ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING 2015

Linn Nordvall
(red. och huvudförfattare)

med bidrag av Leif Häggström, Stina Tegnhed, Torbjörn Brorsson, Mikael Larsson, Simon Karlsson, Mats Nilsson och Oscar Jacobsson

I och kring Brunerör
fyra fornlämningar – en plats

Halland, Eldsberga socken, Fyllinge 20:393, RAÄ 37, 144, 145 och 163

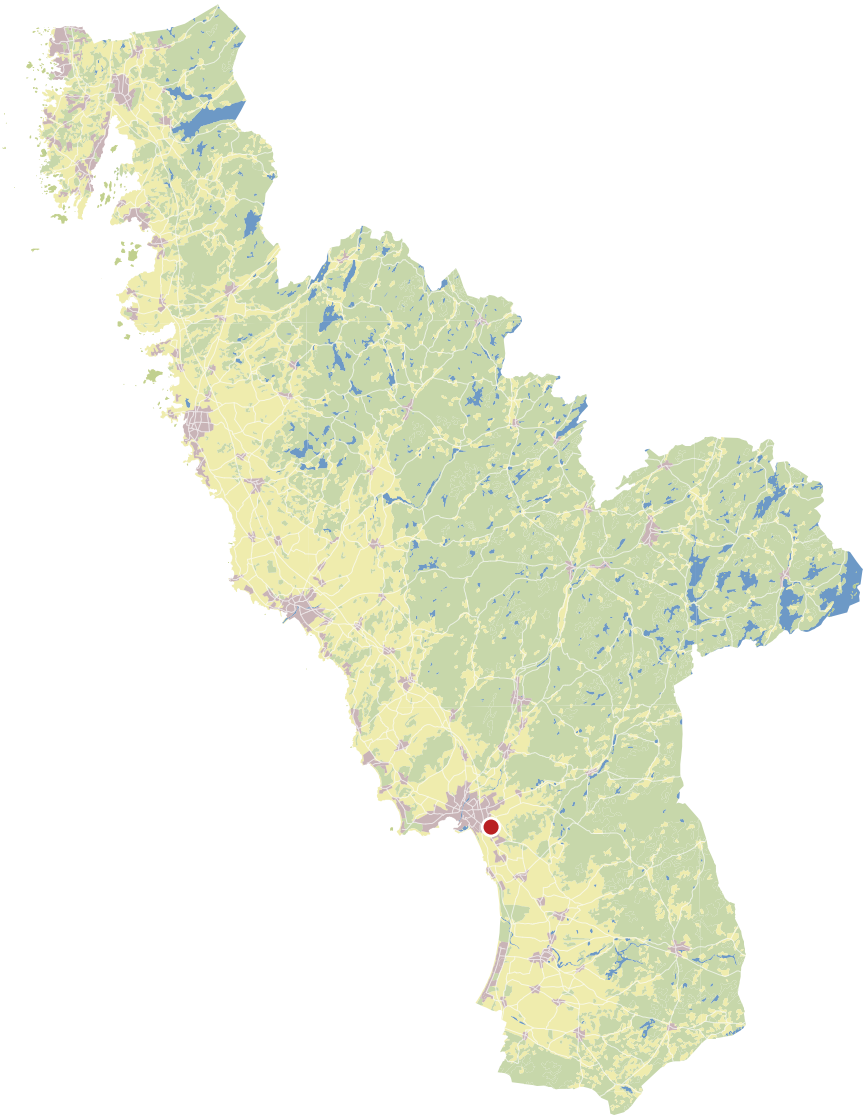
ARKEOLOGISKA RAPPORTER FRÅN HALLANDS LÄNSMUSEER 2019:2

KULTURMILJÖ HALLAND

I OCH KRING BRUNERÖR

FYRA FORNLÄMNINGAR - EN PLATS

KULTURMILJÖ HALLAND



Hallands Länsmuseer, Kulturmiljö Halland
Uppdragsverksamheten, Halmstad 2019
Arkeologisk undersökning 2015
Omslagsbild: Hällen under RAÄ 37 efter undersökning. (Fotonr.. 2015-54-201). Foto: Patrik Hallberg
Layout: A. Andersson.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.
Ärende nr ms2006/02316.

Innehåll

SAMMANFATTNING ... 7
INLEDNING ... 7
TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSBILD ... 8
KULTURHISTORISK LANDSKAPSANALYS *Oscar Jacobsson* ... 11
Bebyggelseutveckling kring Stjärnarp ... 11
Kringliggande bebyggelse ... 11
UNDERSÖKNINGENS SYFTE ... 13
Fyra fornlämningar – En plats ... 13
Bosättningen inom RAÄ 145 och 163 ... 14
Gravarna RAÄ 37 och 144 ... 18
Landskap och miljö ... 19
Keramik och bränd lera ... 20
UNDERSÖKNINGENS METOD ... 21
RAÄ 37 & RAÄ 144 ... 22
RAÄ 145 & RAÄ 163 ... 24
Pollen och vegetationshistoria ... 26
FÖRMEDLING OCH PUBLIK VERKSAMHET *Stina Tegnhed* ... 27
UNDERSÖKNINGENS RESULTAT ... 29
RAÄ 37 *Leif Häggström* ... 29
Konstruktion och uppbyggnad ... 30
Fynd ... 33
Makrofossil ... 34
Vedart ... 35
^{14}C-dateringar ... 36
Strontiumisotopanalyser ... 37
Visibilitetsanalys ... 37
Tolkning av RAÄ 37 ... 38
RAÄ 144 *Leif Häggström* ... 39
Konstruktion och uppbyggnad ... 39
Härdar ... 41
Lilla stensättningen ... 41
Fynd ... 41
Makrofossilanalys ... 43
Vedartsanalys ... 43
^{14}C-dateringar ... 43
Strontiumisotopanalyser ... 44
Tolkning ... 44

