska processerna, där mycket hög eller ofullständig förbränning gör benen sköra. Medan medelhög förbränning ger en motståndskraft mot viss nedbrytning. Förbränningsgrad har angivits efter Wahls sammanställning (1982).

Indelningen i färg och förbränningsgrad följer Malinowski och Porawski från 1969 (Wahl 1982):

1. Ofullständig förbränning (endast delar av skelettet är förbränt).
2. Dålig förbränning (benen är endast litet spruckna och förvidna).
3. Medelhög förbränning (benen är i större omfattning spruckna och förvidna; gulgrå färg, tidvis svart eller mörkblå).
4. Hög förbränning (benen är mycket spruckna och förvidna; nästa kritvita till färgen).
5. Mycket hög förbränning (benen är mycket bräckliga, spruckna och deformerade; den organiska substansen är fullständigt förbränd, kritvit färg) (Wahl 1982:28f).

# Analysresultat

## KONTEXT 1

### Obrända ben

Sammanlagt har ca 16 skelettelement eller 20,09 g obrända ben analyserats från kontext 1. Totalt sett har ca 80 % av benvikten bestämts till art och ca 69 % räknat på antalet benfragment. De arter som kunnat identifieras är nötkreatur, får/get samt tamsvin.

Art	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	6	12,23
Får/get	2	2,4
Tamsvin	3	0,6
Stor idisslare	4	3,56
Mellanstort däggdjur	1	1,3
Totalt	16	20,09

Tabell 2. Artfördelning för benen i kontext 1.

Inom kontexten har benmaterialet kopplats följande fyndnummer 21053, 43555, 43557 och 43558. Nedan redovisas analysresultaten från respektive fyndnummer.

### FYNDNUMMER 21053

Inom detta fyndnummer framkom totalt 4 fragment eller 3,56 g obrända ben. Samtliga fragment utgörs av tandemalj från en stor idisslare.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stor idisslare	kranium	4	3,56
Totalt		4	3,56

Tabell 3. Artfördelning för benen inom fyndnummer 21053.

### FYNDNUMMER 43555

Inom fyndnummer 43555 påträffades totalt 34 fragment eller 3,7 g obrända ben. Två av fragmenten eller 65 % av vikten kunde identifieras till art. Dessa utgjordes av två ben ifrån fotpartiet från får eller get. Denna region hör till den köttfattiga delen av djuret. Det ena fragmentet var den första tåfalangen som ännu inte vuxit samman, vilket visar att djuret var yngre än 2 år vid dödstillfället. Det andra fragmentet gav ingen information om djurets dödsålder. Därmed kan endast sägas att minst en individ av får eller get finns representerat i detta fyndnummer.

Ett obestämt fragment från ett mellanstort däggdjur påträffades också i denna kontext. Fragmentet var vittrat, vilket påverkat identifieringsmöjligheterna negativt.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	hand-/fotben	2	2,4
Mellanstort däggdjur	obestämd del	1	1,3
Totalt		3	3,7

Tabell 4. Artfördelning och anatomisk representation för benen inom fyndnummer 43555.

### FYNDNUMMER 43557

Inom detta fyndnummer framkom totalt 6 fragment eller 12,23 g obrända ben. Samtliga fragment utgörs av tandemalj från ett nötkreatur. Tandemalj från främre kindtand nr 2 i överkäken, från ett nötkreatur påträffades i detta fyndnummer. Tandens var helt frambruten, vilket tyder på att djuret varit äldre än 30 månader vid dödstillfället. Tandens var dessutom något sliten vilket gör det sannolikt att ytterligare en tid förflutit innan döden inträffat. Tänder brukar generellt räknas som slaktavfall.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	6	12,23
Totalt		6	12,23

Tabell 5. Artfördelning och anatomisk representation för benen inom fyndnummer 43557.

### FYNDNUMMER 43558

Inom detta fyndnummer framkom totalt 3 fragment eller 0,6 g obrända ben. Samtliga fragment utgörs av tandemalj från ett tamsvin. Huruvida emaljfragmenten härrör från ett eller flera svin har ej kunnat avgöras. Tänderna hör till djurets köttfattiga delar.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin	kranium	3	0,6
Totalt		3	0,6

Tabell 6. Artfördelning och anatomisk representation för benen inom fyndnummer 43558.

## KONTEXT 113

### Obrända ben

Endast 1 obränt fragment som vägde 0,01 g påträffades i kontext 113. Fragmentet har tillförts fyndnummer 13517. Någon identifiering har inte varit möjlig att genomföra.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierat	Obestämd del	1	0,01
Totalt		1	0,01

Tabell 7. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 113, fyndnummer 13517.

## KONTEXT 192

Sammanlagt har ca 3 fragment eller 1,42 g fragment analyserats från kontext 192. Ca 66 % av benvikten och ca 12 % räknat på antalet benfragment utgjordes av bränt benmaterial. Övriga fragment var obrända. Benen framkom inom fyndnummer 18486 och 26648.

Art	Bränt/obränt	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	bränt	2	0,17
	obränt	1	1,25
Totalt		3	1,42

Tabell 8. Antal och vikt för de brända respektive obrända benen i kontext 192.

### Obrända ben

Endast 1 av fragmenten eller 1,25 g ben från kontext 192 var obränt. Benet har endast kunnat identifieras till däggdjur är fört till fyndnummer 26648.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	1	1,25
Totalt		1	1,25

Tabell 9. Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 192, fyndnummer 26648.

### Brända ben

I kontext 192 har 2 st. eller 0,17 g brända benfragment analyserats. Benmaterialet har endast kunnat bestämmas till däggdjur och hade en hög förbränningsgrad (dvs. förbränningsgrad 4). De två frag-

menten framkom inom var sitt fyndnummer, 18486 och 26648.

Art	Anatomisk region	Fyndnr	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	18486	1	0,05
		26648	1	0,12
Totalt			2	0,17

Tabell 10. Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 192, fyndnummer 18486 och 26648.

## KONTEXT 196

### Obrända ben

Sammanlagt 12 obrända fragment som vägde 1,05 g påträffades i kontext 196. Fragmenten har tillförts fyndnummer 18355. Benfragmenten härrör från däggdjur, men kraftig vittring har förhindrat närmare bestämning gällande art och benslag.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	Obestämd del	12	1,05
Totalt		12	1,05

Tabell 11. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 196, fyndnummer 18355.

## KONTEXT 203

### Obrända ben

I kontext 2036 påträffades 2 obrända fragment som sammanlagt vägde 1,27 g. Fragmenten har tillförts fyndnummer 18239. Benfragmenten utgörs av ett rörbensfragment samt ett oidentifierat fragment från däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	1	0,3
	obestämd del	1	0,97
Totalt		3	1,27

Tabell 12. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 203, fyndnummer 182395.

## KONTEXT 230

### Obrända ben

I kontext 230 påträffades 11 obrända fragment som sammanlagt vägde 1,4 g. Fyndet utgörs av vittrade tandemaljsfragment av en tand från en stor gräsätare. Fragmenten har tillförts fyndnummer 14489.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stor gräsätare	kranium	11	1,4
Totalt		11	1,4

Tabell 13. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 230, fyndnummer 14489.

## KONTEXT 239

### Brända ben

Totalt 10 brända fragment som sammanlagt vägde 1,6 g påträffades i kontext 239. Benfragmenten utgörs av ett rörbensfragment samt oidentifierade fragment från däggdjur. Fragmenten har tillförts fyndnummer 16607.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	1	0,5
	obestämd del	9	1,1
Totalt		10	1,6

Tabell 14. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 239, fyndnummer 16607.

## KONTEXT 243

### Obrända ben

I kontext 243 påträffades 1 obränt fragment som sammanlagt vägde 3,02 g. Fragmentet har identifierats som främre kindtand nummer tre i underkäken från ett nötkreatur. Tandens var helt frambruten, vilket visar att djuret det sannolikt varit äldre än 30 månader vid dödstillfället. Tandens var dessutom sliten vilket indikerar att en längre tid förflutit innan döden inträffat. Tänder hör till den del av kroppen som räknas som slaktavfall. Fragmentet har tillförts fyndnummer 14500.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	1	3,02
Totalt		1	3,02

Tabell 15. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 243, fyndnummer 14500.

## KONTEXT 255

### Obrända ben

Sammanlagt 20 obrända fragment som vägde 1,05 g tillsammans påträffades i kontext 255. Fragmenten har tillförts fyndnummer 16652. Benfragmenten har pga. hög fragmentering varken kunnat bestämmas till art eller benslag.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	20	0,85
Totalt		20	0,85

Tabell 16. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 255, fyndnummer 16652.

## KONTEXT 265

### Obrända ben

I kontext 265 har 36 fragment eller 86,31 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment har tillförts fyndnummer 19268. Totalt sett har ca 0,6 % av benvikten bestämts till art och ca 0,5 % räknat på antalet fragment. Den art som har identifierats är nötkreatur.

Av nötkreatur har ett kraniefragment samt kindtand nr 2 i överkäken påträffats. Då tanden var helt frambruten har djuret varit över 18 månader vid dödstillfället. Tandens uppvisade dessutom ett måttligt slitage vilket indikerar att djuret dött ytterligare en tidsperiod efter detta. Tänder hör till de köttfattiga delarna av nötkreaturen.

Vidare har ett total hornfragment framkommit. Fragmenten har inte kunnat identifieras närmare än att de antingen härrör från nöt eller får. Horn hör till den del av djuret som brukar klassas som slaktavfall. Det kan även vara hantverksrester. Inga hugg eller snittspår har emellertid noterats på fragmenten.

Några långa rörbensfragment från både mellanstort och stort däggdjur har påträffats i materialet. Efter- som inga andra däggdjur i dessa storleksklasser än nötkreatur och får har framkommit i kontexten är det inte osannolikt att även dessa fragment ursprungligen kommer från nöt och får. Detta kan dock inte helt säkerställas.

Om de fragment som endast kunnat bestämmas till mellanstort däggdjur och däggdjur också de ursprungligen kommer från de arter som lämnat identifierbara spår i kontexten eller om de härrör från andra oidentifierade däggdjursarter kan ej konstateras p.g.a. fragmentering.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	2	5,13
Totalt antal fragment av nötkreatur		2	5,13
Nötkreatur/får?	kranium	10	51,87
Totalt antal fragment av nötkreatur/får?		10	51,87
Mellanstort däggdjur	extremiteter	1	3,7
Totalt antal fragment av mellanstort däggdjur		1	3,7
Stort däggdjur	extremiteter	2	9,69
Totalt antal fragment av stort däggdjur		2	9,69
Däggdjur	kranium	5	4,09
	extremiteter	6	3,09
	obestämd del	10	8,74
Totalt antal fragment av däggdjur		21	15,92
Totalt		36	86,31

Tabell 17. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 265, fyndnummer 19268.

## KONTEXT 270

### Obrända ben

I kontext 265 har 2 obrända fragment som sammanlagt vägde 0,47 g framkommit. Fragmenten har tillförts fyndnummer 20486. Benfragmenten härrör från ett däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	Obestämd del	2	0,47
Totalt		2	0,47

Tabell 14. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 270, fyndnummer 20486.

## KONTEXT 284

### Obrända ben

I kontext 284 har 1 obränt fragment som vägde 0,35 g påträffats. Fragmenten har tillförts fyndnummer 42607. Benfragmenten inte kunnat identifieras.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	1	0,35
Totalt		1	0,35

Tabell 18. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 284, fyndnummer 42607.

## KONTEXT 309

### Obrända ben

I kontext 309 påträffades 1 obränt fragment som vägde 2,51 g. Fragmentet utgörs av tandemalj från ett nötkreatur. Tänder hör till den del av kroppen som räknas som slaktavfall. Fragmentet har tillförts fyndnummer 30773.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	1	2,51
Totalt		1	2,51

Tabell 19. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 309, fyndnummer 30773.

## KONTEXT 350

### Obrända ben

I kontext 350 har 60 fragment eller 28,4 g obrända ben analyserats. Totalt sett har ca 69 % av benvikten bestämts till art och ca 30 % räknat på antalet fragment. De arter som har identifieras är får/get och tamsvin. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 18454.

Av får/get har kindtand nr 2 i underkäken identifierats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret varit äldre än 18 månader vid dödstillfället. Tandens var dessutom sliten vilket visar att ytterligare tid förflutit innan djuret dött.

Från tamsvin har den en bakre kindtand från underkäke påträffats. Svinet var äldre än 3 år vid dödstillfället eftersom tandens var helt frambruten.

Dessutom har ett tandemaljsfragment från en idisslare påträffats. Då inga andra idisslare än får/get har framkommit i kontexten är det inte osannolikt att även detta fragment ursprungligen kommer från får/get. Detta kan dock inte helt säkerställas.

Tänder hör till de köttfattiga regionerna och räknas därför som slaktavfall.

Om de fragment som endast kunnat bestämmas till stort däggdjur (möjligen ett större tamsvin) och däggdjur ursprungligen kommer från de övriga arter som påträffats i kontexten eller om de härrör från andra oidentifierade däggdjursarter kan ej konstateras p.g.a. fragmentering.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	kranium	1	4,4
<i>Total benmängd av får/get</i>		1	4,4
Tamsvin	kranium	1	3
<i>Total benmängd av tamsvin</i>		1	3
Idisslare	kranium	14	6,8
<i>Total benmängd av idisslare</i>		14	6,8
Stort däggdjur	extremiteter	2	5,5
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		2	5,5
Däggdjur	extremiteter	2	1,7
	obestämd del	40	7
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		42	8,7
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>28,4</b>

**Tabell 20.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 350, fyndnummer 18454.

## KONTEXT 351

Sammanlagt har ca 17 fragment eller 10,1 g ben analyserats från kontext 351. Hela benmaterialet var mycket vittrat. Majoriteten av benmaterialet var obränt, ca 94 % räknat på antal och 99 % räknat på vikt. Totalt sett har ca 0,9 % av benvikten bestämts till art och ca 14 % räknat på antalet benfragment. Den art som kunnat identifieras är får/get. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 20191 och 20192.

### Obrända ben

Totalt har 16 fragment eller 10 g analyserats. Ca 30 % av benvikten har bestämts till art och ca 6 % räknat på antalet benfragment.

Den art som kunnat identifieras är får/get, som presenteras av ett språngben. Denna region hör till de köttfattiga delarna som generellt brukar räknas som slaktavfall.

Ett tandfragment från en liten idisslare påträffades också. Huruvida även dessa fragment härrör från får/get, möjligen samma individ som språngbenet kom ifrån, har inte kunnat avgöras.

Ytterligare två fragment som endast kunde identifieras till däggdjur påträffades i materialet. Om oidentifierade delar av får/get finns bland dessa fragment eller om de utgörs av andra däggdjursarter har inte kunnat utläsas.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	hand-/fotben	1	2,99
<i>Total benmängd av får/get</i>		1	2,99
Liten idisslare	kranium	5	2,8
<i>Total benmängd av liten idisslare</i>		5	2,8
Däggdjur	extremiteter	4	1,76
	obestämd del	6	2,36
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		10	4,12
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>10</b>

**Tabell 21.** Artfördelning och anatomisk representation för de obrända benen i kontext 351.

### Brända ben

Endast ett bränt benfragment som vägde 0,1 g påträffades. Fragmenten framkom inom fyndnummer 20192 och kunde inte identifieras till art.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	1	0,1
<b>Totalt</b>		<b>1</b>	<b>0,1</b>

**Tabell 22.** Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 351.

## KONTEXT 353

### Obrända ben

Endast ett obränt benfragment som vägde 3,15 g påträffades. Fragmenten framkom inom fyndnummer 17668 och identifierades till mellanstort däggdjur.



Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	obestämd del	1	3,15
<b>Totalt</b>		<b>1</b>	<b>3,15</b>

**Tabell 23.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 353.

## KONTEXT 357

Sammanlagt har ca 8 fragment eller 12,41 g ben analyserats från kontext 357. Majoriteten av benmaterialet var obränt, ca 62 % räknat på antal och 95 % räknat på vikten. Totalt sett har ca 0,9 % av benvikten bestämts till art och ca 14 % räknat på antalet benfragment. Den art som kunnat identifieras är får/get. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 20191 och 20192.

### Obrända ben

Totalt har 5 fragment eller 11,81 g obrända ben analyserats i kontext 357. Samtliga framkom inom fyndnummer 16661. Ca 71 % av benvikten har bestämts till art och ca 40 % räknat på antalet benfragment. Benen var mycket vittrade.

Den nedre leden på överarmsbenet av ett nötkreatur påträffades i kontexten. Leden hade vuxit samman med benet vilket visar att nötkreaturet var äldre än 18 månader vid dödstillfället. Överarmsbenet hör till den kötrika delen av djuret.

En hörntand från överkäken tillhörande en tamsvinssugga identifierades i materialet. Tandens verkar ha varit frambruten men inte sliten, vilket indikerar att suggan bara varit något äldre än 18 månader vid dödstillfället.

Om det fragment som endast kunnat bestämmas till stort däggdjur och däggdjur ursprungligen kommer från det nötkreatur som identifierats i kontexten eller om det härrör från andra oidentifierade däggdjursarter kan ej konstateras p.g.a. fragmentering.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	extremiteter	1	7,3
Tamsvin	kranium	1	1,1
Stort däggdjur	extremiteter	1	3,1
Däggdjur	obestämd del	1	0,3
Oidentifierad	obestämd del	1	0,01
<b>Totalt</b>		<b>5</b>	<b>11,81</b>

**Tabell 24.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 357, fyndnummer 16661.

### Brända ben

Sammanlagt 3 brända benfragment som tillsammans vägde 0,6 g påträffades i kontext 357. Fragmenten framkom inom fyndnummer 16662 och härrörde från däggdjur. Benen hade en hög till mycket hög förbränningsgrad (dvs. 4-5).

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	1	0,3
	obestämd del	2	0,3
<b>Totalt</b>		<b>3</b>	<b>0,6</b>

**Tabell 25.** Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 357.

## KONTEXT 361

### Brända ben

I kontext 361 påträffades sammanlagt 3 brända benfragment som tillsammans vägde 0,62 g. Fragmenten framkom inom fyndnummer 19284 och två av dem kunde identifieras till mellanstort däggdjur. Benen hade genomgått en hög förbränningstemperatur (förbränningsgrad 4),

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	extremiteter	2	0,6
Oidentifierad	obestämd del	1	0,02
<b>Totalt</b>		<b>3</b>	<b>0,62</b>

**Tabell 26.** Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 361.

## KONTEXT 366

Sammanlagt har 30 fragment eller 15,1 g ben analyserats från kontext 366. Majoriteten av benmaterialet var obränt, ca 80 % räknat på antal och 99 % räknat på vikten. Totalt sett har ca 21 % av benvikten bestämts till art och ca 3 % räknat på antalet benfragment. Den art som kunnat identifieras är får/get. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 16655 och 19302.

### Obrända ben

Totalt har 24 fragment eller 15 g obrända ben analyserats i kontext 366. Samtliga framkom inom fyndnummer 16655. Ca 20 % av benvikten har bestämts till art och ca 4 % räknat på antalet benfragment. Benen var vittrade.

Ett fragment från får eller get har framkommit i kontexten, fragmentet har identifierats som den bakre en i underkäken. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 3 år. Kindtanden var dessutom sliten vilket indikerar en ännu högre dödsålder. Tänder hör till den köttfattiga delarna av djuret.

Därutöver påträffades revben och långa rörben från stort däggdjur samt obestämda delar av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	kranium	1	3,1
Total benmängd av får/get		1	3,1
Stort däggdjur	bål	2	1,2
	extremiteter	4	9,3
Total benmängd av stort däggdjur		6	10,5
Däggdjur	obestämd del	17	1,4
Total benmängd av däggdjur		17	1,4
Totalt		24	15

Tabell 27. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 366, fyndnummer 16655.

### Brända ben

I kontext 366 påträffades sammanlagt 6 brända benfragment som tillsammans vägde 0,1 g. Fragmenten framkom inom fyndnummer 19302. Ingen identifiering gick att genomföra delvis beroende på att benen hade utsatts för en mycket hög förbränningsgrad (förbränningsgrad 5) vilket.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	6	0,1
Totalt		6	0,1

Tabell 28. Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 366, fyndnummer 19302.

## KONTEXT 374

### Obrända ben

I kontext 374 har 3 fragment eller 2,9 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 18416. Vid analysen identifierades ett fragment av ett långt rörben från däggdjur samt rörbensfragment från oidentifierad art.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	1	2,17
Oidentifierad	extremiteter	2	0,02
Totalt		3	2,19

Tabell 29. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 374.

## KONTEXT 375

### Obrända ben

Totalt 5 st. benfragment som tillsammans vägde 0,01 g påträffades i denna kontext. Fragmenten framkom inom fyndnummer 18462. Ingen identifiering av fragmenten kunde göras p.g.a. den höga fragmenteringsgraden.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	5	0,01
Totalt		5	0,01

Tabell 30. Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 375.

## KONTEXT 379

### Brända ben

Totalt 9 st. benfragment som tillsammans vägde 2,6 g påträffades i kontext 379. Samtliga fragment utgjordes av långa rörben från mellanstort däggdjur och de framkom inom fyndnummer 19292. Fragmenten var svedda och hade förbränningsgrad 1.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	extremiteter	9	2,6
Totalt		9	2,6

**Tabell 31.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 379.

### KONTEXT 387

I kontext 387 har totalt 3 fragment eller 0,58 g ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 41866. Ett bränt och två obrända benfragment framkom i kontexten.

#### Obrända ben

Sammanlagt 2 fragment eller 0,38 g obrända ben har analyserats från kontext 387. Benen utgörs av rörbensfragment från ett mellanstort däggdjur.

#### Brända ben

Ett benfragment som 0,2 g påträffades i kontext 387. Fragmenten härrörde från ett mellanstort däggdjur. Benet var svartbränt och hade en medelhög förbränningsgrad (3).

Bränt/obrönt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
obrönt	Mellanstort däggdjur	obestämd del	2	0,38
bränt	Mellanstort däggdjur	extremiteter	1	0,2
Totalt			3	0,58

**Tabell 32.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 376.

### KONTEXT 403

#### Obrända ben

Sammanlagt 53 fragment eller 77,91 g obrända ben har analyserats från kontext 403. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 21649. Ca 68 % av benvikten har bestämts till art och ca 4 % räknat på antalet benfragment. Benen var vittrade.