RAÄ 145 och RAÄ 163 . . . 45
RAÄ 145 . . . 46
Byggnadslämningar . . . 46
Hus 1–63 . . . 46
Stolphål och pinnhål . . . 154
Rännor . . . 154
Härdar . . . 156
Gropar . . . 159
”Porsgrop” . . . 165
Lågtemperaturugnar . . . 166
RAÄ 163 . . . 172
Byggnadslämningar . . . 172
Hus 9 . . . 172
Hus 23 . . . 174
Hus 33 . . . 176
Hus 37 . . . 178
Hus 46 . . . 180
Hus 47 . . . 182
Hus 48 . . . 184
Hus 50 . . . 186
Hus 51 . . . 186
Hus 53 . . . 188
Hus 55 . . . 190
Hägnad . . . 192
Stolphål och pinnhål . . . 193
Härdar . . . 193
Härdar på rad *Stina Tegnhed* . . . 195
Gropar . . . 199
Fynd . . . 202
Bergart . . . 202
Brända ben . . . 206
Flinta . . . 208
Bränd lera . . . 211
Keramik . . . 214
Metall . . . 220
Trä . . . 221
ICP-analys . . . 223
Makrofossilanalys . . . 223
Osteologi . . . 229
^{13}C- och strontiumanalys . . . 229
^{14}C-dateringar . . . 229

SLUTSATS OCH ÅTERKOPPLING TILL FRÅGESTÄLLNINGARNA 233

Fyra fornlämningar, en plats ... 233

Mellersta bronsålder ... 234

Yngre bronsålder ... 235

Förromersk järnålder ... 237

Romersk järnålder ... 240

Folkvandringstid ... 241

Vendeltid ... 243

Tidig medeltid ... 245

Djurhållning ... 246

Hantverk i Kistinge *Stina Tegnhed* ... 247

VIDARE BEARBETNINGAR AV UNDERSÖKNINGSRESULTATEN 248

REFERENSER ... 249

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER ... 253

BILAGOR ... 255

Bilaga 1 Vart tog vägen vägen? *Lennart Carlie*

Bilaga 2 Anläggningslista

Bilaga 3 Fyndlista

Bilaga 4 Keramik och bränd lera *Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier*

Bilaga 5 ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland. *Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier, Höganäs*

Bilaga 6 Arkeobotanisk analys *Mikael Larsson*

Bilaga 7 Vedartsanalys *Thomas Bartholin, Wentorf, Tyskland*

Bilaga 8 Osteologisk analys *Emma Maltin, Bohusläns museum*

Bilaga 9 ^{14}C-dateringar *Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet*

Bilaga 10 Konserveringsrapport *Studio Västsvensk Konservering*

Bilaga 11 Ritningsförteckning

Bilaga 12 Ritningar



Figur 1: Undersökningsområdena markerade på fastighetskartan. Skala 1:10 000.

SAMMANFATTNING

Med anledning av att Halmstad kommun planerar för utvidgning av befintlig deponi i Kistinge har personal från Kulturmiljö Halland utfört en arkeologisk undersökning av de fyra fornlämningar som berördes av utbyggnaden, vilka kom att undersökas hösten 2015. Två boplatslämningar, RAÄ 145 och 163 (tidigare benämnd 145:2) samt två stensättningar, RAÄ 37 och 144. Inom boplatserna återfanns spåren efter 63 hus. Frånsett ett avbrott under vikingatid synes platsen ha haft en bebyggelsekontinuitet från mellersta bronsålder fram till tidig medeltid. De två stensättningarna har varit i bruk under förromersk järnålder och uppvisade inte några tydliga spår efter begravningar. RAÄ 37 (även kallad Brunerör) visade sig vara uppbyggd av en stenpackning och klädd med lera, vilken bränts ett flertal gånger. Slutligen hade ytterligare en stenpackning lagts över den brända leran och förslutit det som nu synes vara ett slags monument och inte en grav. Även så RAÄ 144 uppvisade inte någon begravning i den stenpackning, lagd i två/tre skikt, som detta monument var uppbyggt av.

INLEDNING

Med anledning av att Halmstad kommun planerar för utvidgning av idag befintliga Kistinge deponi har personal från Kulturmiljö Halland utfört en arkeologisk undersökning av fyra fornlämningar som berörts av exploateringen. En av fornlämningarna, RAÄ 37:1, även kallad *Brunerör*, var känd sedan tidigare. Övriga tre fornlämningar påträffades vid en arkeologisk utredning av det cirka 106 hektar stora exploateringsområdet hösten 2011 (Mattsson 2011a). Våren 2014 kom så de fyra fornlämningarna att förundersökas och avgränsas till cirka 46 000 m^2 respektive 6 700 m^2 för boplatserna RAÄ 145:1 och 163 (tidigare benämnd 145:2) samt stensättningarna RAÄ 37:1 med en uppskattad diameter på 15 meter och RAÄ 144 med en uppskattad diameter på 9 meter (Nordvall 2014).

Den arkeologiska fältperioden inleddes första veckan i september 2015 och fortlöpte en vecka in i november. Vid en undersökning av denna magnitud är det många personer som har bidragit med kunskap, arbetsinsats och goda råd. Alltifrån personal på Kulturmiljö Halland, Ramirent, Hb Transport, Kuskatorpet, Farmartjänst till enskilda arkeologer med expertkompetens. Här ska framhållas det vetenskapliga bollplank som har bidragit med mycken kunskap genom Per Wranning och Kulturmiljö Hallands tidigare anställda Lennart Carlie samt genom Roger Nyqvist. Torbjörn Brorsson har utgjort en enorm kunskapskälla och effektiviserat fältarbetet genom den systematiska fyndregistreringen som utfördes löpande under hela fältarbetets gång. Därtill har Torbjörn utfört

ICP-analyser på keramik från undersökningsområdet. Makrofossilanalyser har tagits och analyserats löpande under hela fältarbetets gång av Mikael Larsson, vilket har givit ett digert analysmaterial. Mikael Larsson har idogt tagit prover, flotterat och analyserat prover i den grad att vi nu kan få en mycket större helhetsbild av odling och resursutnyttjande inom undersökningsområdet under hela järnåldern.

Fältarkeologerna gjorde dock denna undersökning möjlig. Vi var många, fälttiden kort. Arbetet som utfördes av arkeologerna i fält var enormt och resultaten var oerhörda. Här vill jag rikta ett stort tack till samtliga arkeologer, utan vilka denna undersökning ej hade varit möjlig.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSBILD

Undersökningsområdet är beläget cirka 15–30 meter över havet, i brytzonen mellan svallad morän, grus utsvallat ur morän, silt och sand. De fyra fornlämningarna är belägna i morän. Intill undersökningsområdet består geologin av lera och silt, vilket även återfanns partiellt inom RAÄ 145 och 163, vilket resulterar i vattenhållande partier inom undersökningsområdet samt i ett flertal mindre kärr och våtmarker i skogspartierna. Topografin utgörs av ett relativt flackt landskap med en svag åsbildning i nord-sydlig riktning inom skogspartiet i planområdets västra del. Landskapet tar sig i planområdets sydöstra kant mer dramatiska uttryck genom en djup bäckravin. Berg i dagen skjuter fram på ett flertal platser, både i skogen och i den södra åkermarken. I det norra skogspartiet höjer sig terrängen något. Inom planområdet finns också mindre förhöjningar, vilka är som tydligast inom RAÄ 163. Mindre förhöjningar återfinns även inom RAÄ 145 även om dessa är betydligt blygsammare. Mellan den södra och den norra boplatsytan faller terrängen mer markant och ger en naturlig avgränsning mellan ytorna.

Undersökningsområdet ligger i ett intensivt förhistoriskt landskap som undersökts vid flera tillfällen. I närområdet har förhållandevis mycket arkeologi bedrivits, särskilt i samband med detaljplanläggning och infrastruktursatsningarna från slutet av 1980-talet och framåt. De, för undersökningen, berörda fornlämningarna ligger i ett intressant område som domineras av 1600-tals säteriet Stjernarp. De nu aktuella fornlämningarna låg vid tillfället för 1650 års kartering i skog (RAÄ 37 och 144) och slåttermark (RAÄ 145 och 163) tillhörande säteriet Stjernarp. Skogen skall i detta sammanhang närmast karaktäriseras som ”skiöna biörka och små ekelundar” (Sandklef 1955). Marken används än idag på i stort sett samma sätt med spannmålsodling och skogsmark med ek samt med inslag av granodling. Det är dock något osäkert när ängen, där boplatserna nu är belägna, bröts upp och ersattes med odlingsmark (Connelid 2009).

Området är beläget några kilometer från havet i direkt närhet till det kustpåverkade slättområdet i väst med sandflykt och andra kustrelaterade fenomen. Området, samt ytorna ner till havet, innehåller förhållandevis få registrerade fornlämningar i jämförelse med andra områden kring Nissans respektive Fylleåns dalgångar i norr respektive delar



Figur 2: Registrerade fornlämningar kring undersökningsområdena. Skala 1:20 000.

av Laholmsslätten och Lagans dalgång i söder. Frånvaron av lämningar skapar frågor i sig, inte minst kring hur landskapet i stort används i denna mikrobygd som gränsar till både hav och höjder. Notabelt i detta sammanhang är att det finns dateringar av fossil åker från höjderna några km åt nordost som tagits i anspråk under yngsta bronsålder (eller äldsta förromerska järnåldern), det vill säga detta projekts fokusperiod, för att användas upp i den i Sydskandinavien generellt undflyende och svårgripbara perioden folkvandringstid (Connelid 2015). En agrar expansion under yngre bronsålder/äldre järnålder ser vi på många håll runt om i södra Sverige (jfr tex Lagerås 2013).

Närområdet innehåller således ett antal registrerade fornlämningar (figur 2). Endast en knapp kilometer nordväst om planområdet finner vi platsen för den undersökta boplatsen RAÄ 106 (Snöstorp socken) med lämningar, bland annat järnframställningsugnar, från framförallt förromersk- och romersk järnålder. Här påträffades också lämningar från mellersta mesolitikum, neolitikum, bronsålder, folkvandringstid och vikingatid (Toreld & Wranning 2003). Söder om nämnda undersökta boplats har under senare år två mindre boplatser (RAÄ 122 och 126) påträffats med lämningar från mellanneolitikum till romersk järnålder samt ett sentida dike/ägogräns (RAÄ 124) (Hallberg 2017). Boplatslämningar har också återfunnits knappt två kilometer sydväst om planområdet (RAÄ 19 och 21). I närområdet finns också fossil åkermark (RAÄ 134), förhistoriska boplatslämningar med fossil åkermark (RAÄ 68) samt en skvaltkvarn (RAÄ 141). Ytterligare gravar, såsom stensättningar och gravhögar (exempelvis RAÄ 36, Snöstorp socken), finner vi en dryg kilometer från området.