Ett fragment från en köttfattig del och ett fragment från en köttrik del av nötkreatur har framkommit i kontexten. Det köttfattiga fragmentet utgörs av det

bakre, stora mellanfotsbenet. Denna del kan även utgöra ett spår av hantverk då detta benslag lämpar sig väl som hantverksmaterial. Storleken på skelettelelementet visar att det härrör från en fullvuxen individ. Det andra fragmentet är ett revbensfragment som också det, utifrån dess storlek, bedöms komma från ett vuxet djur.

Revbens- och rörbensfragment från ett stort däggdjur har också påträffats i materialet. Eftersom inga andra stora däggdjur än nöt framkommit i kontexten är det inte osannolikt att även dessa fragment ursprungligen kommer från nöt. Detta kan dock inte helt säkerställas.

Därutöver påträffades obestämbara delar av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	bål	1	13,35
	extremiteter	1	39,99
<i>Total benmängd av nötkreatur</i>		2	53,34
Stort däggdjur	bål	3	2,43
	extremiteter	1	1,41
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		4	3,84
Däggdjur	obestämd del	47	20,73
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		47	20,73
Totalt		53	77,91

**Tabell 33.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 403.

### KONTEXT 417

#### Obrända ben

I kontext 417 har 6 fragment eller 2,46 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 22139. Vid analysen identifierades ett fragment av tandemalj från en idisslare samt obestämbara fragment av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Idisslare	kranium	1	0,14
Däggdjur	obestämd del	5	2,32
Totalt		6	2,46

**Tabell 34.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 417

## KONTEXT 450

### Obrända ben

I kontext 450 har ca 62 fragment eller 285,25 g obrända ben analyserats. Totalt sett har ca 57 % av benvikten bestämts till art och ca 11 % räknat på antalet fragment. De arter som har identifierats är får/get, nötkreatur samt tamsvin. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 20434.

Av får eller get påträffades ett fragment bestående av pannben och horn. Denna del hör till de köttfattiga på djuret och kan även utgöra spår efter hantverk.

Sammanlagt tre fragment av minst ett nötkreatur har framkommit i kontexten. Det ena är den bit av den sammanväxta delen av strål- och armbågsbenet. Vidare har fragment från både höger och vänster lårben identifierats. Lårbenens ledändar hade vuxit samman med det övriga benet vilket indikerar en dödsålder på över 3,5 år. Huruvida fragmenten från nöt härrör från ett och samma djur kan inte påvisas. Vare sig den anatomiska fördelningen eller åldersbedömningen motsäger dock detta. Samtliga påträffade delar hör till de köttrika på djuret.

Från tamsvin har endast köttrika delar påträffats. Det ena fragmentet är en del av den nedre leden på lårbenet och den andra ett fragment från bäckenet, närmare bestämt, tarmbenet. Huruvida dessa båda skelettdelar härrör från en och samma individ kan ej avgöras.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	kranium	1	6
<i>Total benmängd av får/get</i>		1	6
Nötkreatur	hand-/fotben	1	7,69
	extremiteter	3	112,42
<i>Total benmängd av nötkreatur</i>		4	120,11
Tamsvin	bål	1	6,34
	extremiteter	1	30,91
<i>Total benmängd av tamsvin</i>		2	37,25
Stort däggdjur	extremiteter	15	66,19
	obestämd del	3	33,4
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		18	99,59
Däggdjur	obestämd del	37	26,3
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		37	26,3
<b>Totalt</b>		<b>62</b>	<b>289,25</b>

**Tabell 35.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 450.

Om de fragment som endast kunnat bestämmas till stort däggdjur och däggdjur ursprungligen kommer från de övriga arter som påträffats i kontexten eller om de härrör från andra oidentifierade däggdjursarter har inte kunnat konstateras.

## KONTEXT 451

### Obrända ben

I kontext 451 har ca 109 fragment eller 483,68 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment kommer från tamsvin och de framkom alla framkom inom fyndnummer 20258.

Alla kroppsregioner från svinet finns väl representerade i kontexten och den anatomiska representationen indikerar att det rör sig om en enda individ. Dock saknas vissa skelettelement. De saknade delarna härrör från olika partier av kroppen och som exempel kan nämnas att flera kotor, höger lårben och delar av kraniet inte finns med. Fotografier av fyndet visar att samtliga skelettdelar från svinet ligger väl samlade och att vissa, men inte alla delar ligger i ursprungligt anatomiskt läge. Detta kan betyda att svinet antingen nedlagts styckad i delar i kontexten eller att det nedlagts hel men att någon form av störning skett efter depositionen.

Åldersbedömningen av svinet baserar sig på en stor mängd skelettelement som uppvisar juvenila drag samt sådana element som ännu inte hade hunnit växa samman. Så gott som samtliga delar indikerar att svinet varit mellan 1-2-årsåldern eller straxt där under vid dödstillfället. Dock indikerar kotkropparnas sammanväxningsgrad att svinet varit yngre än 6 månader. Inga indikationer finns i övrigt på att fler griskultingar finns representerade i kontexten, men en reservation för detta måste läggas med anledning av kotorna. Möjligen kan andra data rörande ålderskategoriseringen av kotsammanväxningen hos tamsvin komplettera bilden, men detta har inte kunnat frambringas inom tidsramen för rapportens färdigställande.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin	kranium	10	42,03
	bål	42	34,49
	extremiteter	30	388,4
	hand-/fotben	12	12,96
	obestämd del	15	5,8
<b>Totalt</b>		<b>109</b>	<b>483,68</b>

**Tabell 36.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 451

### KONTEXT 457

I kontext 457 har totalt 9 fragment eller 2,11 g ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 26647. Både brända och obrända ben framkom i kontexten. De obrända benen utgjorde drygt 88 % av benen i kontexten räknat på antalet fragment och ca 89 % räknat på vikten.

#### Obrända ben

Sammanlagt 8 st. eller 1,89 g obrända ben har analyserats från kontexten. Materialet utgörs av långa rörbensfragment samt obestämda fragment av däggdjur.

#### Brända ben

Endast ett eller 0,22 g brända ben har analyserats från kontexten. Fragmenten registrerades som obestämda fragment av däggdjur. Förbränningsgraden var hög, dvs. 4.

Bränt/obränt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
obränt	Däggdjur	extremiteter	6	1,64
		obestämd del	2	0,25
bränt	Däggdjur	obestämd del	1	0,22
<b>Totalt</b>			<b>9</b>	<b>2,11</b>

**Tabell 37.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 457

### KONTEXT 475

#### Brända ben

Totalt 2 st. benfragment som tillsammans vägde 0,4 g påträffades i kontext 475. Samtliga fragment utgjordes av långa rörben från däggdjur och de framkom inom fyndnummer 14842. Fragmenten hade förbränningsgrad 4.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	2	0,4
<b>Totalt</b>		<b>2</b>	<b>0,4</b>

**Tabell 38.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 475.

### KONTEXT 479

#### Obrända ben

I kontext 479 påträffades 1 st. benfragment som vägde 0,43 g och framkom inom fyndnummer 43394.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	1	0,43
<b>Totalt</b>		<b>1</b>	<b>0,43</b>

**Tabell 39.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 479.

### KONTEXT 503

#### Brända ben

I kontext 503 påträffades 1 st. benfragment som vägde 0,68 g påträffades i kontext 475. Fragmentet framkom inom fyndnummer 30849 och hade en medelhög förbränningsgrad, dvs. 3.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	obestämd del	1	0,68
<b>Totalt</b>		<b>1</b>	<b>0,68</b>

**Tabell 40.** Artfördelning och anatomisk representation för benen i kontext 503.

### KONTEXT 504

Sammanlagt har 7 fragment eller 9,68 g ben analyserats från kontext 504. Majoriteten av benmaterialet var obränt, ca 86 % räknat på antal och 97 % räknat på vikten. Ingen artbedömning har kunnat genomföras. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 19946 och 19947.

#### Obrända ben

Sammanlagt 7 st. eller 9,38 g obrända ben har analyserats från kontexten. Materialet utgörs av långa rörbensfragment samt obestämda fragment av stort

däggdjur och långa rörbensfragment av däggdjur. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 19947.

### Brända ben

Endast ett eller 0,3 g brända ben har analyserats från kontexten. Fragmenten registrerades som obestämda fragment av däggdjur. Förbränningsgraden var hög, dvs. 4. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 19946.

Fyndnr	Bränt/ obränt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
19946	bränt	Däggdjur	obestämd del	1	0,3
<i>Total benmängd i fyndnummer 19946</i>				<i>1</i>	<i>0,3</i>
19947	obränt	Stort däggdjur	extremiteter	1	4,39
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>				<i>1</i>	<i>4,39</i>
		Däggdjur	extremiteter	1	0,33
			obestämd del	4	4,66
<i>Total benmängd av däggdjur</i>				<i>5</i>	<i>4,99</i>
<i>Total benmängd i fyndnummer 19947</i>				<i>6</i>	<i>9,38</i>
<b>Totalt</b>				<b>7</b>	<b>9,68</b>

**Tabell 41.** Fördelning av bränt och obränt benmaterial samt anatomisk representation inom fyndnummer 19946 och 19947 i kontext 504.

## KONTEXT 522

### Obrända ben

I kontext 522 har 7 fragment eller 2,6 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 22379. Vid analysen identifierades ett fragment av tandemalj från en idisslare samt kraniefragment av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Idisslare	kranium	6	0,6
Däggdjur	kranium	1	2
<b>Totalt</b>		<b>7</b>	<b>2,6</b>

**Tabell 42.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 522.

## KONTEXT 529

### Obrända ben

I kontext 529 har ca 24 fragment eller 34,08 g obrända ben analyserats. Totalt sett har ca 31 % av

benvikten bestämts till art och ca 12,5 % räknat på antalet fragment. Den art som har identifierats är får/get. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 22380.

Av får eller get påträffades har första och andra kindtanden från höger överkäke påträffats. Båda dessa tänder var frambrutna vilket visar att individen var över 18 månader. Tänderna var dessutom mycket slitna och dentinet, som ligger under emaljen, var blottat. Därmed bör djuret ha varit betydligt äldre och har möjligen betraktat som en gammal individ vid dödstillfället. Slitaget var mycket likartat på båda tänderna och de hade passning med varandra, vilket visar att tänderna kom från en och samma individ. Tänder hör till de köttfattiga på djuret.

Två tandemaljsfragment av idisslare har framkommit i kontexten. Huruvida dessa fragment härrör från det får eller den get som konstaterats i materialet kan inte säkert sägas, men inga motsägelser finns heller. Tänder hör till de köttfattiga på djuren.

Därutöver har ett kraniefragment från ett stort däggdjur påträffats. Kraniet hör till kroppens köttfattiga delar och räknas därmed som slaktavfall.

Om de fragment som endast kunnat bestämmas till däggdjur ursprungligen kommer från de övriga arter som påträffats i kontexten eller om de härrör från andra oidentifierade däggdjursarter har inte kunnat konstateras.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	kranium	3	10,6
<i>Total benmängd av får/get</i>		<i>3</i>	<i>10,6</i>
Idisslare	kranium	2	0,65
<i>Total benmängd av idisslare</i>		<i>2</i>	<i>0,65</i>
Stort däggdjur	kranium	1	5,3
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		<i>1</i>	<i>5,3</i>
Däggdjur	extremiteter	11	16,25
	obestämd del	7	1,28
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		<i>18</i>	<i>17,53</i>
<b>Totalt</b>		<b>24</b>	<b>34,08</b>

**Tabell 43.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 529.

## KONTEXT 530

Sammanlagt har 67 fragment eller 41,83 g ben analyserats från kontext 530. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var obränt, ca 98 % räknat på vikten och 83 % räknat på antal. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 30849.

### Obrända ben

Totalt 56 fragment eller 40,95 g obrända ben analyserats. Totalt sett har ca 69 % av benvikten bestämts till art och ca 52 % räknat på antalet fragment. De arter som har identifierats är häst och tam- eller vildsvin.

Av får/get har kindtand nr 2 i underkäken identifierats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret varit äldre än 18 månader vid dödstillfället. Tandens var dessutom sliten vilket visar att ytterligare tid förflutit innan djuret dött.

En kindtand från tam- eller vildsvin har identifierats. Tandens hade ännu inte brutit fram vilket indikerar att svinet varit yngre än 1-3 år vid dödstillfället.

Tre kindtänder från överkäken på häst har påträffats, varav två har identifierats som de sista och näst sista kindtänderna på höger sida ifrån en och samma individ. Även den tredje tanden kommer sannolikt från denna individ då denna tand uppvisar ett slitage som är mycket likt det som finns på de övriga två tänderna. Hos hästen bryter den sista kindtanden i regel fram när djuret är mellan 4,5 år. Då samtliga tänder var kraftigt slitna bör dödsåldern ha varit betydligt högre än så för denna häst. Tänder hör till de köttfattiga regionerna och räknas därför som slaktavfall.

Om de fragment som endast kunnat bestämmas till däggdjur ursprungligen kommer från de övriga arter som påträffats i kontexten eller om de härrör från andra oidentifierade däggdjursarter kan ej konstateras p.g.a. fragmentering.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Häst	kranium	27	37,81
Total benmängd av häst		27	37,81
Tam-/vildsvin	kranium	2	0,14
Total benmängd av får/get		2	0,14
Däggdjur	extremiteter	4	0,99
Total benmängd av däggdjur		4	0,99
Oidentifierad	kranium	4	0,46
	obestämd del	19	1,55
Total benmängd oidentifierad art		23	2,01
Totalt		56	40,95

Tabell 44. Artfördelning och anatomisk representation för de obrända benen i kontext 530.

### Brända ben

Totalt 11 st. eller 0,88 g brända ben har analyserats från kontexten. Några av fragmenten konstaterades härröra från långa rörben från av däggdjur. Förbränningsgraden var medelhög, dvs. 3.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	4	0,55
Oidentifierad	obestämd del	7	0,33
Totalt		11	0,88

Tabell 45. Artfördelning och anatomisk representation för de brända benen i kontext 530.

## KONTEXT 531

### Obrända ben

I kontext 531 har 1 fragment eller 0,69 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 41871. Vid analysen identifierades ett fragment ett långt rörben från däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	kranium	1	0,69
Totalt		1	0,69

Tabell 46. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 531.

## KONTEXT 534

Sammanlagt har 8 fragment eller 5,63 g ben analyserats från kontext 534. Både brända och obrända

ben framkom i denna kontext. Majoriteten av benmaterialet var obränt räknat på vikten (77 %) men räknat på antal utgjorde de obrända benen endast 25 %. Den art som kunde identifieras i kontexten var får/get. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 21268 och 21931. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

#### FYNDNUMMER 21268

Inom fyndnummer 21268 påträffades totalt 7 fragment eller 2,53 g ben. Majoriteten av benmaterialet var bränt, ca 86 % räknat på antal men endast hälften räknat på vikten.

#### Obrända ben

Endast ett obränt fragment som vägde 1,25 g påträffades i fyndnummer 21268. Benet har identifierats till ett språngben från får/get. Vid goda bevaringsförhållanden kan får och get ibland särskiljas genom detta benslag. Dock har fragmenteringen påverkat detta ben så att ytterligare identifiering inte kunnat ske.

#### Brända ben

Endast ett eller 0,3 g brända ben har analyserats från fyndnummer 21268. Fragmenten registrerades som obestämda fragment av däggdjur. Förbränningsgraden var hög, dvs. 4.

Bränt/obränt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
obränt	Får/get	hand-/folben	1	1,25
bränt	Däggdjur	obestämd del	6	1,28
<b>Totalt</b>			<b>7</b>	<b>2,53</b>

**Tabell 47.** Artfördelning och anatomisk representation för bränt och obränt benmaterial inom fyndnummer 21268 i kontext 534.

#### FYNDNUMMER 21931

#### Obrända ben

I fyndnummer 21931 har 1 fragment eller 3,1 g obrända ben påträffats. Vid analysen identifierades ett kindtandsfragment från en permanent tand från en stor idisslare.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stor idisslare	kranium	1	3,1
<b>Totalt</b>		<b>1</b>	<b>3,1</b>

**Tabell 48.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 531.

#### KONTEXT 535

#### Obrända ben

I kontext 535 har 11 fragment eller 1,18 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 42113. Fragmenten kunde inte identifieras vare sig till art eller kroppsdel.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	Obestämd del	11	1,18
<b>Totalt</b>		<b>11</b>	<b>1,18</b>

**Tabell 49.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 535.

#### KONTEXT 536

Sammanlagt har 20 fragment eller 4,29 g ben analyserats från kontext 536. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var obränt, drygt 99 % räknat på vikten och 95 % räknat på antal. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 21576.

#### Obrända ben

Totalt 19 fragment eller 4,28 g obrända ben har analyserats i kontext 536. Totalt sett har ca 51 % av benvikten bestämts till art och ca 58 % räknat på antalet fragment. Den art som har identifierats är får/get och det är den bakre kindtanden i överkäken som påträffats. Denna tand hade ännu inte brutit fram vilket visar att djuret varit ett ungdjur, yngre än 18-48 månader vid dödstillfället. Övriga fragment har inte kunnat identifieras.

#### Brända ben

Endast ett eller 0,01 g brända ben har framkommit i kontext 536. Ingen identifiering har kunnat genomföras. Förbränningsgraden var medelhög, dvs. 3.

Bränt/obränt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
obränt	Får/get	kranium	7	2,2
	Oidentifierad	obestämd del	12	2,08
<i>Total benmängd obränt</i>			<b>19</b>	<b>4,28</b>
bränt	Oidentifierad	obestämd del	1	0,01
<i>Total benmängd bränt</i>			<b>1</b>	<b>0,01</b>
<b>Totalt</b>			<b>20</b>	<b>4,29</b>

**Tabell 50.** Artfördelning och anatomisk representation uppdelat på brända och obrända ben i kontext 536.



## KONTEXT 565

### Obrända ben

I kontext 565 har 2 fragment eller 9,6 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 26797. Den art som identifierades var tamsvin.

Den nedre leden på ett överarmsben från tamsvin identifierades i kontexten. Benet var fullvuxet och leden hade vuxit samman med benet vilket visar att tamsvinet var äldre än 1 år vid dödstillfället.

Det fragment av långt rörben från däggdjur som framkom i kontexten kan ursprungligen härröra från tamsvinet men det kan även komma från en icke identifierad art i kontexten.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin	kranium	1	8,9
Däggdjur	extremiteter	1	0,7
Totalt		2	9,6

Tabell 51. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 565.

## KONTEXT 573

### Obrända ben

I kontext 573 har 1 fragment eller 3,83 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 43392. Vid analysen identifierades ett fragment av ett långt rörben från stort däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	1	3,83
Totalt		1	3,83

Tabell 52. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 573.

## KONTEXT 583

### Obrända ben

Sammanlagt har 34 fragment eller 6,06 g ben analyserats från kontext 583. Den art som identifierats i materialet är tamsvin. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 26847 och 26903. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

### FYNDNUMMER 26847

Endast ett obränt fragment som vägde 0,36 g har analyserats från fyndnummer 26847. Materialet utgörs av ett långt rörbensfragment av däggdjur.

### FYNDNUMMER 26903

Sammanlagt 33 st. eller 5,7 ben har analyserats från fyndnummer 26903. Totalt sett har ca 21 % av benvikten bestämts till art och ca 0,3 % räknat på antalet fragment. Flera av benen var påverkade av vittring.

Kronan av en sliten kindtand från ett tamsvin framkom vid analysen. Svinets kindtänder bryter fram någon gång mellan 1-3 årsåldern. Eftersom den analyserade tanden även var sliten bör svinet ha varit ännu äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Utöver detta framkom även ett rörben som möjligen kan härröra från fågel. Benet var kraftigt vittrat varför ingen säkrare artbedömning kunnat göras.

Om vissa av de fragment som endast kunnat bestämmas till däggdjur ursprungligen kommer från tamsvinet eller om de härrör från andra oidentifierade däggdjursarter i kontexten har ej kunnat konstateras p.g.a. fragmentering.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
26478	Däggdjur	obestämd del	1	0,36
Totalt benmängd av däggdjur			1	0,36
Totalt fyndnr 26478			1	0,36
26903	Tamsvin	kranium	1	1,2
Totalt benmängd av tamsvin			1	1,2
	Fågel?	extremiteter	1	0,3
Totalt benmängd av fågel?			1	0,3
	Däggdjur	extremiteter	1	0,6
		obestämd del	20	3,5
Totalt benmängd av däggdjur			21	4,1
	Oidentifierad	obestämd del	10	0,1
Totalt benmängd av oidentifierad art			10	0,1
Totalt fyndnr 26903			33	5,7
Totalt			34	6,06

Tabell 53. Fördelning av art samt anatomisk representation inom fyndnummer 26478 och 26903 i kontext 583.

## KONTEXT 588

### Obrända ben

I kontext 588 har 38 fragment eller 43,99 g obrända ben analyserats. Totalt sett har ca 7 % av benvikten bestämts till art och ca 0,2 % räknat på antalet fragment. Den art som kunde identifieras var häst. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 41867.

En del av kotkroppen av en bröstkota från häst identifierades i kontexten. Kotplattan hade vuxit samman med kotkroppen vilket visar att hästen var äldre än 5 år vid dödstillfället. Kotor hör till de köttrika delarna av hästen.

Vissa fragment kunde endast identifieras till stor gräsätare. Ibland dessa fanns bl.a. ett fragment från en bröstkota från ett fullvuxet djur. Då häst är den enda stora gräsätare som påträffats i kontexten finns en ökad sannolikhet att även dessa fragment härrör från hästen i materialet. Det kan dock inte uteslutas att även andra stora gräsätare finns representerade i kontexten.

Övriga fragment har identifierats till långa rörben och obestämda delar av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Häst	bål	1	13,1
Total benmängd av häst		1	13,1
Stor gräsätare	bål	2	2,4
	extremiteter	4	20
Total benmängd av stor gräsätare		6	22,4
Däggdjur	extremiteter	4	3,17
	obestämd del	27	5,32
Total benmängd av däggdjur		31	8,49
Total		38	43,99

Tabell 54. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 588.

## KONTEXT 683

### Obrända ben

I kontext 683, fyndnummer 42897, har 1 fragment som vägde 20,4 g framkommit. Fragmentet är en del av ett tagguskott från en bröstkota på en stor gräsätare. Kotor tillhör djurets köttrika delar och på detta fragment har slaktspår noterats. Kotan var

kluvna längs med långsidan av tagguskottet och snittspår som gick på tvären mot det kluvna har registrerats.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stor gräsätare	bål	1	20,4
Totalt		1	20,4

Tabell 55. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 573.

## KONTEXT 714

### Obrända ben

Sammanlagt har 32 fragment eller 29,88 g ben analyserats från kontext 714. Totalt sett har ca 45 % av benvikten bestämts till art och ca 3 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats i materialet är nötkreatur. Inom kontexten har benmaterialet kopplats till fyndnummer 26905, 40232, 40553 och 40690. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

#### FYNDNUMMER 26905

Endast en obränd skelettdel som vägde 13,53 g har framkommit i fyndnummer 26905. Skelettelementet identifierades till tandemalj från kindtand nr 2 i underkäken, från ett nötkreatur. Tandemalj var helt frambruten men inte sliten, vilket tyder på att djuret varit strax över 18 månader vid dödstillfället. Tänder brukar generellt räknas som slaktavfall.

#### FYNDNUMMER 40232

Sammanlagt 4 st. eller 1,2 g ben har analyserats från fyndnummer 40232. Fragmenten utgörs av långa rörben från ett mellanstort däggdjur. Fragmenten var vittrade.

#### FYNDNUMMER 40553

Totalt 26 fragment eller 10,7 g ben har analyserats från fyndnummer 40553. Fragmenten utgörs av långa rörben från ett mellanstort däggdjur. Fragmenten var vittrade.

#### FYNDNUMMER 40690

Endast ett fragment eller 4,5 g ben har analyserats från fyndnummer 40690. Fragmentet har identifierats till ett långt rörben från en stor gräsätare.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
26905	Nötkreatur	kranium	1	13,53
Total benmängd i fyndnummer 26905			1	13,53
40232	Mellanstort däggdjur	extremiteter	4	1,2
Total benmängd i fyndnummer 40232			4	1,2
40553	Däggdjur	obestämd del	26	10,7
Total benmängd i fyndnummer 40553			26	10,7
40690	Stor gräsätare	extremiteter	1	4,45
Total benmängd i fyndnummer 40690			1	4,45
Totalt			32	29,88

**Tabell 56.** Fördelning av art samt anatomisk representation inom fyndnummer 26905, 40232, 40553 och 40690 i kontext 714.

### KONTEXT 723

Sammanlagt har 20 fragment eller 5,57 g ben analyserats från kontext 723. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var obränt, drygt 98 % räknat på vikten och 95 % räknat på antal. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 19303 och 19304. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer

#### FYNDNUMMER 19303

Ett fragment eller 0,1 g brända ben har analyserats i fyndnummer 19303. Förbränningsgraden var hög, dvs. 4. Ingen identifiering har kunnat genomföras pga. fragmenteringen.

#### FYNDNUMMER 19304

Sammanlagt 19 fragment eller 5,47 g ben har analyserats från fyndnummer 19304. Samtliga fragment utgörs av tandemalj från idisslare. Emaljens struktur indikerar att den kommer från ett vuxet djur. Huruvida emaljen härrör från en eller flera tänder har inte kunnat avgöras.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
19303	Oidentifierad	obestämd del	1	0,1
Total benmängd 19304			1	0,1
19304	Idisslare	kranium	19	5,47
Total benmängd 19303			19	5,47
Totalt			20	5,57

**Tabell 57.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 19303 och 19304 i kontext 723

### KONTEXT 726

#### Obrända ben

I kontext 726 har 4 fragment eller 0,58 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 19286. Ingen artbestämning har varit möjlig att genomföra

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad art	obestämd del	4	0,58
Totalt		4	0,58

**Tabell 58.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 726.

### KONTEXT 755

Sammanlagt har 19 fragment eller 12,66 g obrända ben analyserats från kontext 755. Totalt har ca 69 % av benvikten bestämts till art och ca 47 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är nötkreatur och människa. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 41776 och 41778. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

#### FYNDNUMMER 41776

Totalt 9 fragment eller 8,7 g ben har analyserats i fyndnummer 41776. Samtliga fragment har identifierats till art.

Sammanlagt 8 emaljfragment från första kindtanden i underkäken från ett nötkreatur har registrerats. Samtliga fragment kommer från en och samma tand. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 5-6 månader. Eftersom den analyserade tanden även var något sliten bör nötkreaturet ha varit ännu lite äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Ett fragment av en kindtand, sannolikt 12-årstanden, från underkäken på en människa har påträffats i detta fyndnummer. Fragmentet innefattar både en del av kronan och roten. Eftersom inga andra mänskliga kvarlevor påträffats på eller i närheten av platsen kan närvaron av tanden möjligen förklaras genom att tanden dragits eller värkt ut antemortem. Inga patologiska spår som kan förklara orsaken till att tanden avlägsnats eller fallit ut har dock påträffats just på detta fragment. Tandens var måttligt sliten och bör ha tillhört en vuxen, men sannolikt inte äldre individ.

### FYNDNUMMER 41778

Sammanlagt 10 fragment eller 3,96 g ben har analyserats från fyndnummer 41778. Åtta av fragmenten utgörs av tandemalj från idisslare. Huruvida emaljen härrör från en eller flera tänder har inte kunnat avgöras.

Övriga fragment utgjordes av obestämda delar från däggdjur.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
41776	Nötkreatur	kranium	8	8,55
	Människa	kranium	1	0,15
Total benmängd i fyndnummer 41776			9	8,7
41778	Idisslare	kranium	8	2,1
	Däggdjur	obestämd del	2	1,86
Total benmängd i fyndnummer 41778			10	3,96
Totalt			19	12,66

Tabell 57. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 41776 och 41778 i kontext 755.

### KONTEXT 763

#### Obrända ben

I kontext 7635 har ett fragment eller 25,4 g obrända ben analyserats. Skelettelementet har identifierats till den näst sista kindtanden i underkäken från en häst. Tandens var helt frambruten, vilket sker när hästen är 2-2,5 årsåldern. Tandens var dessutom sliten vilket indikerar att djuret varit betydligt äldre vid dödstillfället. Tänder räknas som slaktavfall. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 30903.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Häst	kranium	1	25,4
Totalt		1	25,4

Tabell 51. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 763.

### KONTEXT 799

#### Obrända ben

I kontext 799 har 31 fragment eller 25,48 g brända ben analyserats. Samtliga fragment utgörs av långa rörben från mellanstort däggdjur och framkom inom fyndnummer 207376.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	långa rörben	31	25,4
Totalt		31	25,4

Tabell 58. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 799.

### KONTEXT 803

Sammanlagt har 28 fragment eller 6,36 g obrända ben analyserats från kontext 803. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 21036 och 21039. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer

#### FYNDNUMMER 21036

Totalt 17 fragment eller 1,7 g ben har analyserats i fyndnummer 21036. Förbränningsgraden var hög, dvs. 4. Samtliga fragment utgörs av tandemalj från idisslare. Om emaljen härrör från en eller flera tänder har inte kunnat avgöras. Fragmenten var vittrade.

#### FYNDNUMMER 21039

Sammanlagt 11 fragment eller 4,66 g ben har analyserats från fyndnummer 21039. Ingen närmare identifiering av arter har kunnat genomföras. Vad som kan sägas är att materialet utgörs av långa rörben från ett stort däggdjur samt obestämda fragment från däggdjur. Delar av materialet var vittrade.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
21036	Idisslare	kranium	17	1,7
Total benmängd i fyndnummer 21036			17	1,7
21039	Stort däggdjur	extremiteter	4	3,79
	Däggdjur	obestämd del	7	0,87
Total benmängd i fyndnummer 21039			11	4,66
Totalt			28	6,36

Tabell 57. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 21036 och 21039 i kontext 803.

## KONTEXT 842

### Obrända ben

I kontext 842 har 3 fragment eller 0,5 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment utgörs av långa rörben från däggdjur och framkom inom fyndnummer 42491.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	långa rörben	3	0,5
Totalt		3	0,5

Tabell 58. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 842.

## KONTEXT 843

### Brända ben

Sammanlagt har 5 fragment eller 1 g brända ben analyserats i kontext 843. Materialet utgörs av obestämda fragment från däggdjur och samtliga fragment framkom inom fyndnummer 42491. Benen hade utsatts för en hög förbränningsgrad och hade förbränningsgrad 4.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	Obestämd del	5	1
Totalt		5	1

Tabell 59. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 843.

## KONTEXT 855

### Obrända ben

Sammanlagt har 22 fragment eller 110,58 g obrända ben analyserats från kontext 855. Totalt har ca 11 % av benvikten bestämts till art och ca 14 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är nötkreatur och tamsvin. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 26898 och 40698 och store delar av benmaterialet var vittrat. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

### FYNDNUMMER 26898

Totalt 16 fragment eller 37,25 g ben har analyserats i fyndnummer 26898. Totalt har ca 3 % av benvikten bestämts till art och ca 6 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats i materialet är tamsvin.

Den nedre leden på armbågsbenet från tamsvin påträffades inom detta fyndnummer. Leden hade inte vuxit samman med det övriga benet, vilket visar att svinet varit yngre än 3-3,5 år vid dödstillfället.

I övrigt kunde långa rörben från stort däggdjur samt däggdjur konstateras.

### FYNDNUMMER 40498

Sammanlagt 60 fragment eller 73,33 g ben har analyserats från fyndnummer 40498. Totalt har ca drygt 99 % av benvikten bestämts till art och ca 70 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats i materialet är nötkreatur och tamsvin.

Av nötkreatur har andra och tredje kindtanden från höger överkäke påträffats. Båda dessa tänder var frambrutna vilket visar att individen var över 30 månader. Tanderna var något slitna vilket betyder att djuret bör ha varit betydligt något äldre vid dödstillfället. Slitaget var mycket likartat på båda tänderna och de hade passning med varandra, vilket visar att tänderna kom från en och samma individ. Utöver detta identifierades en del av höger hälben från nötkreatur. Om detta ben härrör från samma individ som tänderna härrörde ifrån kan inte sägas. Både tänder och hälbenet hör till de köttfattiga delarna av djuret och klassas därför som slaktavfall.

En hörntand från överkäken tillhörande en tamsvinsugga framkom också i fyndnummer 40698. Tandens frambruten, vilket indikerar att suggan var äldre än 18 månader vid dödstillfället.

Därutöver framkom endast några oidentifierbara fragment.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
26898	Tamsvin	extremiteter	1	1,3
	Stort däggdjur	extremiteter	9	33,38
	Däggdjur	extremiteter	6	2,57
Totalt benmängd i fyndnummer 26898			16	37,25
40698	Nötkreatur	hand-/fotben	1	8,61
		kranium	2	61,73
	Totalt benmängd av nötkreatur		3	70,34
	Tamsvin	kranium	1	2,74
	Oidentifierad	obestämd del	2	0,25
Totalt benmängd i fyndnummer 40698			6	73,33
Totalt			22	110,58

Tabell 60. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 26898 och 40689 i kontext 855.

## KONTEXT 856

### Obrända ben

I kontext 856 har 28 fragment eller 9,8 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 41783 och var vittrade. Vid analysen påträffades ett obestämbart fragment från stort däggdjur samt fragment av långa rörbensfragment av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	obestämd del	1	2,36
Däggdjur	extremiteter	271	7,62
Totalt		28	9,8

Tabell 61. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 856.

## KONTEXT 884

### Obrända ben

Sammanlagt har 21 fragment eller 61,01 g obrända ben analyserats från kontext 884. Totalt har ca 14 % av benvikten bestämts till art och ca 9 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är nötkreatur och tamsvin. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 40091, 40712 och 42417. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

#### FYNDNUMMER 40091

Totalt 14 fragment eller 20,38 g ben har analyserats i fyndnummer 41776. Totalt har ca 49 % av benvikten bestämts till art och ca 7 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är tamsvin. Samtliga fragment har identifierats till art. Benmaterialet inom detta fyndnummer var vittrat.

Ett kindtandsfragment från överkäken från ett tamsvin har registrerats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 3 år. Eftersom den analyserade tanden även var mycket snedsliten bör svinet ha varit betydligt äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Därutöver har fragment av långa rörben och obestämda fragment av stort däggdjur och däggdjur påträffats inom detta fyndnummer.

#### FYNDNUMMER 40712

Sammanlagt 2 fragment eller 13,85 g ben har analyserats från fyndnummer 40712. Fragmenten utgörs av en del av ett långt rörben samt en ledyta från en ländkota från stor gräsätare. Huruvida dessa fragment härrör från en och samma individ kan ej avgöras.

#### FYNDNUMMER 42417

Totalt 5 fragment eller 26,78 g ben har analyserats i fyndnummer 42417. Totalt har ca 77 % av benvikten bestämts till art och ca 20 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är nötkreatur.

Ett fragment från den sista kindtanden i underkäken från ett nötkreatur har registrerats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 30 månader. Eftersom den analyserade tanden även var sliten bör djuret ha varit ännu äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Därutöver har fragment av långa rörben av stort däggdjur samt obestämda fragment av stort däggdjur påträffats inom detta fyndnummer.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
40091	Tamsvin	kranium	1	2,92
	Total benmängd av tamsvin		1	2,92
	Stort däggdjur	extremiteter	2	9,18
		obestämd del	1	4,34
	Total benmängd av stort däggdjur		3	13,52
	Däggdjur	extremiteter	4	3,1
		obestämd del	6	0,84
Total benmängd av däggdjur		10	3,94	
Total benmängd i fyndnummer 40091			14	20,38
40712	Stor gräsätare	bål	1	5,12
		extremiteter	1	8,73
	Total benmängd av stor gräsätare		2	13,85
Total benmängd i fyndnummer 40712			2	13,85
42417	Nötkreatur	kranium	1	20,71
	Total benmängd av nötkreatur		1	20,71
	Stort däggdjur	extremiteter	1	4,06
	Total benmängd av stort däggdjur		1	4,06
	Däggdjur	obestämd del	3	2,01
Total benmängd av däggdjur		3	2,01	
Total benmängd i fyndnummer 42417			5	26,78
Totalt			21	61,01

Tabell 62. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40091, 40712 och 42415 i kontext 884.

## KONTEXT 885

Sammanlagt har 281 fragment eller 708,52 g ben analyserats från kontext 885. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var dock obränt, drygt 99 % räknat på både på antal och vikt. De brända benen påträffades endast inom ett fyndnummer, nämligen 26527. Totalt har drygt 54 % av benvikten bestämts till art och ca 15 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är häst, får, får/get, nötkreatur och tamsvin. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 25921, 25923, 25923, 25924, 26127, 21527, 26528, 26533, 26893, 30115, 40139, 40225, 40699, 40700 och 40703. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

### FYNDNUMMER 25921

#### Obrända ben

Ett fragment som vägde 3,9 g har analyserats i fyndnummer 25921. Fragmentet har identifierats till långt rörben från ett stort däggdjur. Benet var vittrat.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	1	3,9
Totalt		1	3,9

Tabell 63. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 25921 i kontext 885.

### FYNDNUMMER 25922

#### Obrända ben

Totalt 7 fragment eller 18,13 g ben har analyserats i fyndnummer 25922. Totalt har ca 43 % av benvikten bestämts till art och ca 14 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är nötkreatur.

Ett fragment från den andra kindtanden i underkäken från ett nötkreatur har registrerats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 18 månader. Eftersom den analyserade tanden även var sliten bör djuret ha varit ännu äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Därutöver har tandfragment samt fragment av långa rörben från stor gräsätare påträffats inom detta fyndnummer. Om dessa fragment ursprungligen kommer från det nötkreatur påträffats inom fyndnumret eller om de härrör från andra oidentifierade stora gräsätare kan ej avgöras. Rörbensfragment från stor gräsätare klassas som matavfall.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	1	3,49
Totalt benmängd av nötkreatur		1	3,49
Stor gräsätare	kranium	2	2,09
	extremiteter	4	12,55
Totalt benmängd av stor gräsätare		6	14,64
Totalt		7	18,13

Tabell 64. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 25922 i kontext 885.

### FYNDNUMMER 25923

#### Obrända ben

Totalt 23 fragment eller 54,1 g ben har analyserats i fyndnummer 25923. Totalt har drygt 59 % av benvikten bestämts till art och ca 9 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är nötkreatur och häst. Benmaterialet inom detta fyndnummer var vittrat.

Den andra främre kindtanden från överkäken på ett nötkreatur har identifierats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 6 månader. Då den analyserade tanden även var aningen sliten bör nötkreaturet ha varit lite äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Ett hälben från häst framkom också inom detta fyndnummer. Hälbenet är köttfattigt och brukar föras till kategorin slaktavfall.

Därutöver har fragment av långa rörben och obestämda fragment av stort däggdjur, rörben av mellanstort däggdjur samt oidentifierade delar av däggdjur påträffats inom detta fyndnummer.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	1	5,1
Totalt benmängd av nötkreatur		1	5,1
Häst	hand-/folben	1	27,1
Totalt benmängd av häst		1	27,1
Stort däggdjur	extremiteter	6	12,1
	obestämbart del	1	4,5
Totalt benmängd av stort däggdjur		7	16,6
Mellanstort däggdjur	extremiteter	7	2,1
Totalt benmängd av mellanstort däggdjur		7	2,1
Däggdjur	obestämbart del	7	3,2
Totalt benmängd av däggdjur		7	3,2
Totalt		23	54,1

Tabell 65. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 25923 i kontext 885.

## FYNDNUMMER 25924

### Obrända ben

Totalt 20 fragment eller 98,9 g ben har analyserats i fyndnummer 25924. Totalt har ca 70 % av benvikten bestämts till art och ca 35 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är nötkreatur och tamsvin. Delar av materialet är vittrat.

Tandemalj från oidentifierade tänder samt den sista kindtanden i överkäken från ett nötkreatur har registrerats. Kindtanden var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 30 månader. Eftersom den analyserade tanden även var mycket sliten bör djuret ha varit betydligt äldre vid dödstillfället och har sannolikt varit ett äldre nötkreatur. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

En tandrot samt den sista kindtanden i överkäken från ett tamsvin har identifierats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 13 år. Tandens var dock mycket sliten vilket visar att svinet varit mycket äldre vid dödstillfället. Vidare påträffades ett fragment från underkäken av ett tamsvin. Samtliga delar från tamsvin i detta fyndnummer härrör från kraniet. Det finns inget som motsäger att dessa fragment härrör från en och samma individ men det kan även vara så att de tre fragmenten kommer från tre skilda individer. Kraniet tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Därutöver har fragment av långa rörben från stor gräsätare påträffats inom detta fyndnummer. Om dessa fragment ursprungligen kommer från det nötkreatur påträffats inom fyndnumret eller om de härrör från andra oidentifierade stora gräsätare kan ej avgöras. Rörbensfragment från stor gräsätare klassas som matavfall.

Ett fragment av ett långt rörben från stort däggdjur samt obestämda fragment av däggdjur har också påträffats.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	2	34,4
	extremiteter	2	28,3
<i>Total benmängd av nötkreatur</i>		4	64,4
Tamsvin	kranium	3	3,9
<i>Total benmängd av tamsvin</i>		3	3,9
Stor gräsätare	extremiteter	2	24,1
<i>Total benmängd av stor gräsätare</i>		2	24,1
Stort däggdjur	extremiteter	1	3,3
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		1	3,3
Däggdjur	obestämd del	10	3,2
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		10	3,2
<b>Totalt</b>		<b>20</b>	<b>98,9</b>

Tabell 66. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 25924 i kontext 885.

## FYNDNUMMER 26127

### Obrända ben

Sammanlagt 16 fragment eller 18,73 g ben har analyserats i fyndnummer 26127. Totalt har drygt 1 % av benvikten bestämts till art och ca 6 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är tamsvin. Benmaterialet inom detta fyndnummer var vittrat.

Den första av de främre kindtänderna från överkäken på ett tamsvin har identifierats. Denna tandtyp har hos svin en oregelbunden förekomst på ungefär samma sätt som visdomstanden hos människa. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 6 månader. Tandens var även sliten vilket visar att svinet varit något äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

Utöver denna tand har fragment av långa rörben och obestämda fragment av däggdjur påträffats inom detta fyndnummer.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin	kranium	1	0,2
<i>Total benmängd av tamsvin</i>		1	0,2
Däggdjur	extremiteter	4	10
	obestämd del	11	8,53
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		15	18,53
<b>Totalt</b>		<b>16</b>	<b>18,73</b>

Tabell 67. Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 26127 i kontext 885.



### FYNDNUMMER 26527

I fyndnummer 26527 har 5 fragment eller 1,1 g ben analyserats. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var obränt, drygt 81 % räknat på vikten och 60 % räknat på antal..

#### Obrända ben

Totalt 3 fragment eller 0,9 g obrända rörbensfragment från däggdjur påträffades vid analysen.

#### Brända ben

Totalt 3 fragment eller 0,29 g brända fragment av obestämt benslag från däggdjur påträffats i detta fyndnummer. Benens förbränningsgrad var hög, dvs. 4.

Bränt/obränt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
obränt	Däggdjur	extremiteter	3	0,9
bränt	Däggdjur	obestämd del	2	0,2
Totalt			5	1,1

**Tabell 69.** Artfördelning och anatomisk representation för bränt och obränt benmaterial inom fyndnummer 26527 i kontext 885.

### FYNDNUMMER 26528

#### Obrända ben

Sammanlagt 7 fragment som vägde 3,13 g har analyserats i fyndnummer 26528. Fragmenten har registrerats som fragment av långa rörben från däggdjur. Samtliga fragment var vittrade.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	7	3,13
Totalt		7	3,13

**Tabell 70.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 26527 i kontext 885.

### FYNDNUMMER 26533

#### Obrända ben

Totalt 43 fragment eller 104,61 g ben har analyserats i fyndnummer 26533. Totalt har ca 86 % av benvikten bestämts till art och ca 9 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är häst och tamsvin. Större delen av materialet var vittrat.