I närområdet, cirka 4 km åt sydväst, finns klapperstensgravfältet vid Påarp (Trönninge RAÄ 9). Gravfältet utgörs av omkring 200 rösen och stensättningar i ett stråk med klappersten alldeles intill havet. Lennart Lundborg skrev om klapperstensgravfältet 1966 (Lundborg 1966b, jfr Carlie 2000). I artikeln redogör Lundborg för Oscar Montelius grävningar 1873, då det bland annat påträffades ett kärl med hank och ornerat med horisontella streck, vilket daterar det till 300-talet e.Kr. Dock framgår det av SHMs katalog (accessiosnr 5164) att kärlet levererades tillsammans med material från Greby gravfält i Tanum. En viss risk för sammanblandning föreligger. Två år senare, 1875, undersökte lärare och elever från Hallands folkhögskola ett par - tre ”stenkummel”. I det första hittades bara brända ben, vilka betraktades som ointressanta. I det andra framkom en stenkista uppbyggd av 6–7 kantställda stenar täckta av en flat stenhäll. Ett 18 cm högt lerkärl fyllt med brända ben och sot hittades. Kärlet är förkommet men utifrån några teckningar förefaller det vara från äldre romersk järnålder. På 1930-talet karterades gravfältet av Claes Claesson. På en tomt gränsande till gravfältet genomförde Lennart Carlie år 2000 en arkeologisk förundersökning, vilken visade att gravfältet inte sträckte sig längre åt just det hållet (Carlie 2000). I närheten av nämnda gravfält har även en guldbrakteat återfunnits (RAÄ 11).

KULTURHISTORISK LANDSKAPSANALYS

Oscar Jacobsson

Bebyggelseutveckling kring Stjärnarp

Den tidigaste karta som finns digitalt tillgänglig i lantmäteriets arkiv är den häradsekonomiska kartan från början av 1900-talet. Här framgår att åkerns utbredning generellt varit något större än idag. Kring Stjärnarp syns tydligt att vissa bitar av tidigare åker odlats med gran. I övrigt visar den häradsekonomiska kartan de mindre bebyggelseenheterna som hörde till Stjärnarp, där bland annat Gyllestugan, Kuskatorpet, Klastorp och Nybo ingår. Utifrån ortnamnsdatabasen går det att avgöra att byn ”Torup”, vilken senare blev omvandlad till Stjärnarp under 1600-talet, åtminstone skall ha existerat år 1500 under namnet ”Tordheropp” (Torup, Ortnamnsregistret).

Klastorp, som Connelid (2009), på basis av Windelhed 1989, hävdar var en ursprunglig sätesgård i området, finns belagd i ortnamnsdatabasen från år 1425. Den fossila åker som ligger norr om det aktuella undersökningsområdet ingick troligen i Klastorps åkermark under medeltiden (Klastorp, Ortnamnsregistret).

Möjligen utgjorde Torup en utbrytande bebyggelse till Klastorp, men kan också ha tjänat som en by till sätesgården, vilket således kan tyda på att det är äldre. 1650 års karta över Klastorp visar nämligen bara ett hemman, medan Torup innehåller åtminstone fem. Mängden hemman talar för att Torup är en äldre bebyggelse, vilket även rent hypotetiskt stödjs av ortnamnsförvrängningen vid 1600-talets mitt. Torup har ortnamnsefterledet ”-rup”, vilket är en förvrängning av ”-arp” som i sin tur härstammar från ”-torp”. Namnet har därmed omvandlats i flera olika led. Detta skulle dock möjligen även kunna knytas till det faktum att Klastorp varit en högreståndsmiljö och att det ursprungliga namnet därmed bevarats längre.

Som Connelid (2009) nämner i sin rapport så är de geometriska felaktigheterna väldigt grova i tidiga kartor över området. Det är därmed svårt att göra ett bra kart-överlägg. Hade kartor från 1700-talet förekommit hade dessa säkert kunnat användas för att förtydliga bilden. Som det är nu får man göra en något grov uppskattning av markanvändningens utbredning.

Kringliggande bebyggelse

Perstorp, Brunskog och Trönninge - vilka utgör en bra bit av Stjärnarps närområde - bestod under 1800-talets första hälft av tydliga bybildningar med omfattande åkermarker. Att bybildningarna har ett medeltida ursprung antyds av de parcellerade åkerindelningarna med komplicerade tegskiften. I Trönninge blir detta särskilt tydligt, där spåret efter så kallade bandparceller även syns i åkermarkens små utbuktningar i öst-västlig riktning. Den parcellerade marken dominerar den bebyggelsenära åkermarken, vilket även stödjer teorin om att dessa åkerbitar är de äldsta. Av de närmsta byarna får således Trönninge

sägas vara den by med flest äldre belägg, men även Kistinge framstår ju som en tidigt bebodd plats utifrån fornlämningar och undersökningsresultat. Även ortnamnsefterledet ”-inge” tyder på detta. Däremot saknas någon historisk kartering äldre än häradsekonomiska kartan av Kistinge, och det är oklart hur platsen varit brukad under historisk tid.