Ett köttrikt och ett köttfattigt fragment av häst har påträffats. Den köttrika delen representeras av ett revbensfragment. Den köttfattiga delen utgörs av nedre delen av den första tåfalangen, som brukar klassas som slaktavfall. Ett slaktspår har noterats på tåfalangen som var kluven vertikalt, snett över leden.

Den näst sista kindtanden i underkäken från ett tamsvin har registrerats. Kindtanden var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 2 år. Efter som den analyserade tanden även var något sliten bör djuret ha varit lite äldre vid dödstillfället. Tänder hör till kategorin slaktavfall.

Därutöver har fragment av kotor, långa rörben samt av obestämda delar från stor gräsätare påträffats. Om dessa fragment ursprungligen kommer från den häst som påträffats inom fyndnumret eller om de härrör från andra oidentifierade stora gräsätare kan ej avgöras. Kotor och rörbensfragment från stor gräsätare klassas som matavfall.

Även fragment av långa rörben samt obestämda delar från däggdjur har framkommit inom fyndnumret. På ett av rörbenen kunde snittspår noteras.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Häst	bål	1	5,3
	hand-/fotben	2	25,5
<i>Total bennmängd av häst</i>		3	30,8
Tamsvin	kranium	1	5,9
<i>Total bennmängd av tamsvin</i>		1	5,9
Stor gräsätare	bål	8	24,9
	extremiteter	5	28,4
	obestämd del	1	1,21
<i>Total bennmängd av gräsätare</i>		14	54,51
Däggdjur	extremiteter	8	10,7
	obestämd del	17	2,7
<i>Total bennmängd av däggdjur</i>		25	13,4
Totalt		43	104,61

**Tabell 71.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 26533 i kontext 885.

### FYNDNUMMER 26893

#### Obrända ben

Sammanlagt 47 fragment eller 65,7 g ben har analyserats i fyndnummer 26893. Totalt har drygt 25 % av benvikten bestämts till art och ca 9 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är får, får eller get, nötkreatur och tamsvin. Ett fåtal fragment inom detta fyndnummer var vittrade.

Den nedre leden av ett mellanfotsben från ett får har identifierats. Leden hade inte vuxit samman med benet ännu, vilket visar att fåret varit yngre än 18-28 månader vid dödstillfället. Denna del av kroppen hör till de köttfattiga på fåret.

Vidare framkom ett ben ifrån handloven, dvs. ett ben från framfoten, från ett får eller en get. Även denna del hör till de köttfattiga delarna. Huruvida detta ben härrör från det får som representeras av ett mellanfotsben eller om det kommer från en annan individ har inte varit möjligt att avgöra.

Den andra främre kindtanden från underkäken på ett nötkreatur har identifierats. Tandens var helt frambruten vilket visar att djuret var äldre än 6 månader. Eftersom den analyserade tanden även var något sliten bör nötkreaturet ha varit lite äldre vid dödstillfället. Tänder tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall.

En led från en ländkota från tamsvin framkom också inom detta fyndnummer. Kotor hör till de köttrika delarna av svinet och brukar föras till kategorin matavfall.

Därutöver har fragment av kotor och långa rörben från stor gräsätare påträffats. Om dessa fragment ursprungligen kommer från det nötkreatur som påträffats inom fyndnumret eller om de härrör från andra oidentifierade stora gräsätare kan inte sägas. Dessa regioner från stor gräsätare klassas som matavfall.

Därutöver har obestämda fragment av mellanstort däggdjur samt fragment av långa rörben och oidentifierade delar av däggdjur konstaterats inom detta fyndnummer.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får	hand-/fotben	1	1,4
<i>Total benmängd av får</i>		<i>1</i>	<i>1,4</i>
Får/get	hand-/fotben	1	1,4
<i>Total benmängd av får/get</i>		<i>1</i>	<i>1,4</i>
Nötkreatur	kranium	1	13
<i>Total benmängd av nötkreatur</i>		<i>1</i>	<i>13</i>
Tamsvin	bål	1	0,9
<i>Total benmängd av tamsvin</i>		<i>1</i>	<i>0,9</i>
Stor gräsätare	bål	3	13,2
	extremiteter	3	18,4
<i>Total benmängd av gräsätare</i>		<i>6</i>	<i>31,6</i>
Mellanstort däggdjur	obestämd del	4	2,2
<i>Total benmängd av mellanstort däggdjur</i>		<i>4</i>	<i>2,2</i>
Däggdjur	extremiteter	7	8,9
	obestämd del	26	6,3
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		<i>33</i>	<i>15,2</i>
<b>Totalt</b>		<b>47</b>	<b>65,7</b>

**Tabell 72.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 26893 i kontext 885.

## FYNDNUMMER 30115

### Obrända ben

Sammanlagt 9 fragment eller 3,6 g ben har analyserats i fyndnummer 30115. Totalt har drygt 27 % av benvikten bestämts till art och ca 11 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är tamsvin.

Överdelen av ett mellanfotsben från något som sannolikt är tamsvin har identifierats. Detta ben tillhör den kroppsregion som klassas som slaktavfall. Dock kan det även röra sig om en matrest i form av grisfötter och skall då tolkas som matavfall.

Utöver detta har fragment av långa rörben och obestämda fragment av däggdjur påträffats inom fyndnumret. Røbensfragmenten var vittrade och eventuellt slipade på insidan. Vittringen gör dock att det är svårt att med säkerhet avgöra om den släta invändiga ytan är primärt, dvs. avsiktligt, eller sekundärt tillkommen.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin?	hand-/fotben	1	1
<i>Total benmängd av tamsvin?</i>		<i>1</i>	<i>1</i>
Däggdjur	extremiteter	2	1,5
	obestämd del	6	1,1
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		<i>8</i>	<i>2,6</i>
<b>Totalt</b>		<b>9</b>	<b>3,6</b>

**Tabell 73.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30115 i kontext 885.

## FYNDNUMMER 40139

### Obrända ben

Sammanlagt 19 fragment eller 43,1 g ben har analyserats i fyndnummer 40139. Totalt har ca 59 % av benvikten bestämts till art och ca 16 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är får/get och tamsvin. Benen inom detta fyndnummer var vittrade men tänderna var inte synbart påverkade.

Ett ben ifrån handloven, dvs. ett ben från framfoten, från ett får eller en get påträffades i materialet. Detta ben hör till de som räknas som slaktavfall.

Den bakre kindtanden samt en halv framtand (ovisst vilken) från underkäken på ett tamsvin har identifierats. Båda tänderna var frambrutna. Tamsvinets framtänder bryter fram mellan 6 månaders till 3 årsåldern. I och med att den påträffade tanden

var fragmenterad och ingen närmare specifikation har kunnat göras gällande tandtyp kan endast sägas att det svin från vilket framtanden härstammar kan ha varit från 6 månader och uppåt vid dödstillfället. Den bakre kindtanden kommer från ett djur som var äldre än 3 år vid dödstillfället. Tandens var mycket sliten och dentinet, dvs. den inre delen av tanden, var synligt, vilket visar att djuret varit betydligt äldre vid dödstillfället. Huruvida dessa tänder härrör från en eller två individer har inte kunnat avgöras. Den osäkra åldersbedömningen för framtanden försvårar denna bedömning ytterligare. Tänder klassas som slaktavfall.

Dessutom har fragment av långa rörben och obestämda fragment av däggdjur påträffats inom fyndnumret.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	hand-/fotben	1	0,6
<i>Total benmängd av får/get</i>		1	0,6
Tamsvin	kranium	2	24,6
<i>Total benmängd av tamsvin</i>		2	24,6
Däggdjur	extremiteter	8	12,2
	obestämd del	8	5,7
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		16	17,9
<b>Totalt</b>		<b>19</b>	<b>43,1</b>

**Tabell 74.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40139 i kontext 885.

#### FYNDNUMMER 40225

##### Obrända ben

Sammanlagt 38 fragment eller 169,92 g ben har analyserats i fyndnummer 40225. Totalt har drygt 74 % av benvikten bestämts till art och ca 5 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är nötkreatur. Ca ¼ av fragmenten var vittrade.

Ett fragment från höften, närmare bestämt ledytan mot lårbenet på pubisbenet, samt den övre delen av det bakre mellanfotsbenet från nötkreatur har identifierats. Storleken på de båda skelettelementen visar att de härstammar från vuxna individer. Om de två fragmenten kommer från en och samma individ eller ej har inte kunnat avgöras. Pubisfragmentet räknas till de köttrika delarna av kroppen medan mellanfotsbenet hör till de köttfattiga delarna. Det senare utgör även ett gott råmaterial vid hantverk varför detta fragment både kan kategoriseras som slakt- och hantverksavfall.

Vidare framkom ett ben ifrån handloven, dvs. ett ben från framfoten, från ett får eller en get. Även denna del hör till de köttfattiga delarna. Huruvida detta ben härrör från det får som representeras av ett mellanfotsben eller om det kommer från en annan individ har inte varit möjligt att avgöra.

Vidare har fragment av långa rörben och ett obestämbart fragment från stort däggdjur påträffats. Om dessa fragment ursprungligen kommer från det nötkreatur som påträffats inom fyndnumret eller om de härrör från andra oidentifierade stora däggdjur kan inte sägas.

Därutöver har även ett kraniefragment, fragment av långa rörben samt oidentifierbara delar av däggdjur framkommit.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	bål	1	16,1
	hand-/fotben	1	110,2
<i>Total benmängd av nötkreatur</i>		2	126,3
Stort däggdjur	extremiteter	4	25,1
	obestämd del	1	3,1
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		5	28,2
Däggdjur	kranium	1	0,02
	extremiteter	2	3,3
	obestämd del	28	12,1
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		31	15,42
<b>Totalt</b>		<b>38</b>	<b>169,92</b>

**Tabell 75.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40225 i kontext 885.

#### FYNDNUMMER 40699

##### Obrända ben

Sammanlagt 2 fragment eller 35,6 g ben har analyserats i fyndnummer 40699. Totalt har ca 8 % av benvikten bestämts till art och ca 50 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är tamsvin. Båda fragmenten var vittrade.

Nederdelen av ett överarmsben från ett tamsvin har identifierats. Detta ben tillhör den kroppsregion som klassas som matavfall.

Utöver detta har ett fragment av ett långt rörben från däggdjur påträffats inom fyndnumret. Om detta fragment ursprungligen härrör från svin eller något annat däggdjur har inte kunnat sägas.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin	extremiteter	1	2,7
Däggdjur	extremiteter	1	32,9
<b>Totalt</b>		<b>2</b>	<b>35,6</b>

**Tabell 76.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40699 i kontext 885.

#### FYNDNUMMER 40700

##### Obrända ben

Sammanlagt 24 fragment eller 65,36 g ben har analyserats i fyndnummer 40700. Totalt har drygt 16 % av benvikten bestämts till art och ca 8 % räknat på antalet fragment. De arter som identifierats är nötkreatur och tamsvin. Ca hälften av fragmenten var vittrade.

Ett fragment från underkäken från nötkreatur har identifierats. Kraniet räknas till de köttfattiga delarna av kroppen och därmed som slaktavfall.

Även ett fragment av ett mellanfotsben från tamsvin har påträffats. Även denna del hör till de köttfattiga delarna. Dock kan det även röra sig om en matrest i form av grisfötter.

Vidare har fragment av långa rörben från stort gräsätare påträffats. Om dessa fragment ursprungligen kommer från det nötkreatur som påträffats inom fyndnumret eller om de härrör från andra oidentifierade stora gräsätare har inte kunnat sägas.

Därutöver fragment av långa rörben av däggdjur framkommit.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	1	9,69
Tamsvin	hand-/fotben	1	0,5
Stor gräsätare	extremiteter	12	46,88
Däggdjur	extremiteter	10	8,29
<b>Totalt</b>		<b>24</b>	<b>65,36</b>

**Tabell 77.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40700 i kontext 885.

#### FYNDNUMMER 40703

##### Obrända ben

Sammanlagt 19 fragment eller 16 g ben har analyserats i fyndnummer 40703. Inga arter har kunnat identifieras och samtliga fragmenten var vittrade. Fragment av långa rörben från stort däggdjur samt

oidentifierbara delar av däggdjur har påträffats inom fyndnumret.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	12	15,39
Däggdjur	obestämd del	7	0,61
<b>Totalt</b>		<b>19</b>	<b>16</b>

**Tabell 77.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40703 i kontext 885.

#### Sammanfattning kontext 885

En sammanfattande, översiktlig genomgång av den anatomiska representationen och minsta individantal av de arter som identifierats, har nedan gjorts för hela kontexten.

Sammanlagt 4 fragment har identifierats till häst. Fragmenten kommer från spridda delar av kroppen. Minst en individ finns i materialet. Ingen åldersbedömning har kunnat genomföras men samtliga fragment bedöms utifrån storleken härröra från fullvuxna djur.

Av får och får/get har totalt 3 fragment identifierats. Samtliga fragment kommer från fotregionen. Det ena fragmentet härrör från ett ungdjur medan de övriga två inte kunnat åldersbedömmas. Vad som därmed kan sägas är att minst en individ finns representerad i kontexten.

Totalt 11 fragment av nötkreatur har påträffats. Majoriteten utgörs av tänder men ett bogben och ett ben från bålen finns även representerat. Ur ett anatomiskt perspektiv föreligger ingen överlappning av skelettelement som indikerar närvaron av fler än en individ. Dock visar åldersbedömningen av tandmaterialet att minst två individer finns representerade i materialet. Bedömningen blir endast relativ eftersom inga hela käkar påträffats. Ett av nötkreaturen bör ha varit en äldre individ och minst en individ har varit yngre än detta djur. Som yngst har ett av nötkreaturen varit drygt ett halvår, men inget motsäger att det har varit några år äldre.

För tamsvin är representationen något lik den för nötkreaturen. Sammanlagt 10 fragment av tamsvin har påträffats. Majoriteten utgörs av tänder men ett bogben, ett kotfragment samt ett ben från foten har också identifierats. Ingen överlappning av skelettelement som indikerar närvaron av fler än en individ

föreligger. Åldersbedömningen av tandmaterialet visar dock att minst två individer finns representerade. Även här blir bedömningen endast relativ pga. att inga hela käkar påträffats. Ett av svinen bör ha varit en betydligt äldre individ och minst en individ har varit straxt över 2 år gammalt.

## KONTEXT 887

Sammanlagt har 52 fragment eller 49,48 g ben analyserats från kontext 887. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var dock obränt, ca 98-99 % räknat på både på antal och vikt. De brända benen påträffades endast inom ett fyndnummer, nämligen 30915. Totalt har drygt 5 % av benvikten bestämts till art och ca 2 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är får/get. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 30105, 30110, 30854, 30896, 30910, 30915, 40713 och 40714. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

### FYNDNUMMER 30105

#### Obrända ben

Ett fragment som vägde 2,58 g har analyserats i fyndnummer 3015. Fragmentet var obränt och har identifierats till den andra kindtanden i underkäken från får/get. Tandens frambruten vilket visar att djuret varit äldre än 18 månader vid dödstillfället. Kindtanden var dessutom något sliten vilket indikerar att ytterligare tid förflutit innan djuret dött. Tänder hör till kategorin slaktavfall.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Får/get	kranium	1	2,58
Totalt		1	2,58

*Tabell 78.* Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30105 i kontext 887.

### FYNDNUMMER 30110

#### Obrända ben

Totalt 4 fragment eller 2,26 g har analyserats i fyndnummer 30110. Fragmentet har endast kunnat identifieras till däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	4	2,26
Totalt		4	2,26

*Tabell 78.* Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30110 i kontext 887.

### FYNDNUMMER 30854

#### Obrända ben

Totalt 4 fragment eller 2 g har analyserats i fyndnummer 30854. Fragmentet har endast kunnat identifieras till däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	2	0,4
	obestämd del	2	1,6
Totalt		4	2

*Tabell 78.* Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30110 i kontext 887.

### FYNDNUMMER 30896

#### Obrända ben

Sammanlagt 11 fragment eller 4,79 g ben har analyserats i fyndnummer 30896. Någon identifiering till art har inte varit möjlig att genomföra. Fragmenten var vittrade.

Förutom tandemaljsfragment från idisslare har ett fragment av ett långt rörben från stort däggdjur samt oidentifierade fragment av däggdjur påträffats.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Idisslare	kranium	4	1,01
Stort däggdjur	extremiteter	1	2,96
Däggdjur	obestämd del	6	0,82
Totalt		11	4,79

*Tabell 79.* Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30896 i kontext 887.

### FYNDNUMMER 30910

#### Obrända ben

Totalt 7 fragment eller 9,3 g ben har analyserats i fyndnummer 30910. Någon identifiering till art har inte varit möjlig att genomföra. Fragmenten var vittrade.

Ett långt rörben från mellanstort däggdjur, ett från stort däggdjur samt ett från däggdjur har påträffats. Därutöver framkom oidentifierbara fragment av däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstor däggdjur	extremiteter	1	1,71
<i>Total benmängd av mellanstort däggdjur</i>		1	1,71
Stort däggdjur	extremiteter	1	6,63
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		1	6,63
Däggdjur	extremiteter	1	0,76
	obestämd del	4	0,2
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		5	0,96
Totalt		7	9,3

**Tabell 80.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30910 i kontext 887.

#### FYNDNUMMER 30915

Totalt 6 fragment eller 1,74 g ben har analyserats i fyndnummer 30915. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var obränt, ca 83-84 % räknat på vikt och antal. Ingen identifiering till art har kunnat genomföras. Fem av fragmenten konstaterades komma från däggdjur. Samtliga fragment var vittrade.

#### Obrända ben

Totalt 5 fragment eller 1,71 g obrända rörbensfragment från däggdjur påträffades vid analysen.

#### Brända ben

Ett bränt fragment eller 0,03 g av oidentifierbara ben påträffades i detta fyndnummer. Benens förbränningsgrad var medelhög, dvs. 3.

Bränt/obränt	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Obränt	Däggdjur	obestämd del	5	1,71
Bränt	Oidentifierad	obestämd del	1	0,03
Totalt			6	1,74

**Tabell 81.** Artfördelning och anatomisk representation för bränt och obränt benmaterial inom fyndnummer 30915 i kontext 887.

#### FYNDNUMMER 40713

#### Obrända ben

Sammanlagt 5 fragment eller 9,3 g ben har analyserats i fyndnummer 40713. Någon identifiering av art har inte varit möjlig att genomföra. Majoriteten av fragmenten var vittrade.

Fragment av långa rörben från däggdjur och stort däggdjur samt oidentifierbara fragment av stort däggdjur har konstaterats i materialet.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	3	8,28
	obestämd del	1	7,3
<i>Total benmängd av stort däggdjur</i>		5	15,58
Däggdjur	extremiteter	1	0,28
<i>Total benmängd av däggdjur</i>		1	0,28
Totalt		5	15,86

**Tabell 82.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40713 i kontext 887.

#### FYNDNUMMER 40714

#### Obrända ben

Sammanlagt 5 fragment eller 9,3 g ben har analyserats i fyndnummer 40714. Någon identifiering av art har inte varit möjlig att genomföra. Två av fragmenten var vittrade.

Fragment av långa rörben från däggdjur och stort däggdjur har konstaterats i materialet.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	4	7,14
Däggdjur	extremiteter	10	3,81
Totalt		14	10,95

**Tabell 83.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 40714 i kontext 887.

#### KONTEXT 917

#### Obrända ben

I kontext 917 har 11 fragment eller 1,81 g obrända ben analyserats. Samtliga fragment framkom inom fyndnummer 41134. Vid analysen konstaterades samtliga fragment vara långa rörbensfragment från däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	11	1,81
Totalt		11	1,81

**Tabell 84.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 917.

## KONTEXT 927

### Obrända ben

I kontext 927 har ett fragment som vägde 2,22 g framkommit. Fragment framkom inom fyndnummer 41990 och har identifierats till nederdelen av lårbenet från ett tamsvin. Denna del hör till det som brukar klassas som matavfall.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Tamsvin	extremiteter	1	2,22
Totalt		1	2,22

Tabell 85. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 927.

## KONTEXT 989

### Brända ben

Totalt 12 fragment eller 7,3 g ben har analyserats i kontext 989. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 41728. Ingen identifiering till art har kunnat genomföras. Det som har kunnat konstateras är fragment från långa rörben från stort däggdjur samt oidentifierbara fragment av däggdjur. Benen var helt svartbrända vilket tyder på dålig syretillförsel vid förbränningen. Förbränningsgraden var medelhög, dvs. 3.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stort däggdjur	extremiteter	4	4
Däggdjur	obestämd del	8	3,3
Totalt		12	7,3

Tabell 86. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 989.

## KONTEXT 993

### Obrända ben

I kontext 993 har 11 fragment eller 0,6 g ben framkommit. Fragment framkom inom fyndnummer 41166 och har endast kunnat identifieras till däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	11	0,6
Totalt		11	0,6

Tabell 87. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 993.

## KONTEXT 1020

### Obrända ben

Sammanlagt 33 fragment eller 33,9 g ben har analyserats i kontext 1020. Fragmenten framkom inom fyndnummer 42885. Totalt har drygt 98 % av benvikten bestämts till art och ca 97 % räknat på antalet fragment. Den art som identifierats är nötkreatur.

Den första och andra kindtanden samt emalj från ytterligare en tand av nötkreatur har identifierats i materialet. Samtliga tänder var frambrutna vilket visar att djuret varit äldre än 18 månader vid döds-tillfället. Tänderna uppvisade dessutom lite slitage vilket indikerar att djuret levte ytterligare en tid efter detta. De två identifierade kindtänderna hade passning och kommer sannolikt från en och samma individ. Om emaljfragmenten också ursprungligen kommer från denna individ eller en annan har inte kunnat avgöras. Tänder tillhör det som burkar klassas som slaktavfall.

Utöver detta har ett oidentifierbart fragment av däggdjur konstaterats i materialet.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Nötkreatur	kranium	32	33,5
Däggdjur	obestämd del	1	0,4
Totalt		33	33,9

Tabell 88. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1020.

## KONTEXT 1094

### Obrända ben

I kontext 1094 har ett fragment som vägde 1,05 g framkommit. Fragment framkom inom fyndnummer 46646 och har endast kunnat identifieras till ett rörbensfragment från ett mellanstort däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	extremiteter	1	1,05
Totalt		1	1,05

Tabell 89. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1094.

## KONTEXT 1097

### Brända ben

Totalt 7 fragment eller 1 g ben har analyserats i kontext 1097. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 41081. Ingen identifiering till art har kunnat genomföras. Det som har kunnat konstateras är obestämbara fragment från däggdjur samt oidentifierad art. Förbränningsgraden var hög, dvs. 3.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	2	0,8
Oidentifierad	obestämd del	5	0,2
Totalt		7	1

Tabell 90. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1097.

## KONTEXT 1111

### Obrända ben

I kontext 1111 har ett fragment som vägde 2,34 g framkommit. Fragment framkom inom fyndnummer 41879 och har inte kunnat identifieras.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	obestämd del	1	2,34
Totalt		1	2,34

Tabell 90. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1111.

## KONTEXT 1161

### Obrända ben

I kontext 10943 har ett fragment som vägde 2,34 g framkommit. Fragment framkom inom fyndnummer 26798 och har inte kunnat identifieras.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	obestämd del	1	5,31
Totalt		1	5,31

Tabell 91. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1161.

## KONTEXT 1097

### Brända ben

Totalt 7 fragment eller 1 g ben har analyserats i kontext 1097. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 41081. Ingen identifiering till art har kunnat genomföras. Det som har kunnat konstateras är obestämbara fragment från däggdjur samt oidentifierad art. Förbränningsgraden var hög, dvs. 4.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Däggdjur	extremiteter	42	8,98
	obestämd del	7	1,02
Totalt benmängd av däggdjur		49	10
Oidentifierad	obestämd del	200	28
Totalt benmängd av oidentifierad art		200	28
Totalt		249	38

Tabell 90. Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1097.

## KONTEXT 1180

Sammanlagt har 249 fragment eller 38 g ben analyserats från kontext 1180. Inga arter har identifierats. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 30703, 30704 och 30772. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

### FYNDNUMMER 30703

#### Obrända ben

Vid analysen erhöles benmaterialet från denna kontext i en löst sammanhållen lerklump. Det kunde inte avgöras huruvida klumpen motsvarade något som uppfattats som ett skelettelement i fält eller ej. För att kunna genomföra analysen löstes leran upp i ljummet vatten. Benmaterialet var i så pass vittrat skick att endast fragment kvarstod. Totalt 200 fragment eller 38 g har därefter konstaterats i fyndnummer 30703. Ingen identifiering kunde genomföras pga. fragmenteringsgraden.

### FYNDNUMMER 30704

#### Obrända ben

Totalt 42 fragment eller 8,98 g ben har påträffats i fyndnummer 30704. Fragmenten utgjordes av långa rörben från däggdjur.



## FYNDNUMMER 30772

### Obrända ben

Sammanlagt 7 fragment eller 1,02 g ben har påträffats i fyndnummer 30772. Materialet utgjordes av obestämbara fragment från däggdjur.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
30703	Oidentifierad	obestämd del	200	28
30704	Däggdjur	extremiteter	42	8,98
30772	Däggdjur	obestämd del	7	1,02
<b>Totalt</b>			<b>249</b>	<b>38</b>

**Tabell 91.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 30703, 30704 och 30772 i kontext 1180.

## KONTEXT 1195

### Obrända ben

I kontext 1195 har ett fragment som vägde 0,05 g framkommit. Fragmentet framkom inom fyndnummer 41082 och har inte kunnat identifieras närmare än till långt rörben från oidentifierad art.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Oidentifierad	extremiteter	1	0,05
<b>Totalt</b>		<b>1</b>	<b>0,05</b>

**Tabell 92.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1195.

## KONTEXT 1198

### Obrända ben

I kontext 993 har 10 fragment eller 5,2 g ben framkommit. Fragmenten framkom inom fyndnummer 41696. Materialet utgörs bl.a. av tandemalj från stor idisslare. Strukturen på emaljen visar att tänderna hör till den permanenta tanduppsättningen och dessutom kan ett visst slitage spåras. Detta indikerar att idisslaren inte varit ett ungdjur. Tänder hör till de delar som klassas som slaktavfall. I övrigt påträffades obestämbara fragment från däggdjur.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Stor idisslare	kranium	1	1,1
Däggdjur	obestämd del	9	4,1
<b>Totalt</b>		<b>10</b>	<b>5,2</b>

**Tabell 93.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1198.

## KONTEXT 1225

### Brända ben

Totalt 5 fragment eller 1,1 g ben har analyserats i kontext 1225. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 42469. Ingen identifiering till art har kunnat genomföras. Det som har kunnat konstateras är ett kraniefragment från mellanstort däggdjur samt obestämbara fragment från däggdjur. Förbränningsgraden var medelhög, dvs. 3.

Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
Mellanstort däggdjur	kranium	1	0,5
Däggdjur	obestämd del	4	0,6
<b>Totalt</b>		<b>5</b>	<b>1,1</b>

**Tabell 94.** Artfördelning och anatomisk representation i kontext 1225.

## KONTEXT 1235

Sammanlagt har 36 fragment eller 1,51 g ben analyserats från kontext 1235. Både brända och obrända ben påträffades. Majoriteten av benmaterialet var dock obränt, ca 97 % räknat på både på antal och vikt. De brända benen påträffades endast inom ett fyndnummer, nämligen 42875. Inga arter har kunnat identifieras. Samtliga ben framkom inom fyndnummer 42875 och 42980. Benmaterialet redovisas nedan per fyndnummer.

## FYNDNUMMER 42875

### Brända ben

Endast ett eller 0,05 g ben har påträffats i fyndnummer 342875. Ingen identifiering har kunnat genomföras pga. fragmenteringen. Fragmentet hade en hög förbränningsgrad, dvs. 4.

## FYNDNUMMER 42980

### Obrända ben

I kontext 1235 har 35 fragment eller 1,46 g ben framkommit. Fragmenten framkom inom fyndnummer 42980. Det som påträffades var långa rörben från däggdjur.

Fyndnr	Art	Anatomisk region	Antal	Vikt (g)
42875	Oidentifierad	obestämd del	1	0,05
42980	Däggdjur	extremiteter	35	1,46
<b>Totalt</b>			<b>36</b>	<b>1,51</b>

**Tabell 95.** Artfördelning och anatomisk representation inom fyndnummer 42875 och 42980 i kontext 1235.

## Slakt-, mat- och hantverksavfall

En grov beräkning av fördelningen mellan mat-, slakt- och eventuellt hantverksavfall på platsen har gjorts. Både bränt och obränt material har inkluderats. För mat- och slaktavfall har endast de arter som räknas till köttdjur tagits med i beräkningen (de fragment som inte kunnat specificeras närmare till art har uteslutits, som t.ex. däggdjur av olika storlek). Dessa uteslutna kategorier utgör sammanlagt 1268 fragment eller 723,74 g, vilket utgör ca 77 % räknat på antalet fragment eller 30 % av benvikten, av den totala benvikten på platsen. Med andra ord kan beräkningen endast utföras på en mindre del av den totala mängden ben på platsen, framförallt gällande antalet fragment, vilket förstås påverkar resultatets representativitet. Andelen benmaterial som utgör underlag för beräkningen är därmed 376 fragment som tillsammans väger 1659,58 g.

Sorteringen visar att ca 63 % av fragmenten utgörs av slaktavfall och ca 32 % hör till kategorin matavfall, räknat på antalet fragment. Där utöver tillkommer de fragment där osäkerhet föreligger kring huruvida de skall klassas som slakt- eller matavfall (det rör sig uteslutande om grisfötter). Dessa utgör endast knappt 1 % av fragmenten. Inom den grupp fragment som klassats som slakt- eller hantverksavfall följer sig horn och mellanfotsben. Dessa benslag är köttfattiga och hör till kategorin slaktavfall. Dock kan dessa benslag även utgöra rester efter hantverk, vilket är orsaken till att fragmenten plockats ut som egen grupp. Dessa fragment utgör 4 % av materialet. Alltså utgör de köttrika benen, dvs. matavfallet, ca en tredjedel av antalet fragment.

Räknar man istället på benvikt blir motsvarande siffror 34 % för slaktavfall och 55 % för matavfallet. Den osäkra kategorin slakt- eller matavfall utgör då endast 0,09 % och gruppen som innefattar slakt- eller hantverksavfall 10 %. När det gäller andelen matavfall beräknat på vikt, ligger den således på drygt hälften i föreliggande undersökning.

Vid en uppskattning av hur stor andel av skelettet som består av köttrika ben har ett medelvärde på 38,5 % framkommit (Sigvallius 1988:43f). Det betyder att om andelen köttrika ben överstiger 38,5 % så är matavfallet överrepresenterat på platsen. Därmed kan sägas att matavfallet var kraftigt överrepresenterat inom det undersökta området räknat på

vikt och det hade en knapp underrepresentation räknat på antalet fragment. Det skulle möjligen kunna betyda att delar av slakten av djuren utförts på ett annat ställe än den undersökta platsen.

Resultaten är inte entydiga. Detta är möjligen delvis genererat av att beräkningsunderlaget inte är representativt för hela platsen men sannolikt också av att stora delar av materialet var vittrat, vilket lett till begränsade identifieringsmöjligheter av art och benslag. Vittringen har även lett till en möjlig överrepresentation av tänder då dessa hör till de hårdigaste delarna av skelettet. Eftersom tänder klassas som slaktavfall kan en överrepresentation av slaktavfallet, räknat på antalet fragment, vara orsakat av att tänderna bevarats bättre än övriga skelettelement.

Mat-/slakt-/hantverksavfall	Art	Antal	Vikt (g)
Matavfall	Får/get	1	2,2
	Häst	1	13,1
	Nötkreatur	8	177,47
	Tamsvin	66	498,41
	Stor gräsätare	46	225,03
<i>Total benvärd matavfall</i>		122	916,21
Slaktavfall	Får	1	1,4
	Får eller get	17	29,12
	Häst	31	115,85
	Nötkreatur	63	288,71
	Tamsvin	36	99,99
	Tamsvin eller vildsvin	2	0,14
	Liten Idisslare	5	2,8
	Stor idisslare	6	7,76
	Idisslare	64	18,88
	Stor gräsätare	14	4,7
<i>Total benvärd slaktavfall</i>		239	569,35
Slakt- eller matavfall	Tamsvin eller vildsvin	1	0,5
	Tamsvin?	1	1
<i>Total benvärd slakt- eller matavfall</i>		2	1,5
Slakt- eller hantverksavfall	Får eller get	1	6
	Nötkreatur	1	110,2
	Nötkreatur eller får	10	51,87
	Stor gräsätare	1	4,45
<i>Total benvärd slakt- eller hantverksavfall</i>		13	172,52
<b>Totalt</b>		<b>376</b>	<b>1659,58</b>

**Tabell 96.** Fördelning av mat-, slakt- och hantverksavfall per art.

En uppfattning om hur materialet fördelat sig inom området ges översiktligt här. Matavfall framkom i kontext 1, 357, 403, 450, 451, 565, 588, 683, 855, 884, 887 och 927. Slaktavfall påträffades i kontext 1, 230, 243, 265, 284, 350, 351, 357, 366, 403, 417, 450, 451, 522, 529, 530, 534, 536, 583, 714, 723, 755, 763, 803, 855, 884, 887, 1020 samt 1198. Slakt- eller hantverksavfall framkom inom kontext 265, 450, 714 och 885.

## Referenser

- DURING, E., 1998. *Kremerat skelettmaterial*. Kompendium i arkeoosteologi. AOFL. Stockholms universitet.
- LEEDIKSAAR, J., 1989. Om den tafonomiska förlustens betydelse vid kvalitativ analys av antropogena tanatocenosor. I: *Faunahistoriska studier tillägnade Johannes Lepiksaar*. University of Lund. Institute of Archaeology Report Series No. 33. Lund..
- GIFFORD, D. P. 1981. Taphonomy and Paleoecology: A Critical Review of Archaeology's Sister Disciplines. I: *Advances in Archaeological Method and Theory* 4. Schiffer, M.B. (red.), New York: 365-438.
- NOE-NYGAARD, N. 1987. Taphonomy in Archaeology, with Special Emphasis on Man as a Biasing Factor. *Journal of Danish Archaeology* 6: 6-52.
- PETRÉN, T., 1984. *Lärobok i anatomi. Del 1, Rörelseapparaten*. Stockholm.
- SILVER, I. A. 1969. The Ageing of Domestic Animals. I: Brothwell, D. R. & Higgs, E. (red.). *Science in Archaeology*. London.
- SIGVALLIUS B. 1988. *Husdjur på förhistoriska plaster – en utvärdering av osteologiska undersökningar*. Gotländskt arkiv 1988.
- UBELAKER, D.H 1997. Taphonomic Applications in Forensic Anthropology. I: Haglund D. & Sorg M.H. (eds.), *Forensic Taphonomy. The Postmortem Fate of Human Remains*. Boca, Raton & Florida: 77-90.
- WAHL, VON J., 1982. *Abhandlungen. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern*. Prähistorische Zeitschrift 57/1. Berlin, New York. s. 2-125.

# Benkatalog

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Brant/ obrant
1	21053	Stor bovid	Molar	cranium	4	3,56	ob
1	43555	Ovis/Capra	phalanx I	carpi/tarsi	1	2,2	ob
1	43555	Ovis/Capra	mc 3+4	carpi/tarsi	1	0,2	ob
1	43555	Mellanstor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	1,3	ob
1	43557	Bos taurus	PM2 max	cranium	6	12,23	ob
1	43558	Sus domesticus	dentes	cranium	3	0,6	ob
113	13517	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,01	ob
192	18486	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,05	b
192	26648	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,12	b
192	26648	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	1,25	ob
196	18355	Mammalia	indeterminata	indeterminata	12	1,05	ob
203	18239	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,3	ob
203	18239	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,97	ob
230	14489	Stor herbivor	dentes	cranium	11	1,4	ob
239	16607	Mammalia	indeterminata	indeterminata	9	1,1	b
239	16607	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,5	b
243	14500	Bos taurus	PM3 mand	cranium	1	3,02	ob
255	16652	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	20	0,85	ob
265	19268	Bos taurus/Ovis aries?	cornu	cranium	10	51,87	ob
265	19268	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	2	9,69	ob
265	19268	Bos taurus	M2 max	cranium	1	2,73	ob
265	19268	Bos taurus	cranium	cranium	1	2,4	ob
265	19268	Mammalia	cranium	cranium	5	4,09	ob
265	19268	Mammalia	ossa longa	extremiteter	6	3,09	ob
265	19268	Mammalia	indeterminata	indeterminata	10	8,74	ob
265	19268	Mellan stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	3,7	ob
270	20486	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	0,47	ob
284	42607	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,35	ob
309	30773	Bovid	dentes	cranium	1	2,51	ob
350	18454	Ovis/Capra	M2 mand	cranium	1	4,4	ob
350	18454	Bovid	dentes	cranium	14	6,8	ob
350	18454	Sus domesticus	M3 mand	cranium	1	3	ob
350	18454	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	2	5,5	ob
350	18454	Mammalia	ossa longa	extremiteter	2	1,7	ob
350	18454	Mammalia	indeterminata	indeterminata	40	7	ob
351	20191	Ovis/Capra	talus	carpi/tarsi	1	2,99	ob
351	20191	Liten bovid	dentes	cranium	5	2,8	ob
351	20191	Mammalia	ossa longa	extremiteter	4	1,76	ob
351	20191	Mammalia	indeterminata	indeterminata	6	2,36	ob
351	20192	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,1	b
353	17668	Mellanstor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	3,15	ob
357	16661	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,01	ob
357	16661	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	3,1	ob
357	16661	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,3	ob
357	16661	Sus domesticus	Canin max	cranium	1	1,1	ob

## BENKATALOG, FORTS.

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Bränt/ obränt
357	16661	Bos taurus	humerus	extremiteter	1	7,3	ob
357	16662	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	0,3	b
357	16662	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,3	b
361	19284	Mellanstor mammalia	ossa longa	extremiteter	2	0,6	b
361	19284	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,02	b
366	16655	Ovis/Capra	M3 mand	cranium	1	3,1	ob
366	16655	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	4	9,3	ob
366	16655	Stor mammalia	costae	bål	2	1,2	ob
366	16655	Mammalia	indeterminata	indeterminata	17	1,4	ob
366	19302	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	6	0,1	b
374	18416	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	2,17	ob
374	18416	Species indeterminata	ossa longa	extremiteter	2	0,02	ob
375	18462	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	5	0,01	ob
379	19292	Mellanstort mammalia	ossa longa	extremiteter	9	2,6	b
387	41866	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	0,38	ob
387	41866	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,2	b
403	21649	Bos taurus	mt 3 + 4	extremiteter	1	39,99	ob
403	21649	Bos taurus	costae	bål	1	13,35	ob
403	21649	Mammalia	indeterminata	indeterminata	47	20,73	ob
403	21649	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	1,41	ob
403	21649	Stor mammalia	costae	bål	3	2,43	ob
417	22139	Mammalia	indeterminata	indeterminata	5	2,32	ob
417	22139	Bovid	dentes	cranium	1	0,14	ob
450	20434	Bos taurus	femur	extremiteter	1	30,8	ob
450	20434	Bos taurus	femur	extremiteter	1	33,63	ob
450	20434	Bos taurus	radius + ulna	extremiteter	1	47,99	ob
450	20434	Bos taurus	phalanx I	carpi/tarsi	1	7,69	ob
450	20434	Ovis/Capra	cornu	cranium	1	6	ob
450	20434	Mammalia	indeterminata	indeterminata	37	26,3	ob
450	20434	Stor mammalia	indeterminata	indeterminata	3	33,4	ob
450	20434	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	15	66,19	ob
450	20434	Sus domesticus	femur	extremiteter	1	30,91	ob
450	20434	Sus domesticus	ilium	bål	1	6,34	ob
451	20258	Sus domesticus	madibula	cranium	5	38,48	ob
451	20258	Sus domesticus	Molar	cranium	1	1,22	ob
451	20258	Sus domesticus	humerus	extremiteter	2	17,04	ob
451	20258	Sus domesticus	humerus	extremiteter	1	6,69	ob
451	20258	Sus domesticus	humerus	extremiteter	1	328	ob
451	20258	Sus domesticus	scapula	bål	1	5,35	ob
451	20258	Sus domesticus	scapula	bål	1	5,67	ob
451	20258	Sus domesticus	fibula	extremiteter	1	0,86	ob
451	20258	Sus domesticus	radius	extremiteter	2	7,2	ob
451	20258	Sus domesticus	radius	extremiteter	3	5,39	ob
451	20258	Sus domesticus	ulna	extremiteter	1	4,2	ob
451	20258	Sus domesticus	ulna	extremiteter	1	1,16	ob

## BENKATALOG, FORTS.

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Bränt/ obränt
451	20258	Sus domesticus	ulna	extremiteter	1	1,3	ob
451	20258	Sus domesticus	femur	extremiteter	1	1,97	ob
451	20258	Sus domesticus	tibia	extremiteter	2	8,62	ob
451	20258	Sus domesticus	tibia	extremiteter	1	3,2	ob
451	20258	Sus domesticus	phalanx I	carpi/tarsi	2	1,74	ob
451	20258	Sus domesticus	talus	carpi/tarsi	1	4,04	ob
451	20258	Sus domesticus	metapod	carpi/tarsi	2	1,17	ob
451	20258	Sus domesticus	mt IV	carpi/tarsi	1	1,07	ob
451	20258	Sus domesticus	calcaneus	carpi/tarsi	1	1,9	ob
451	20258	Sus domesticus	ulna	carpi/tarsi	1	1,16	ob
451	20258	Sus domesticus	carpi/taris	carpi/tarsi	1	0,88	ob
451	20258	Sus domesticus	ilium	bål	1	3,08	ob
451	20258	Sus domesticus	ilium	bål	1	2,47	ob
451	20258	Sus domesticus	indeterminata	indeterminata	4	1,4	ob
451	20258	Sus domesticus	dentes	cranium	2	0,08	ob
451	20258	Sus domesticus	I3	cranium	1	0,09	ob
451	20258	Sus domesticus	costae	bål	5	3,12	ob
451	20258	Sus domesticus	costae	bål	5	3,84	ob
451	20258	Sus domesticus	costae	bål	20	4,41	ob
451	20258	Sus domesticus	os incisivum?	cranium	1	2,16	ob
451	20258	Sus domesticus	indeterminata	indeterminata	1	0,1	ob
451	20258	Sus domesticus	vertebrae lumbale	bål	1	3	ob
451	20258	Sus domesticus	vertebrae lumbale	bål	1	1,2	ob
451	20258	Sus domesticus	vertebrae lumbale	bål	1	1,4	ob
451	20258	Sus domesticus	vertebrae lumbale	bål	2	0,4	ob
451	20258	Sus domesticus	vertebrae	bål	3	0,55	ob
451	20258	Sus domesticus	calcaneus	carpi/tarsi	1	0,7	ob
451	20258	Sus domesticus	carpi/taris	carpi/tarsi	2	0,3	ob
451	20258	Sus domesticus	indeterminata	indeterminata	2	1	ob
451	20258	Sus domesticus	indeterminata	indeterminata	3	0,6	ob
451	20258	Sus domesticus	indeterminata	indeterminata	5	2,7	ob
451	20258	Sus domesticus	ossa longa	extremiteter	13	2,77	ob
457	26647	Mammalia	ossa longa	extremiteter	6	1,64	ob
457	26647	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	0,25	ob
457	26647	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,22	b
475	14842	Mammalia	ossa longa	extremiteter	2	0,4	b
479	43394	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,43	ob
503	30849	Mellanstor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,68	b
504	19946	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,3	b
504	19947	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	4,39	ob
504	19947	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,33	ob
504	19947	Mammalia	indeterminata	indeterminata	4	4,66	ob
522	22379	Bovid	dentes	cranium	6	0,6	ob
522	22379	Mammalia	cranium	cranium	1	2	ob
529	22380	Ovis/Capra	M2 max	cranium	2	8,8	ob