Jordartsgeologiskt finns det en koppling mellan bandparceller i de historiska byarna kring undersökningsområdet och sandig jord, vilket inkluderar postglacial sand, sandig morän men även vissa isälvsavlagringar. Detta är att förvänta av bebyggelse med äldre belägg, då dessa marker var relativt enkelt brukade och väl dränerade. Lerjordarna togs i bruk först och främst under medeltidens gång och framåt när jordbrukstekniska innovationer tillät plogning av mer kompakta jordar. Lerjordarna och åarnas dalgångar har högst troligen främst brukats till ängs- och betesmark under tidig historisk tid och förhistoria. Det är därmed mycket möjligt att Brunnstorp, Torup, Klastorp, Trönninge och Perstorp har förhistoriska föregångare. Trönninge var troligen en by redan under vikingatid, vilket man kan säga främst utifrån det stora antalet hemman och spåren av tidig markanvändning. Övrig bebyggelse som jag berört kan mycket väl stamma från denna och liknande bybildningar i området, så som Eldsberga och Fyllinge.

UNDERSÖKNINGENS SYFTE

Fyra fornlämningar – En plats

Undersökningen omfattas av fyra fornlämningar vilka alla utgör delar i ett större sammanhang. Det har varit en viktig utgångspunkt genom hela projektet att de fyra fornlämningarna inte undersöks och behandlas som fyra fristående objekt. De utgör istället fyra fornlämningar på en plats, i och kring Brunerör.

Förundersökningsresultaten från RAÄ Eldsberga 145 och 163 visade på hantverksindikerande lämningar från förromersk järnålder samt byggnadslämningar från förromersk järnålder, romersk järnålder, folkvandringstid och tidig medeltid. Undersökningens fokus ligger på lämningar från yngsta bronsålder till och med folkvandringstid. Eventuella äldre- och/eller yngre byggnadslämningar än nämnda fokusperiod är dock av stor vikt för förståelsen för brukandet av platsen. Lämningar av äldre och yngre dato har vid undersökningen inte prioriterats men de har ändock dokumenterats i syfte att förstå bosättningen som helhet.

Utgångspunkten för undersökningen finns definierad i Länsstyrelsens förfrågningsunderlag (431-7436-14) och har följande inriktningar med avseende på dokumentation och diskussion.

- Att klarlägga bosättningens kronologi, rumsliga struktur och typ av gårdslämningar med förekommande långhus, ekonomibyggnader och enklare byggnader (Fråga 1).
- Att klarlägga spår efter och möjliga sammanhang för hantverk knutet till bosättningen under olika tidsskeden (Fråga 2).
- Att klarlägga spår som kan relateras till bosättningens ekonomiska försörjning under olika tidsskeden (Fråga 3).
- Att vid undersökning av stensättningar (RAÄ Eldsberga 37 och 144), klarlägga spår efter handlingar som kan relateras till ritualer och dess möjliga kronologiska och kontextuella sammanhang till närbelägna gårdar (Fråga 4).

Den arkeologiska undersökningen skall i en fortsatt diskussion belysa följande;

- Den undersökta bosättningen och dess gårdars lokalisering i landskapet utifrån topografiska, geologiska och hydrologiska förhållanden (Fråga 5)
- En bild av den lokala bebyggelseutvecklingen i kustbygden nedanför höjdområdet vid Stjärnarp sett ur ett långtidsperspektiv. Detta med kunskapsbild om den halländska och sydvästsvenska bebyggelseutvecklingen som fond (Fråga 6)

För att tydliggöra frågeställningarna benas dessa upp i teman;

Bosättningen inom RAÄ 145 och 163

Fråga 1 rymmer tre grundläggande och viktiga frågor som utgör startpunkten för undersökningens vidare frågor. Vid studierna och i löpande text kommer RAÄ 145 och 163 studeras såsom en bosättning fördelad inom två boplatsytor.

- Bosättningens kronologi klarläggs genom hustypologi, fyndstudier, ^{14}C-analyser samt stratigrafiska analyser.

Av vikt för förståelsen av bosättningens kronologi är om det har förekommit en bebyggelsekontinuitet. Lämningar av äldre och yngre dato än den fokusperiod som angivits kommer vid undersökningen inte att prioriteras (de kommer ej att undersökas i större omfattning eller vara föremål för analyser) men de kommer ändock att dokumenteras i syfte att förstå bebyggelsekontinuiteten inom platsen samt för att nå en större förståelse för platsens relation till gravarna. Här tillkommer även en annan viktig aspekt, nämligen, att byarna nära Halmstad, exempelvis Snöstorp och Eketånga, idag är så exploaterade att vi inte kommer att kunna fånga kontinuiteten järnålder-medeltid på de platserna. Därför är det av stor vikt att dokumentera en eventuell sådan bebyggelsekontinuitet i de närliggande områdena. Halmstad blir en av de ”riktiga” städerna under medeltid och att förstå hur bebyggelsen i området kring kungalevet Halmstad formerat sig, vuxit fram med mera är en mycket viktig del i den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden.

- Utgör lämningarna spår efter flera av varandra oberoende kortvariga etableringar eller har bosättningen varit i kontinuerligt bruk?
- Har det funnits samtida bebyggelseetableringar inom de två boplatsytorna eller har bebyggelsen rört sig mellan RAÄ 145 och 163 eller från den ena till den andra?

För att nå konsensus kring ovanstående frågor krävs en förförståelse för,

- bosättningens olika hustyper, vilka dokumenteras och tolkas utifrån KMH:s långa undersökningserfarenhet av, i likhet med avhandlingsarbeten gällande, halländsk byggnadstradition.
- Gårdslämningarnas funktioner klarläggs därefter genom hustypologi, fyndstudier, eventuella inre, eller yttre, konstruktioner hos byggnaderna samt genom makrofossilanalys.