## BENKATALOG, FORTS.

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Bränt/ obränt
529	22380	Ovis/Capra	M1 max	cranium	1	1,8	ob
529	22380	Bovid	dentes	cranium	2	0,65	ob
529	22380	Stor mammalia	cranium	cranium	1	5,3	ob
529	22380	Mammalia	ossa longa	extremiteter	11	16,25	ob
529	22380	Mammalia	indeterminata	indeterminata	7	1,28	ob
530	30849	Equus caballus	M2 + 3 max	cranium	11	18,4	ob
530	30849	Equus caballus	M + maxilla	cranium	16	19,41	ob
530	30849	Species indeterminata	dentes	cranium	4	0,46	ob
530	30849	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	19	1,55	ob
530	30849	Mammalia	ossa longa	extremiteter	4	0,99	ob
530	30849	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	7	0,33	b
530	30849	Mammalia	ossa longa	extremiteter	4	0,55	b
530	30849	Sus dom/scrofa	Molar	cranium	2	0,14	b
531	41871	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,69	ob
534	21268	Ovis/Capra	talus	carpi/tarsi	1	1,25	ob
534	21268	Mammalia	indeterminata	indeterminata	6	1,28	b
534	21931	Stor bovid	M max	cranium	1	3,1	ob
535	42113	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	11	1,18	ob
536	21576	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	12	2,08	ob
536	21576	Ovis/Capra	M3 max	cranium	7	2,2	ob
536	21576	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,01	b
565	26797	Sus domesticus	humerus	extremiteter	1	8,9	ob
565	26797	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,7	ob
573	43392	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	3,83	ob
583	26478	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,36	ob
583	26903	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,6	ob
583	26903	Mammalia	indeterminata	indeterminata	20	3,5	ob
583	26903	Sus domesticus	Molar	cranium	1	1,2	ob
583	26903	Aves?	ossa longa	extremiteter	1	0,3	ob
583	26903	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	10	0,1	ob
588	41867	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	4	20	ob
588	41867	Equus caballus	ve thoracice	bål	1	13,1	ob
588	41867	Mammalia	ossa longa	extremiteter	4	3,17	ob
588	41867	Mammalia	indeterminata	indeterminata	27	5,32	ob
588	41867	Stor herbivor	ve thoracice	bål	2	2,4	ob
683	42897	Stor herbivor	ve thoracice	bål	1	20,35	ob
714	26905	Bos taurus	M2 mand	cranium	1	13,53	ob
714	40232	Mellanstor mammalia	ossa longa	extremiteter	4	1,2	ob
714	40553	Mammalia	indeterminata	indeterminata	26	10,7	ob
714	40690	Stor herbivor	metapod	extremiteter	1	4,45	ob
723	19303	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,1	b
723	19304	Bovid	dentes	cranium	19	5,47	ob
726	19286	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	4	0,58	ob
755	41776	Bos taurus	M1 mand	cranium	8	8,55	ob
755	41776	Homo sapiens	M2 mand?	cranium	1	0,15	ob

## BENKATALOG, FORTS.

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Bränt/ obränt
755	41778	Bovid	dentes	cranium	8	2,1	ob
755	41778	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	1,86	ob
763	30903	Equus caballus	M2 mand	cranium	1	25,44	ob
799	20737	Mellanstor mammalia	ossa longa	extremiteter	31	25,4	b
803	21036	Bovid	dentes	cranium	17	1,7	ob
803	21039	Mammalia	indeterminata	indeterminata	7	0,87	ob
803	21039	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	4	3,79	ob
842	42491	Mammalia	indeterminata	indeterminata	3	0,5	ob
843	42491	Mammalia	indeterminata	indeterminata	5	1	b
855	26898	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	9	33,38	ob
855	26898	Sus domesticus	ulna	extremiteter	1	1,3	ob
855	26898	Mammalia	ossa longa	extremiteter	6	2,57	ob
855	40698	Bos taurus	M2-3 max	cranium	2	61,73	ob
855	40698	Bos taurus	calcaneus	carpi/tarsi	1	8,61	ob
855	40698	Sus domesticus	Canin max	cranium	1	2,74	ob
855	40698	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	2	0,25	ob
856	41783	Stor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	2,36	ob
856	41783	Mammalia	ossa longa	extremiteter	27	7,62	ob
884	40091	Sus domesticus	M max	cranium	1	2,92	ob
884	40091	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	2	9,18	ob
884	40091	Stor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	4,34	ob
884	40091	Mammalia	ossa longa	extremiteter	4	3,1	ob
884	40091	Mammalia	indeterminata	indeterminata	6	0,84	ob
884	40712	Stor herbivor	ve. Lumbale	bål	1	5,12	ob
884	40712	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	1	8,73	ob
884	42417	Bos taurus	M3 mand	cranium	1	20,71	ob
884	42417	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	4,06	ob
884	42417	Mammalia	indeterminata	indeterminata	3	2,01	ob
885	25921	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	3,9	ob
885	25922	Stor herbivor	dentes	cranium	2	2,09	ob
885	25922	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	4	12,55	ob
885	25922	Bos taurus	M max	cranium	1	3,49	ob
885	25923	Equus caballus	calcaneus	carpi/tarsi	1	27,1	ob
885	25923	Bos taurus	PM2 max	cranium	1	5,1	ob
885	25923	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	6	12,1	ob
885	25923	Stor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	4,5	ob
885	25923	Mellanstort mammalia	ossa longa	extremiteter	7	2,1	ob
885	25923	Mammalia	indeterminata	indeterminata	7	3,2	ob
885	25924	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	2	24,1	ob
885	25924	Sus domesticus	M1 mand	cranium	1	1,1	ob
885	25924	Sus domesticus	mand	cranium	1	2,6	ob
885	25924	Sus domesticus	dentes	cranium	1	0,2	ob
885	25924	Bos taurus	humerus	extremiteter	1	24,3	ob
885	25924	Bos taurus	humerus	extremiteter	1	4	ob
885	25924	Bos taurus?	dentes	cranium	1	1,7	ob



## BENKATALOG, FORTS.

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Bränt/ obränt
885	25924	Bos taurus	M3 max	cranium	1	34,4	ob
885	25924	Mammalia	indeterminata	indeterminata	10	3,2	ob
885	25924	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	3,3	ob
885	26127	Mammalia	ossa longa	extremiteter	4	10	ob
885	26127	Mammalia	indeterminata	indeterminata	11	8,53	ob
885	26127	Sus domesticus	PM1	cranium	1	0,2	ob
885	26527	Mammalia	ossa longa	extremiteter	3	0,9	ob
885	26527	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	0,2	b
885	26528	Mammalia	ossa longa	extremiteter	7	3,13	ob
885	26533	Sus domesticus	M2 mand	cranium	1	5,9	ob
885	26533	Equus caballus	phalanx I	carpi/tarsi	2	25,5	ob
885	26533	Equus caballus	costae	bål	1	5,3	ob
885	26533	Stor herbivor	indeterminata	indeterminata	1	1,21	ob
885	26533	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	5	28,4	ob
885	26533	Stor herbivor	costae	bål	2	2,8	ob
885	26533	Stor herbivor	vertebrae	bål	6	22,1	ob
885	26533	Mammalia	ossa longa	extremiteter	8	10,7	ob
885	26533	Mammalia	indeterminata	indeterminata	17	2,7	ob
885	26893	Bos taurus	M1 mand	cranium	1	13	ob
885	26893	Stor herbivor	costae	bål	3	13,2	ob
885	26893	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	3	18,4	ob
885	26893	Ovis aries	metapod	carpi/tarsi	1	1,4	ob
885	26893	Mammalia	ossa longa	extremiteter	7	8,9	ob
885	26893	Mammalia	indeterminata	indeterminata	26	6,3	ob
885	26893	Mellanstort mammalia	ossa longa	indeterminata	4	2,2	ob
885	26893	Ovis/Capra	C2+3	carpi/tarsi	1	1,4	ob
885	26893	Sus domesticus	ve lumbale	bål	1	0,9	ob
885	30115	Mammalia	indeterminata	indeterminata	6	1,1	ob
885	30115	Mammalia	ossa longa	extremiteter	2	1,5	ob
885	30115	Sus domesticus?	mt IV	carpi/tarsi	1	1	ob
885	40139	Sus domesticus	M3 mand	cranium	1	12,3	ob
885	40139	Sus domesticus	incisiv	cranium	1	12,3	ob
885	40139	Ovis/Capra	Ci	carpi/tarsi	1	0,6	ob
885	40139	Mammalia	ossa longa	extremiteter	8	12,2	ob
885	40139	Mammalia	indeterminata	indeterminata	8	5,7	ob
885	40225	Bos taurus	mc 3+4	carpi/tarsi	1	110,2	ob
885	40225	Bos taurus	pubis	bål	1	16,1	ob
885	40225	Stor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	3,1	ob
885	40225	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	4	25,1	ob
885	40225	Mammalia	ossa longa	extremiteter	2	3,3	ob
885	40225	Mammalia	indeterminata	indeterminata	28	12,1	ob
885	40225	Mammalia	dentes	cranium	1	0,02	ob
885	40699	Sus domesticus	humerus	extremiteter	1	32,9	ob
885	40699	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	2,7	ob
885	40700	Stor herbivor	ossa longa	extremiteter	12	46,88	ob
885	40700	Mammalia	ossa longa	extremiteter	10	8,29	ob

## BENKATALOG, FORTS.

Kontext	Fyndnr	Art	Benslag	Anatomisk region	Ant frag	Vikt	Bränt/ obränt
885	40700	Bos taurus	madibula	extremiteter	1	9,69	ob
885	40700	Sus domesticus/scrofa	metapod	carpi/tarsi	1	0,5	ob
885	40701	Bos taurus	M2 mand	cranium	1	6,64	ob
885	40703	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	12	15,39	ob
885	40703	Mammalia	indeterminata	indeterminata	7	0,61	ob
887	30105	Ovis/Capra	M2 mand	cranium	1	2,58	ob
887	30110	Mammalia	indeterminata	indeterminata	4	2,26	ob
887	30854	Mammalia	ossa longa	extremiteter	2	0,4	ob
887	30854	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	1,6	ob
887	30896	Bovid	dentes	cranium	4	1,01	ob
887	30896	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	2,96	ob
887	30896	Mammalia	indeterminata	indeterminata	6	0,82	ob
887	30910	Mellanstor mammalia	femur	extremiteter	1	1,71	ob
887	30910	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	6,63	ob
887	30910	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,76	ob
887	30910	Mammalia	indeterminata	indeterminata	4	0,2	ob
887	30915	Mammalia	indeterminata	indeterminata	5	1,71	ob
887	30915	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,03	b
887	40713	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	3	8,28	ob
887	40713	Stor mammalia	indeterminata	indeterminata	1	7,3	ob
887	40713	Mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,28	ob
887	40714	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	4	7,14	ob
887	40714	Mammalia	ossa longa	extremiteter	10	3,81	ob
917	41134	Mammalia	ossa longa	extremiteter	11	1,81	ob
927	41990	Sus domesticus?	femur	extremiteter	1	2,22	ob
989	41728	Stor mammalia	ossa longa	extremiteter	4	4	b
989	41728	Mammalia	indeterminata	indeterminata	8	3,3	b
993	41166	Mammalia	indeterminata	indeterminata	11	0,6	b
1020	42885	Bos taurus	M1+ 2 max	cranium	32	33,5	ob
1020	42885	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	0,4	ob
1094	26646	Mellanstor mammalia	ossa longa	extremiteter	1	0,5	ob
1097	41081	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	5	0,2	b
1097	41081	Mammalia	indeterminata	indeterminata	2	0,8	b
1111	41879	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	2,34	ob
1161	26798	Mammalia	indeterminata	indeterminata	1	5,31	ob
1180	30703	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	200	28	ob
1180	30704	Mammalia	indeterminata	indeterminata	7	1,02	ob
1180	30772	Mammalia	ossa longa	extremiteter	42	8,98	ob
1195	41082	Species indeterminata	ossa longa	extremiteter	1	0,05	b
1198	41696	Mammalia	indeterminata	indeterminata	9	4,1	ob
1198	41696	Stor bovid	dentes	cranium	1	1,1	ob
1225	42469	Mellanstor mammalia	cranium	cranium	1	0,5	b
1225	42469	Mammalia	indeterminata	indeterminata	4	0,6	b
1235	42875	Species indeterminata	indeterminata	indeterminata	1	0,05	b
1235	42980	Mammalia	ossa longa	extremiteter	35	1,46	ob



BILAGA 6

# MAKROFOSSILTABELL

STEFAN GUSTAFSSON



# MAKROFOSSILTABELL

Anl.	P.nr.	Tillhör	Odlade växter							Åkergräs							Ängsväxter		
			Skalkorn	Obest. Korn	Bröd/kubbevete	Obest. Vete	Frag. Säd	Emmer/speltvete	Lin	Svinmälla	Måra	Vicker sp.	Obest. Vicker	Åkerbinda	Pilört	Trampört	Vätarv	Gräs	Starr
357		1	5									1							
360		1	3					1		2									
362		1																	
365		1																	
366		1	1	1							1								
373		1	2								3								
374		1	1					1											
375		1		4		1				3									
376		1	1																
377		1		1							1								
383		1																	
384		1																	
617		1	2					1		2	2								
692		1	1							2									
162		2																	
234		2	1	1															
239		2	1			1													
244		2	2																
254		2																	
333		2	2					1											
474		2		2															
581		2	1																
249		3											1						
253		3		1															
255		3	3	1				2											
258		3	1	1															
260		3	2	1						1									
618		3	3	2						1									
771		3	1							1									
113		4																	
116		4																	
117		4	3							2									
196		4	4	1															
199		4	4	1									1						
202		4	3	1						4									
205		4																	
220		4																	
222		4																	
396		4																	
597		4	6	3						1									
727		4																	

MAKROFOSSILTABELL, FORTS.

Anl.	P.nr.	Tillhör	Odlade växter							Åkergräs							Ängsväxter		
			Skalkorn	Obest. Korn	Bröd/kubbvete	Obest. Vete	Frag. Säd	Emmer/speltvete	Lin	Svinmälla	Måra	Vicker sp.	Obest. Vicker	Åkerbinda	Pilört	Trampört	Vätarv	Gräs	Starr
772		4																	
773		4																	
1150		4	2	1						1	1	1		1	1				
396		5	1							1									
403		5					1												
404		5																	
405		5																	
408		5	1																
411		5	2								1								
412		5	2				3												
424		5	1																
795		5																	
907		6		1															
912		6	2	1			1												
913		6	6		2		9			6	4				2				
914		6	14	3	7		8			2						1			
915		6																	
916		6	19		9	3	11		2	3				1					
925		6	4	1	1		7			2									
933		6					1										6	4	
939		6		1							2						8	13	
944		6					1			4							11	7	1
974		6																	
1169		6	9		3	1	22			4	3								
1211		6					5										19	12	
1213		6																	
172		7	12	2						1									
175		7	6		1					1	3								
178		7	4		2					2				1					
185		7	5		1					3	2								
270		7																	
272		7																	
273		7																	
275		7																	
276		7																	
1070		7	3	2						1	4								
1077		7																	
1087		7																	
1091		7																	
1094		7																	

MAKROFOSSILTABELL, FORTS.

Anl.	P.nr.	Tillhör	Odlade växter							Åkergräs							Ängsväxter		
			Skalkorn	Obest. Korn	Bröd/kubbvete	Obest. Vete	Frag. Säd	Emmer/speltvete	Lin	Svinmälla	Måra	Vicker sp.	Obest. Vicker	Åkerbinda	Pilört	Trampört	Vätarv	Gräs	Starr
1104	7	5			1						1			1					
1167	7																		
108	8																		
110	8																		
114	8																		
176	8	2	1																
177	8	34									126						1		
181	8	2									1								
185	8		1							1									
721	8																		
1074	8																		
1086	8																		
1098	8		1																
1103	8	2																	
509	9	4																	
639	9																		
641	9																		
642	9																		
644	9																		
645	9																		
647	9																		
649	9																		
650	9																		
819	9	8		3															
820	9	22	2	5						6	5				1				
821	9	12		3	1					8									
822	9	14	2	4						9	3								
825	9	6	1	1	1					11	3		1		1				
827	9	2	9							3									
830	9	3			2						3								
840	9	1		1							2								
853	9	9		5						8	2		1						
854	9	19		1	2														
856	9	5									1								
1195	9																		
1105	10																		
1106	10																		
1108	10																		
1109	10																		
1111	10																		



MAKROFOSSILTABELL, FORTS.

Anl.	P.nr.	Tillhör	Odlade växter							Åkergräs							Ängsväxter		
			Skalkorn	Obest. Korn	Bröd/kubbvete	Obest. Vete	Frag. Säd	Emmer/speltvete	Lin	Svinmälla	Måra	Vicker sp.	Obest. Vicker	Åkerbinda	Pilört	Trampört	Vätarv	Gräs	Starr
1112		10																	
1115		10	4									1							
1116		10	1							1									
1117		10	1																
1118		10	4							1	1								
1213		10	1																
1214		10	14	1															
1215		10	2	1						1	1								
1216		10	3	2						1									
1219		10																	
1220		10																	
1221		10																	
1222		10																	
1223		10																	
1224		10																	
565		11																	
889		11																	
397			5							1									
502				1															
511			1																
516			3							2									
580			4	2															
720	18240		1800					Ca 5000											
720	18238		239					Ca 600											
839												1							
1064			>100					>100											
1119			1																

## TOMMA MAKROPROVER

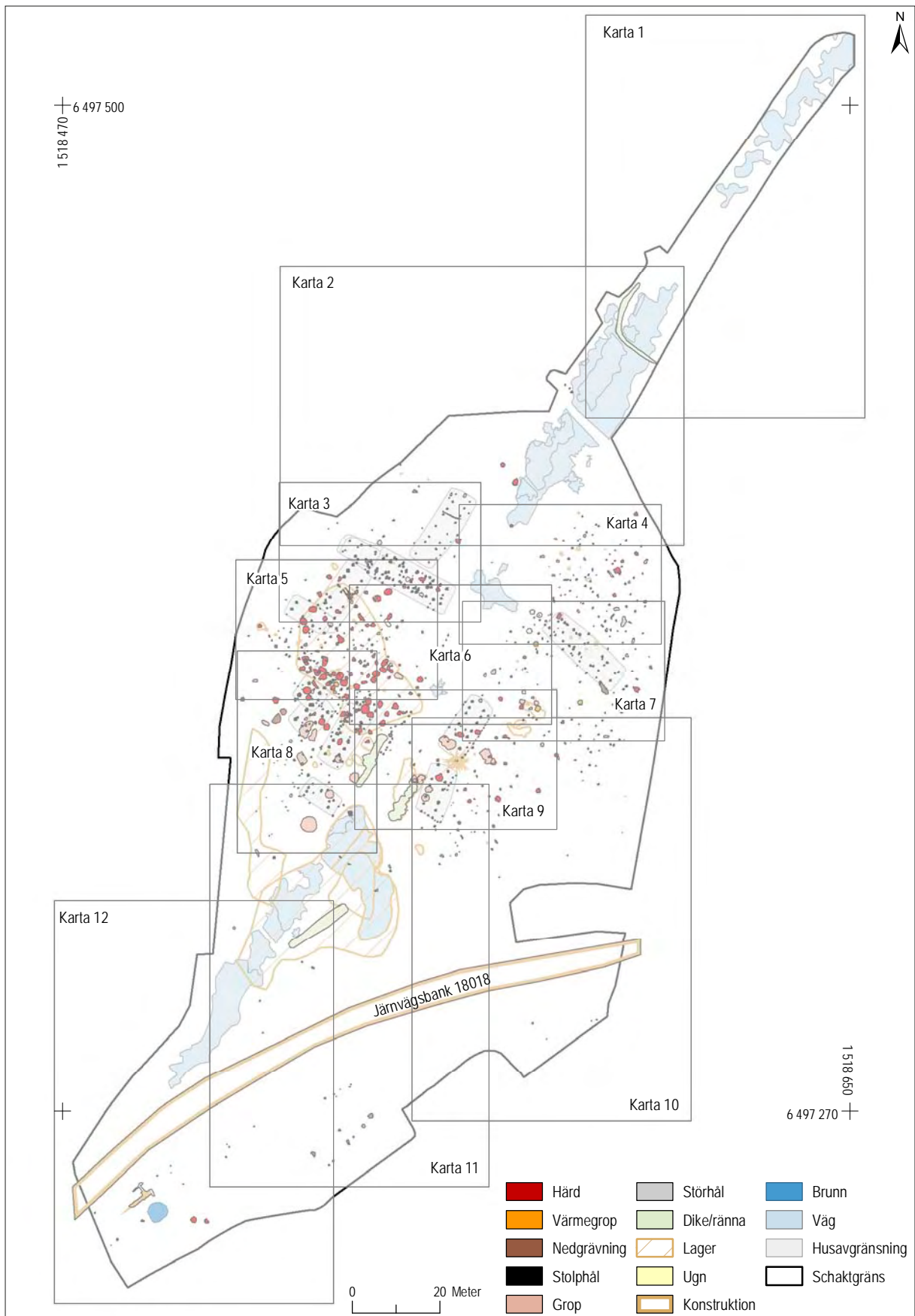
Anl./P.nr.	Anl./P.nr.	Anl./P.nr.
27	696	1064
119	697	1073
131	699	1075
168	699	1076
169	701	1084
265	706	1096/41045
277	722	1096/41509
358	763	1100
398	798	1101
403	811/42568	1102
448	811/42467	1115/41964
451	811/42468	1134
503	813	1187/41880
504/40920	824	1187/41881
504/40921	833	1188
504/40919	834	1189
504/41043	839	1198
530	852	1203
599	855	1214
622	866/41827	1215
636	886/41863	1220
643	886/41828	1222
646	886/41864	1223
648	904	1224
670	905	1225
680	917	1235
681	921	1261
694	937	5301