Utifrån de två sistnämnda punkterna kan så bosättningens olika typer av gårdslämningar förstås i fråga om ordinära långhus, extraordinära långhus, ekonomibyggnader, enklare byggnader eller om vissa byggnader har varit avsedda för hantverk, sociala- och/eller rituella sammankomster och,

- hur bosättningens och byggnadernas karaktär har förändrats över tid.

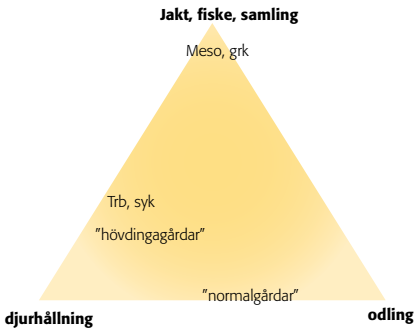
Fråga 2 rör spörsmålet kring eventuellt hantverk som kan ha bedrivits inom bosättningen. Frågan förenas här även med fråga 3, gällande bosättningens ekonomi, vilka i ett tredje steg sammanfogas med fråga 5, rörande bosättningens lokalisering i landskapet. Sammanfogningen av de tre frågorna sker på grundval av att bosättningens lokalisering i landskapet med dess möjligheter och villkor utgör förutsättningarna för vilket/vilka hantverk och ekonomier som kan ha fungerat. Frågorna inbegriper flera delfrågor och kommer att behandla samtliga perioder som har angivits i undersökningens fokusperiod. Bosättningens lokalisering i brytpunkten mellan slätt-, skogs- och kustlandskap har gett bosättarna möjligheter men också varit förenat med villkor.

- Har platsens topografiska, geologiska och hydrologiska betingelser spelat en avgörande roll för förutsättningarna för människornas ekonomiska försörjning eller för hantverksutövande?
  - Kan den lokala geologin med närhet till lera ha spelat en avgörande roll för förutsättningarna för hantverk, såsom…
    - keramiskt hantverk?
    - hantverk som kräver ugnskonstruktioner, såsom…
      - lågtemperaturugnar och/eller
      - järnframställningsugnar?
  - Har närheten till järnhaltig mark och närhet till skog, för utvinning av bränsle, utgjort en möjlighet för järnframställning?
    - Om ja, finns det spår efter en sådan verksamhet och hur gestaltar sig spåren inom bosättningen?
      - Hur har verksamheten förändrats över tid?
  - Har närheten till kust-, skog- och slättlandskap utgjort en möjlighet för
    - djurhållning?
      - Kan de vidsträckta kustmarkerna västerut ha fungerat som betesmark för kreatur?
      - Eller har skogsbete föredragits?
  - Om betesdrift har förekommit, hur har den förändrats över tid?
    - fiske?
      - Om ja, hur gestaltar sig spåren efter fisket?
        - Hur har det förändrats över tid?
    - odling?
      - Har det förekommit odling i närheten av bosättningen? Fossila åkrar har exempelvis påträffats strax nordost om bosättningen (RAÄ 134).
      - Finns det spår av odling inom bosättningen?
        - Hur har odlingen förändrats över tid?
        - Hur har de odlade grödorna hanterats?
          - Förundersökningen har visat att i vart fall en lågtemperaturugn inom RAÄ 145:1 har fungerat för beredning av säd under förromersk järnålder. Har, den vid förundersökningen undersökta, ugnen fungerat som bakugn eller

för rostning av säd?
    - Har det skett i större omfattning eller för ett hushålls behov?
        - Är det enbart under förromersk järnålder denna verksamhet varit aktiv eller finns det spår av en lång tradition av en liknande hantering av säd?
- Kan vissa grödor ha använts för textilt hantverk?
    - Vi vet att andelen får minskar och vi kan på flera håll se att man börjar odla humle, hampa och nässlor under den aktuella tidsperioden. Är det en förändring av textilhantverket från djurfiber till växtfiber som vi ser?
    - Kan detta verifieras eller falsifieras i de nu aktuella lämningarna genom osteologiska analyser, makrofossilanals och pollenanalys eller kanske till och med genom förändrade former och storlekar på vävtyngder och sländtrissor (under förutsättning att sådana påträffas)?
- Hur har bosättningens försörjningsstrategi förändrats över tid?
    - Hur placerar bosättningen sig i ”försörjningstriangeln” (se KMH:S undersökningsplan, dnr 2015-153)? Sker det större strategiförändringar över tid?

När ovanstående frågor har besvarats sker en återkoppling till fråga 1 genom att,

- bosättningens rumsliga struktur klarläggs. Den rumsliga strukturen klarläggs utifrån gårdslämningarnas placering inom bosättningen samt av dess funktioner,



bosättningens övriga lämningstyper, såsom ugnar, härdar, diken, etcetera samt genom makrofossilanalyser.

- Har det funnits bebyggelse och/eller andra samtida aktiviteter inom de två boplatserna?
    - Om ja, har hus och hantverksrelaterade aktiviteter varit åtskilda eller förlagda i direkt närhet till bostäderna?
    - Har bostäderna varit förlagda till en av boplatserna och övriga aktiviteter till den andra? Eller har bebyggelse och övriga samtida aktiviteter varit samlade i gårdsenheter med tillhörande aktivitetsområde?

- Hur förhåller sig bosättningen i ett jämförande perspektiv med samtida bosättningar, såsom Fyllinge, Kårarp, Brogård och Nyby?

I förlängningen av de tre första frågorna samt av fråga 5 kommer bosättningens relation till de två gravarna att klarläggas (fråga 4).