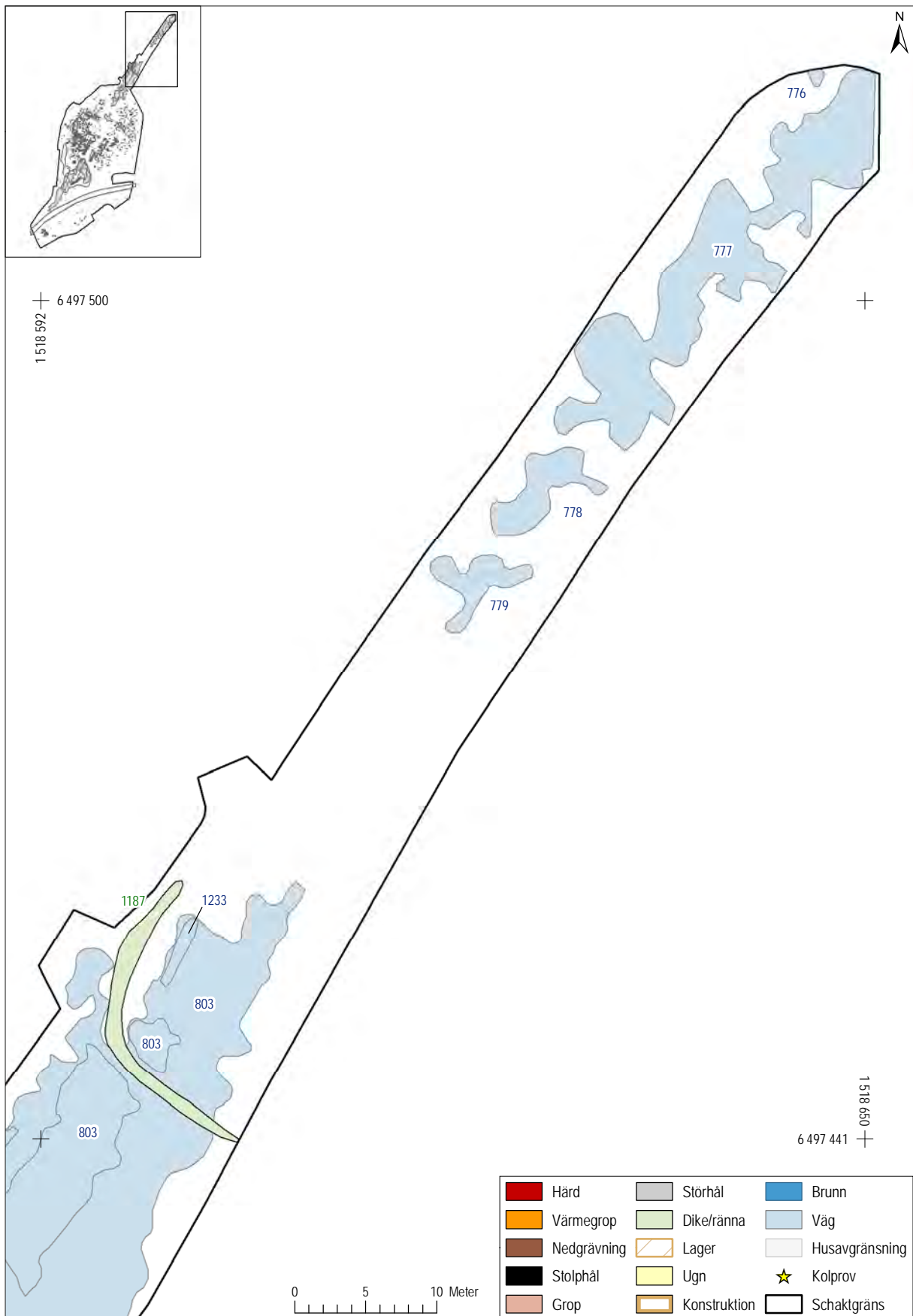
BILAGA 7

# DETALJKARTOR

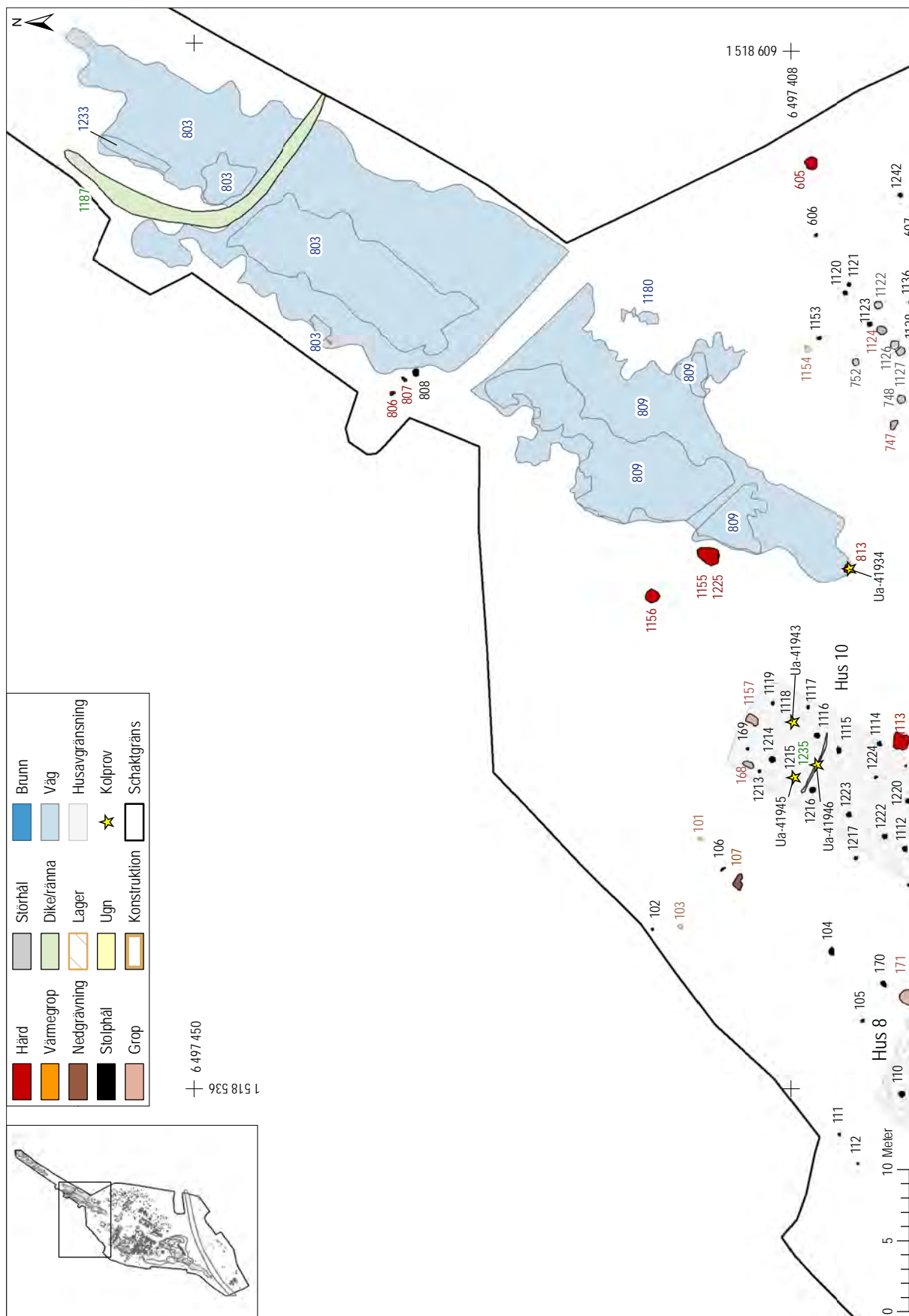




Översikt av undersökningsområdet med kartblad markerade. Skala 1:1 300.

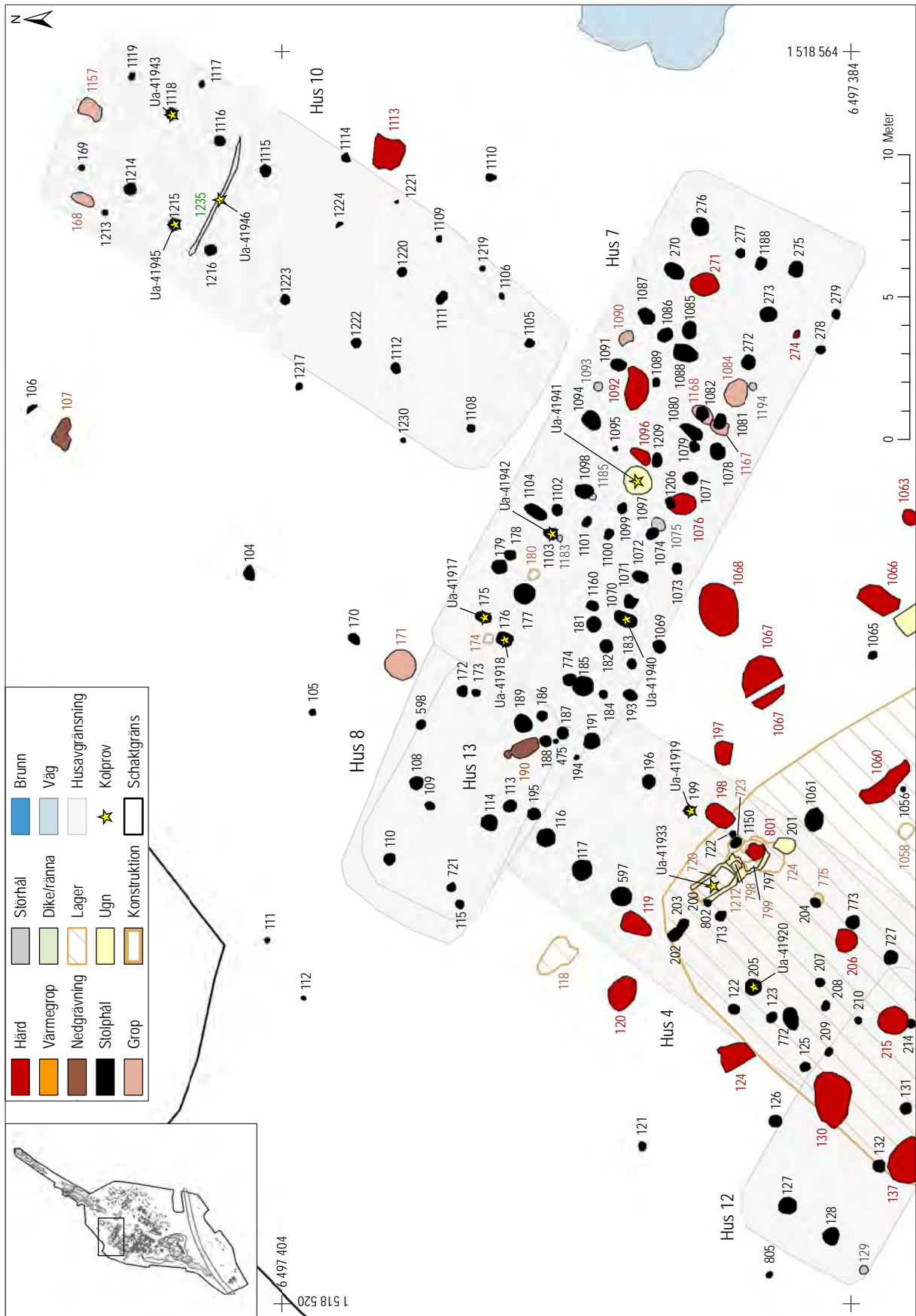


Karta 1. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:400.

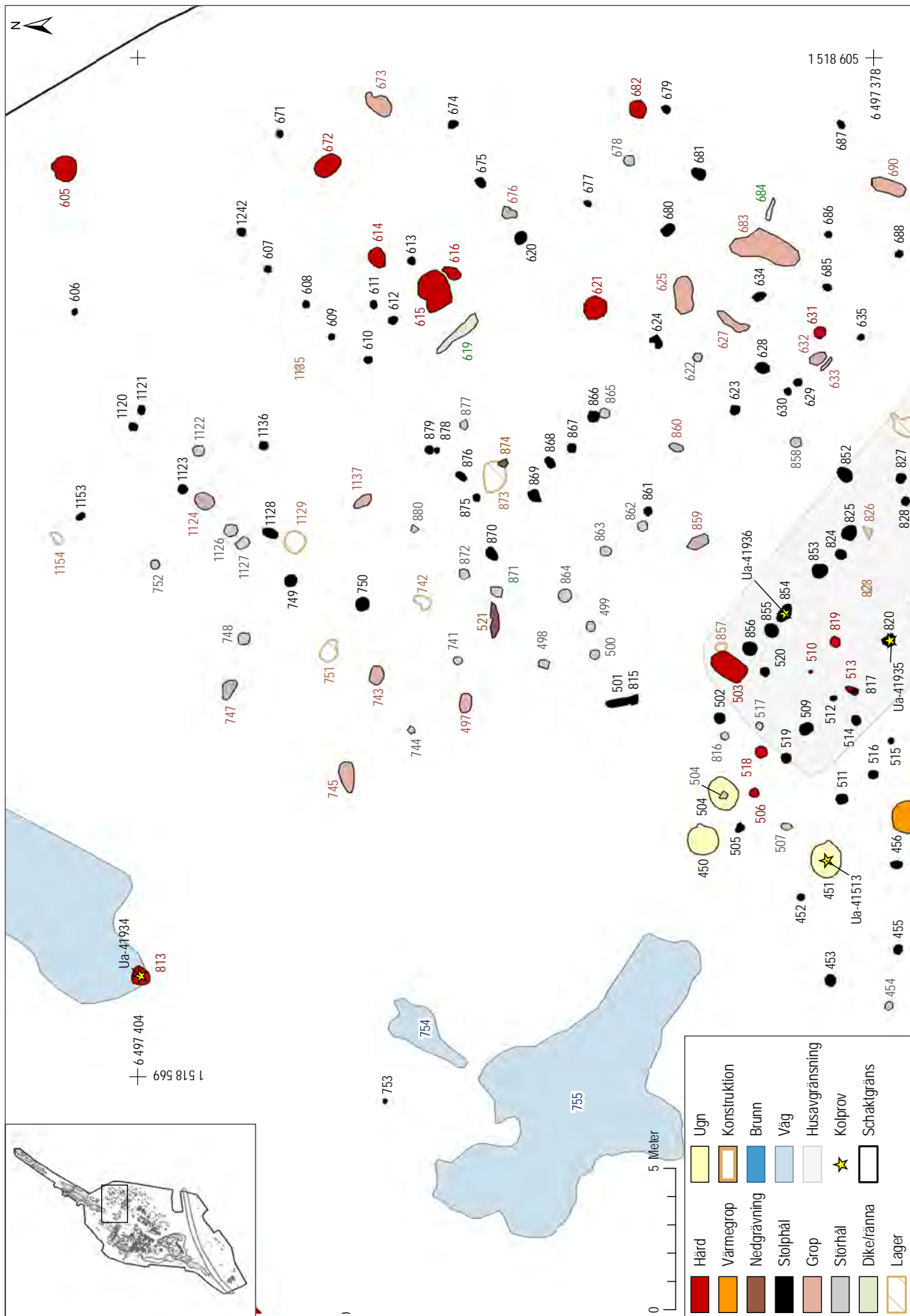


Karta 2. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:400.

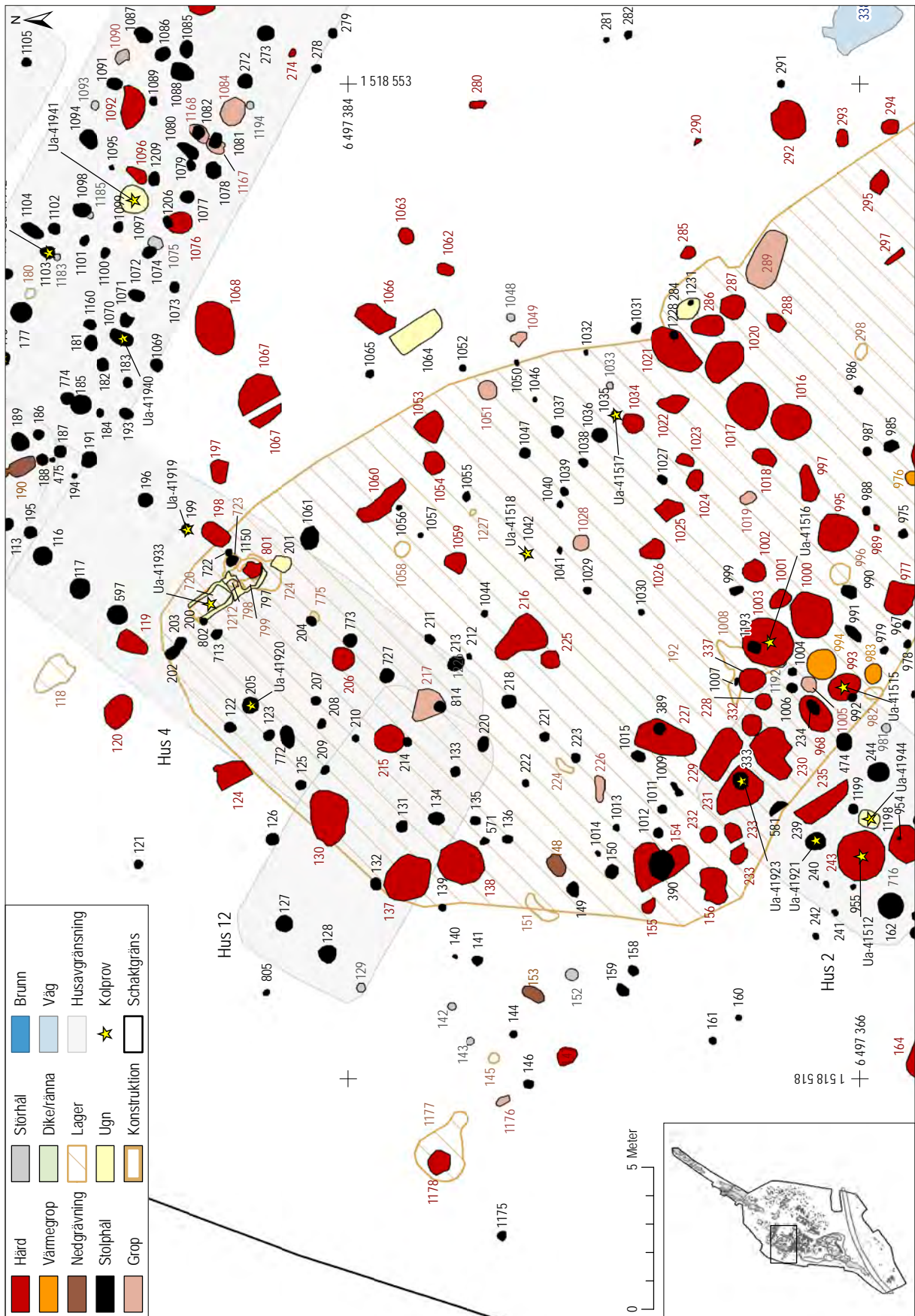




Karta 3. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:200.

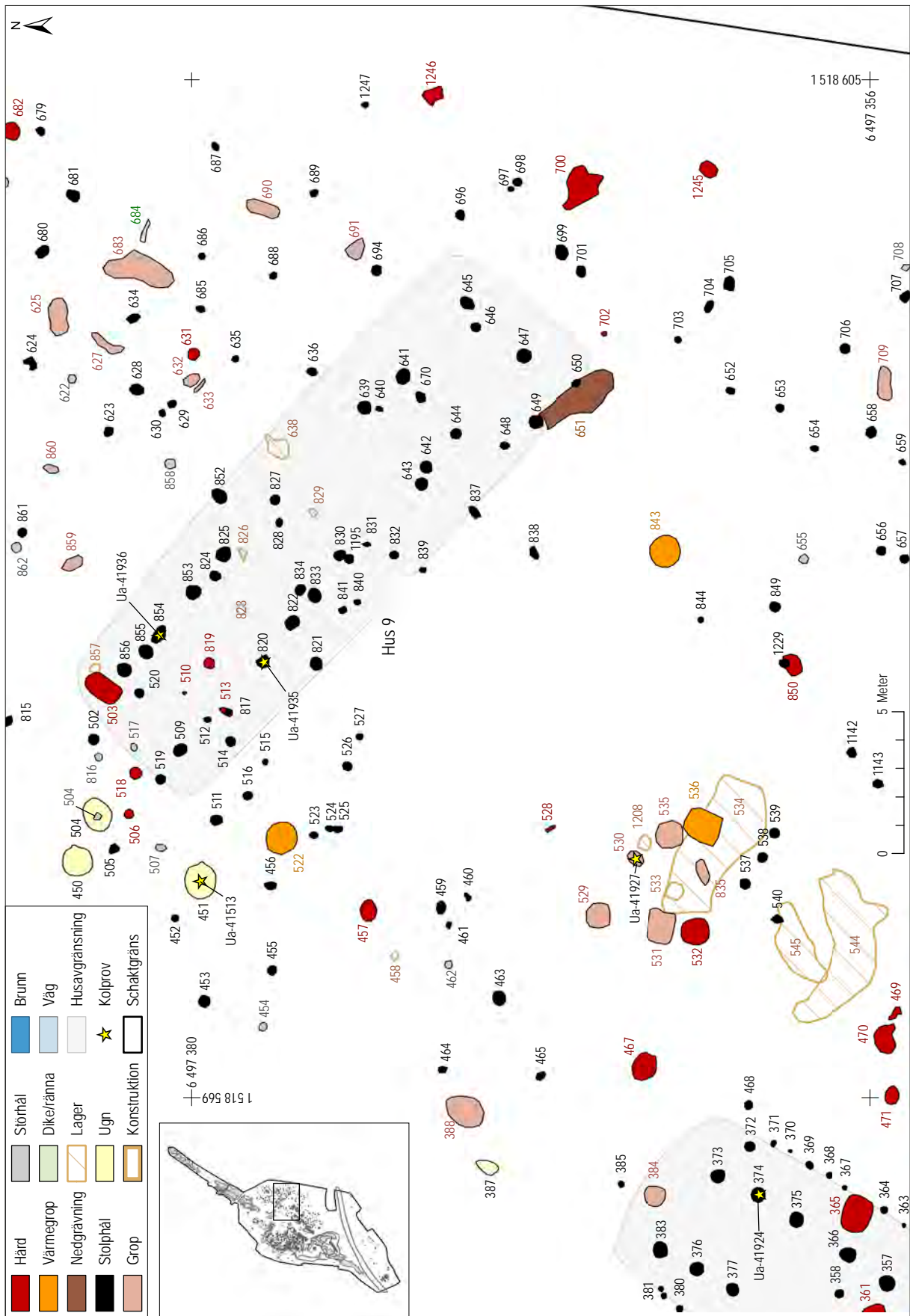


Karta 4. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:200.