- Vilken roll har gravarna spelat för bosättningens lokalisering i landskapet?
  - Har gravarna fungerat som en markör för bosättningens historicitet?
    - Har gravarna återbrukats av yngre bosättare för att manifestera historiciteten?
  - Har gravarna fungerat som en nod i landskapet där lokaliseringen av bosättningen har skett utifrån gravarna?
    - För förståelsen av gravarnas betydelse och placering i landskapet krävs även en förståelse för färdvägarna samt deras relation till bosättning och grav.

I ett vidare perspektiv kommer fråga 6 att belysas genom att,

- bebyggelseutvecklingen inom bosättningen klarläggs utifrån tolkning av kronologi, funktion och fasindelningar samt utifrån tolkning av bosättningens rumsliga struktur, hantverksverksamheter och ekonomiska försörjningsmetoder.

Primärt kommer bosättningen att studeras i jämförelse med de närliggande, samtida bosättningarna Fyllinge, Kårarp, Brogård, Trulstorp och Nyby. Det synes föreligga en tendens att kustnära bebyggelse under sen förromersk järnålder överges till förmån för slättlandskapet.

- Varför?
  - Rör det sig om klimatförändringar med ökade nederbörder och lägre temperaturer eller sker det en omdaning i bruket av landskapet, på ett socialt och/eller hierarkiskt plan?
  - Kan ett liknande mönster urskiljas på andra samtida platser i södra Halland?

I ett vidare perspektiv kommer även den folkvandringstida regressionen att diskuteras. Utifrån den samlade kunskapen om folkvandringstid i Halland synes en kraftig nedgång, i likhet med övriga Europa, ha skett ifråga om bosättning och befolkningstäthet i stort (för aktuell problematisering, se Carlie 2014). Under perioden indikeras även en utarmning av jordarna i närområdet med ökande mängder av en och ljung (se exempelvis Björkman 2009: 201f). Flera bakomliggande orsaker till krisen har föreslagits såsom den justinianska pesten, vulkanutbrott eller kometnedslag med förödande klimatologiska följder (Gräslund 2007:107ff). Vad som i realiteten orsakade nedgången under folkvandringstid låter vi vid detta arbete vara osagt. Det som vi istället fokuserar på i kommande efterbearbetning av undersökningsresultaten är hur människorna inom bosättningen förhöll sig till periodens svårigheter.

- Vilken roll har den folkvandringstida gården haft i området?
  - Utgör de extraordinära långhusen under folkvandringstid en symbol för makt

och välstånd eller utgör de ett resultat av den folkvandringstida krisen?
- Har en utarmning av jorden och klimatologiska orsaker resulterat i att försörjningen av den egna gården har blivit så svår att flera bebyggelseenheter av nöd har varit tvungna att gå samman under en enhet?

Gravarna RAÄ 37 och 144

Vi kan låta ett drygt 50 år gammalt citat om det närliggande klapperstensgravfältet i Påarp leda in oss i ämnet och slå an tonen vad gäller projektets gravar och gravritualer, Lennart Lundborg (1966:6) ligger bakom citatet:

> *Att här uppe i Norden närmare få insikt i religionen under järnåldern, då gravfältet varit i funktion, är emellertid inte lätt. Men döden och dess mysterium bör i hög grad ha sysselsatt forntidsmänniskans tankevärld.*

Det grundläggande syftet med undersökningarna av de båda stensättningarna är att klarlägga spår efter handlingar som kan relateras till ritualer och dess möjliga kronologiska och kontextuella sammanhang till närbelägna gårdar.

En grundläggande fråga, som är väsentlig för den fortsatta hanteringen av gravarna, är hur de placerar sig kronologiskt. Hur gamla är de och är de överhuvudtaget samtida med någon fas i bosättningen? Till detta behöver de gravlagda dateras vilket kommer att göras dels utifrån eventuella fynd men även absolut genom att benen ^{14}C-dateras.

Eftersom den arkeologiska undersökningen berör såväl bosättningar som gravar anser vi att det måste bekräftas att gravarna och bosättningarna har med varandra att göra på ett konkret kontextuellt plan. För att kopplingen skall bli obestridlig krävs att material i gravarna kan kopplas till bosättningen. Vi har haft för avsikt att göra detta med hjälp av två naturvetenskapliga analyspaket:

Dels genom ICP-analyser av keramiken i gravar och på bosättningen. Från förundersökningen vet vi att såväl bränd lera som keramik kan komma att påträffas i gravarna. Är den tillverkad av samma lera? Är den tillverkad på samma sätt? Har man valt ut specifik keramik till begravningarna eller är det samma typ av keramik som man har på gårdarna? Dels genom isotopanalyser av benmaterial i gravarna vilka jämförs med ben från en eller ett par gnagare som fångas i anslutning till bosättningen. Gnagarna kan antas ha levt inom en begränsad yta hela sitt liv och kommer att ge oss ett referensvärde för vilka strontiumnivåer varelser uppvuxna på platsen har, referensvärdet ställs mot värdena för människorna i gravarna. En samstämmighet visar att människorna i gravarna är uppvuxna i området medan skillnader visar att människorna kommer från ett annat område. Eftersom benen även kommer att ^{14}C-dateras så kommer vi att använda halten av kolisotopen ^{13}C för att

ta reda på vilken diet människorna haft. Havet ligger inte nära, men ändå inte speciellt långt bort och halten ^{13}C kommer att utvisa om havet utnyttjats som födoresurs eller ej. Om dieten till märkbar del utgjorts av havsföda kommer det att skapa följdfrågor kring hur omlandet, specifikt det väster om fornlämningarna, utnyttjats.