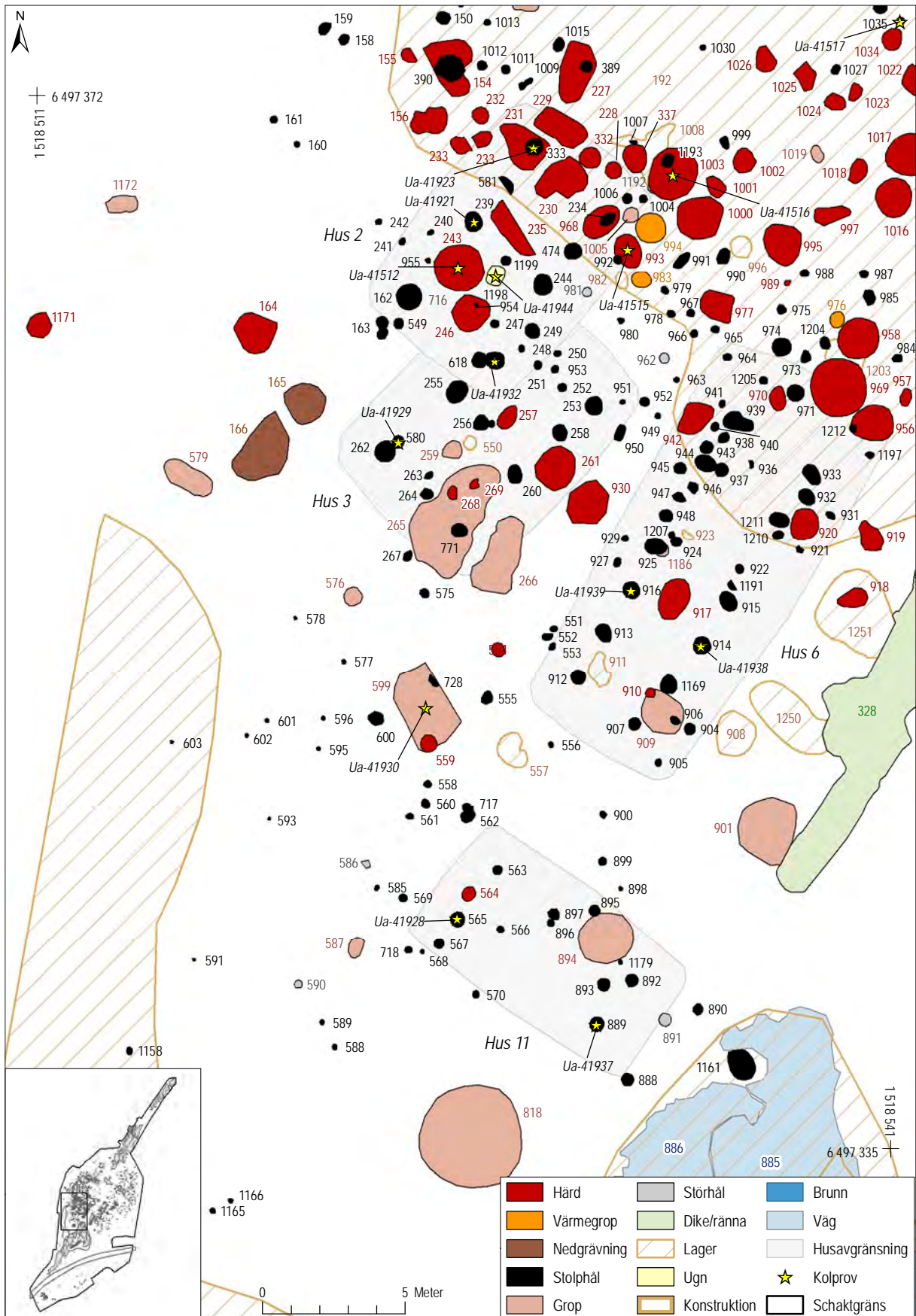


Karta 5. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:200.

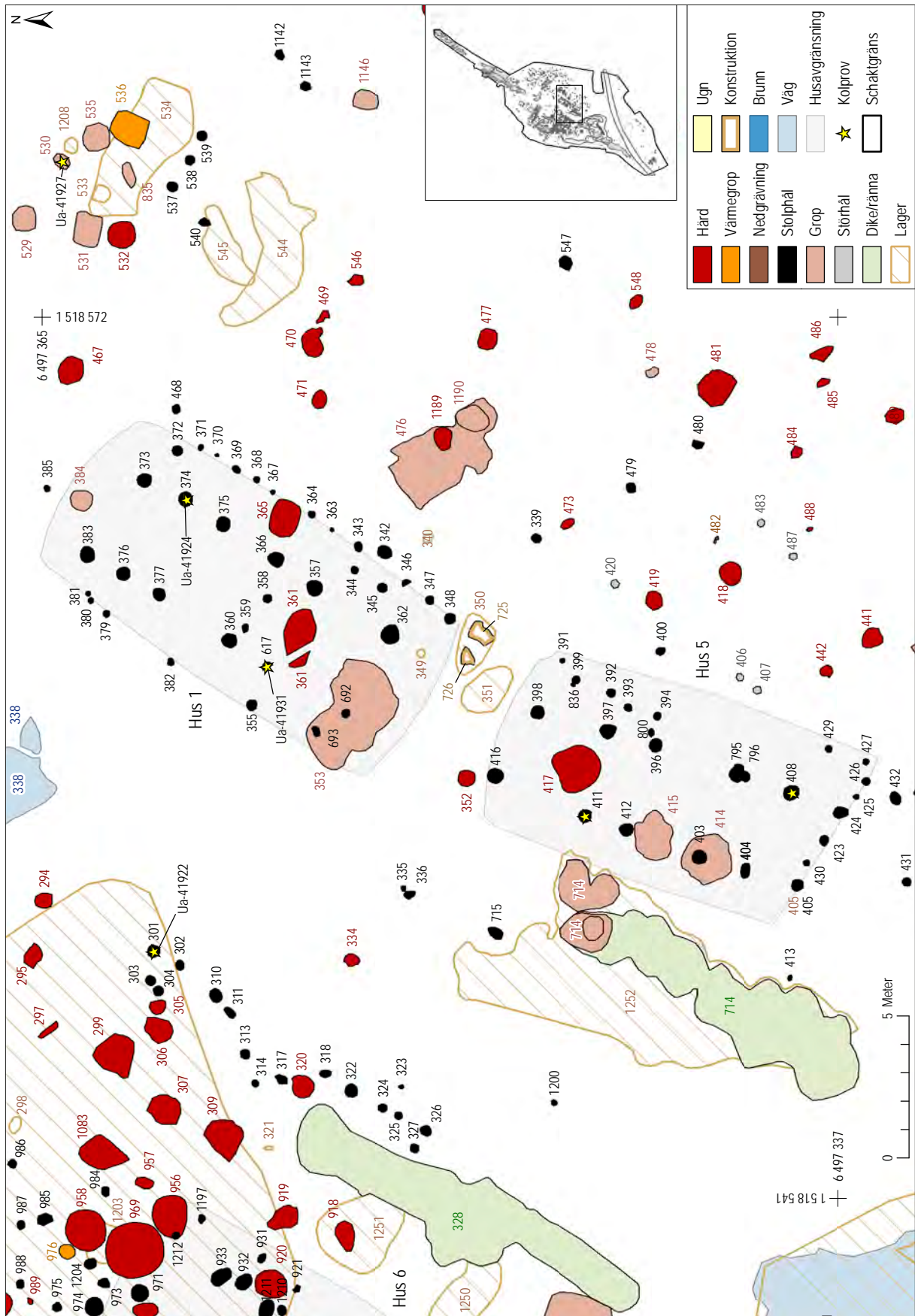




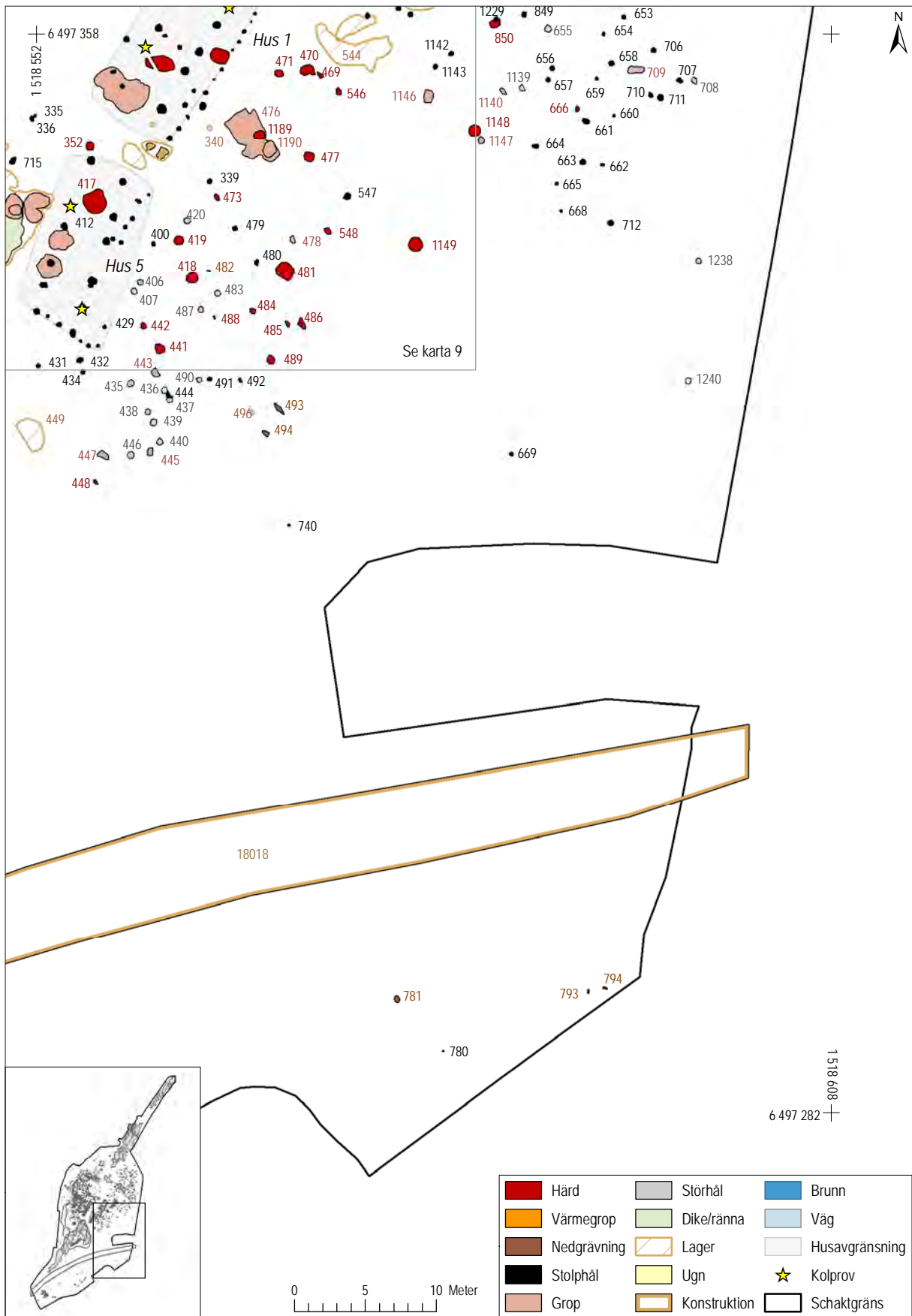
Karta 7. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:200.



Karta 8. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:200.

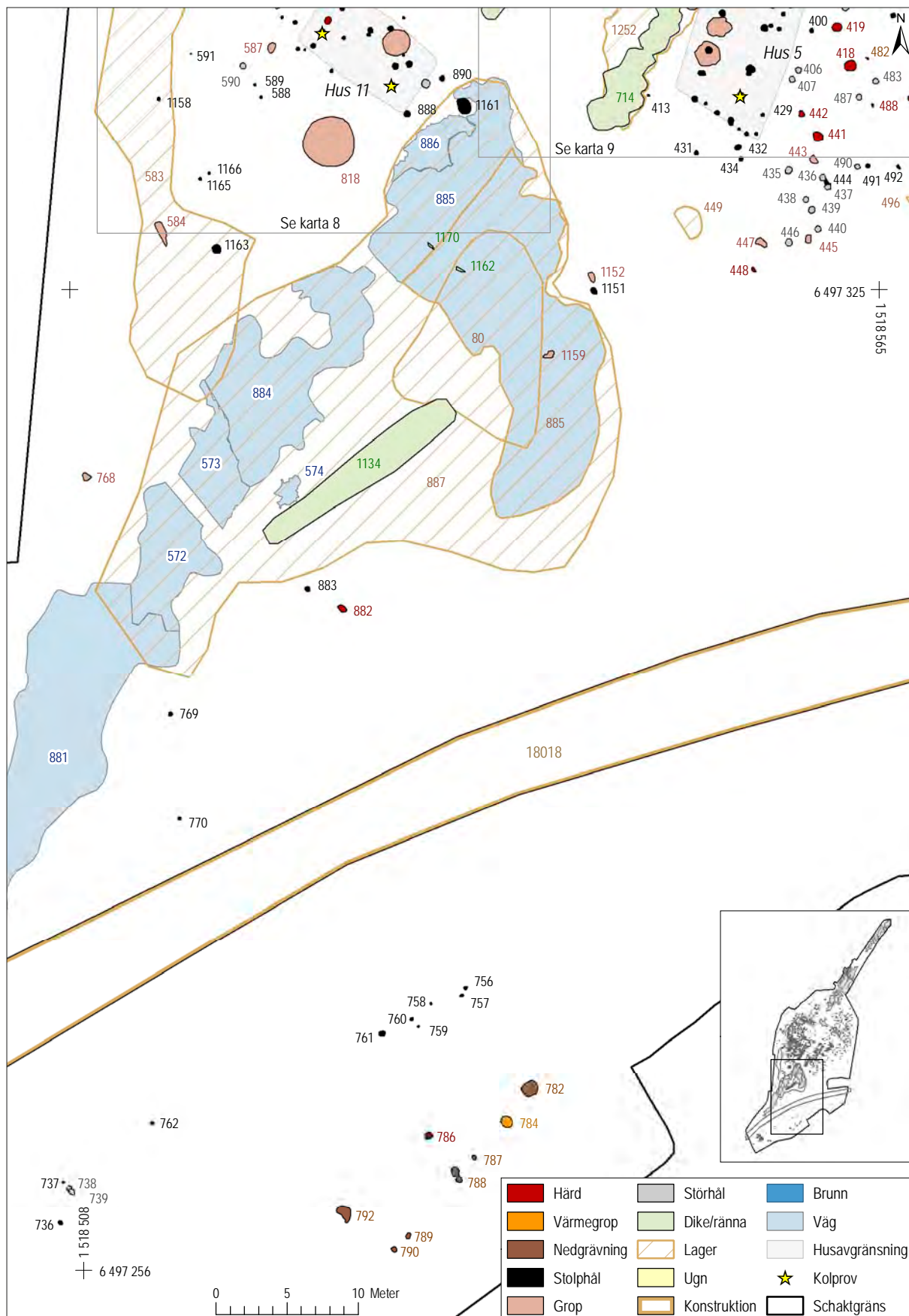


Karta 9. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:200.

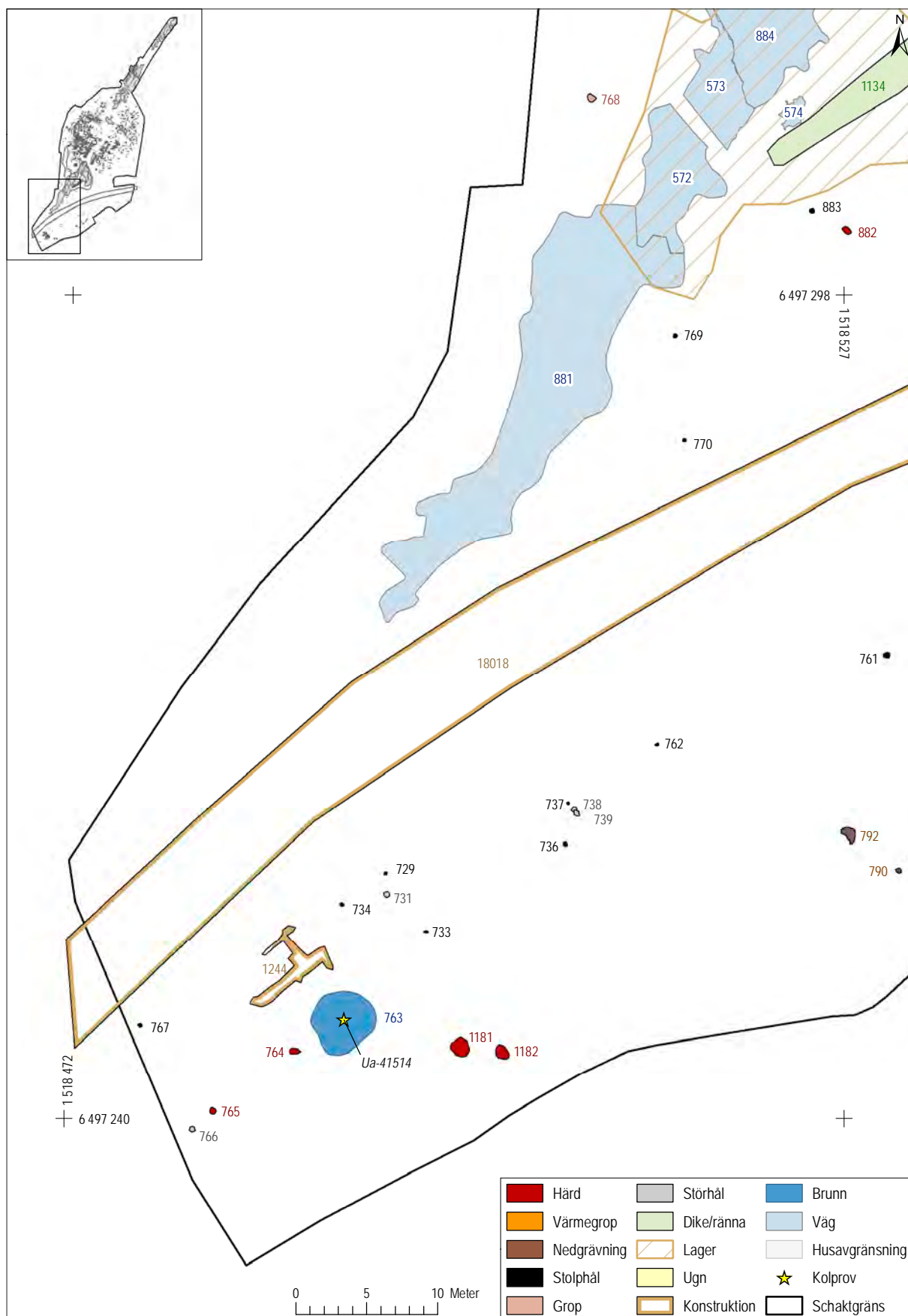


Karta 10. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:400.





Karta 11. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:400.



Karta 12. Detaljkarta över undersökningsområdet med anläggningar. Skala 1:400.





I närheten av den plats där E4:an korsar Motala ström utanför Norrköping gjorde Arkeologikonsult en arkeologisk undersökning år 2010. De lämningar som undersöktes var en boplatz och en väg som båda daterades till äldre järnålder, det vill säga tiden kring Kristi födelse. Anledningen till undersökningen var att Norrköping kommun planerar att bygga en ny av- och påfart från E4:an som ska ge bättre kommunikationer för Brävallaområdet och sydvästra Norrköping.

Den förhistoriska vägen kallade vi för den äldsta E4:an när vi beskrev den för våra besökare. Liknelsen med en av landets viktigaste vägar var mer än en referens till att de båda vägarna låg nära varandra. Det var även en lämplig jämförelse eftersom vägsträckningen var betydelsefull för en större region redan under förhistorisk tid. Från medeltid fram till dess att bron för nya E4:an byggdes gick den främsta landvägen mellan Östergötland och östra Svealand genom Norrköping stad. Före medeltiden låg den viktigaste passagen över Motala ström istället närmare Ringstadholm inte långt från vår undersökning. Under förhistorisk tid var vägen vid Fiskeby en central del i ett kommunikationsnät där transporter och resande från stora områden koncentrerades. Den vägsträckning som vi undersökte verkar ha gått från Ringstadholm, över Fiskeby, förbi den stora brons- och järnåldersboplatsen vid Pryssgården och vidare till platsen där Östra Eneby kyrka står idag. Möjligen gick den även ned till bråviken.

De 13 hus som vi undersökte bestod av en kringflyttande gård med spår från flera olika faser mellan cirka 350 f.Kr. – 350 e.Kr. Boplatsen relaterade hela tiden till vägen och husen låg antingen vinkelrätt med gaveln mot vägen eller längs med vägen. På alla gårdar fanns det ett större treskeppigt bostadshus. Under flera gårdsfaser fanns även en ekonomibyggnad. Under boplatsens yngsta fasen kompletterades det stora bostadshuset med ytterligare ett mindre bostadshus som låg nära huvudbyggnaden.



Arkeologikonsult    Tel 08-590 840 41  
Optimusvägen 14 / Box 20    Fax 08-590 725 41  
194 21 Upplands Väsby    [www.arkeologikonsult.se](http://www.arkeologikonsult.se)