När den kontextuella och den kronologiska kopplingen till boplatsen är bestämd, kan man gå vidare i diskussionerna och studera ritualerna. Att vi prioriterar kopplingen mellan bosättning och grav beror på att den är avgörande för hur man kan arbeta vidare och kan tolka de handlingar och riter som utförts runt gravarna och i samband med gravläggningarna. Skall man söka ytterligare kopplingar mellan gravar och bosättning eller skall man låta gravarna stå för sig? Det förstnämnda är kulturhistoriskt relevantast men tveksamt om inte någon koppling kunnat beläggas.

Vi kommer aktivt söka spår efter handlingar och ritualer. Hur har hanteringen av de döda gått till? Kan vi hitta bålplatser under gravarna eller i direkt anslutning till dem? Finns det platsspecifika traditioner, till exempel förundersökningsfynden av avslag av kalifältspat skulle kunna vara spår av en sådan tradition, eller sker begravningarna efter en högre ordning som varit gällande i området? För att närmare kunna diskutera detta kommer gravarna på platsen att ställas i relation till det fina lokala gravmaterial som redan i korthet lyfts fram. Självklart kommer vi inte att begränsa oss till det strikt lokala i våra analyser, att studera hur platsens ritualer infogar sig i ett större sydskandinaviskt system är minst lika viktigt. Det skvallrar om mer övergripande strukturer och uttryck för såväl profana som sakrala sedvänjor, strukturer som det verkar finnas spår av även på bosättningen. Konkret handlar det om att identifiera mönster och handlingar i gravarna samt hur dessa hanterats i ett långtidsperspektiv. Finns det spår av återbruk eller återkommande ritualer och handlingar?

Landskap och miljö

En förståelse för det omgivande landskapet och naturmiljön krävs för att man skall kunna förstå förutsättningarna för de människor som levt och verkat på platsen.

- Hur såg boplatsens närmiljö ut?
- Vilken betydelse hade betesdjur för bosättningens ekonomiska försörjning och hur har det närmaste omlandet, särskilt slättbygden väster om bosättningen ner mot havet utnyttjats?
- Har slättområdena väster om bosättningen utgjorts av ängs- eller betesmark och har detta förändrats över tid? Kan nederbörds- eller andra klimatologiska förändringar skönjas?
- Hur ser platsens geologiska och hydrologiska förutsättningar ut? Hur har dessa utnyttjats eller inverkat på hur man utnyttjat platsen?

- GIS-baserade analyser av landskapet. Genom dessa analyser kan boplatsen kontextualiseras i ett rekonstruerat förhistoriskt landskap.

Keramik och bränd lera

Genom analys av keramik kan svar på när de olika boplatserna varit i bruk erhållas och därmed kan dess kronologiska förhållanden diskuteras. Vidare kan godskvaliteten och kärlstorlekarna påvisa hur keramiken använts och därmed kan man diskutera om platserna varit baserade på delvis olika ekonomiska förutsättningar och om de har haft olika funktioner.
Keramiken ska specialstuderas i syfte att besvara följande frågor:

- Kronologi
- Kärlfunktion
- Boplatsernas förhållande till varandra och till gravfältet
- Boplatserna i relation till annan samtida bebyggelse i Halland och speciellt till Fyllinge
- Förekomst av icke-lokal keramik

En av de viktigare frågeställningarna är att studera om keramikkärlen tillverkats på plats och om i så fall i vilken omfattning kärlen förflyttats till andra boplatser och gravfält. För att bestämma kärlens proveniens analyseras ett förhållandevis stort antal skärvor med hjälp av ICP-analys. Denna metod har visat sig tillförlitlig på keramik från olika tidsperioder (Brorsson 2013). ICP-analys ger kärlens kemiska ”fingeravtryck” och vi kommer att jämföra keramik från boplatserna med material från gravfältet och med andra närliggande boplatser för att utröna om det finns inslag av icke-lokal keramik, vilket kan belysa platsernas sociala betydelse. Den lokala leran från undersökningsområdet kommer att användas som referens.

Härav är även bränd lera av stor vikt att ta med i analysen. Bränd lera ska studeras i syfte att besvara följande frågor:

- Funktion
- Proveniens
- Kommunikation
- Varuutbyte
- Kontakt

Genom att registrera godskvaliteten och om det finns förekomst av växtmaterial eller annat organiskt material i den brända leran kan dess funktion delvis bestämmas. Vidare

kommer en ungefärlig bränningstemperatur att noteras och sammantaget är det därmed möjligt att dels bestämma i vilken typ av konstruktion leran suttit i och dels att bestämma vad denna konstruktion använts till. Exempelvis använde man sig av en typ av lera i en kupolugn medan en annan användes till lerklining av ett hus. Denna bestämning kan göras okulärt.

Man kan även bestämma om leran varit i kontakt med någon metall och därför kommer ICP-analyser av ett tiotal bitar bränd lera att utföras.

UNDERSÖKNINGENS METOD

Fyra fornlämningar har undersökts på en plats. Fyra olika objekt som ska behandlas som en helhet. Flera av metodvalen som gjorts inför undersökningen utgör en bas för samtliga fornlämningar. Nedan följer en redovisning av de för undersökningen gemensamma metoderna. Därefter redovisas de enskilda objektspecifika metodvalen.

De grundläggande metodvalen baseras på Länsstyrelsens angivna inriktning och de frågor vi ämnar söka svar på. Deltagande experter/specialister har kontinuerligt analyserat och diskuterat materialet i fält. Arbetet blev på så vis dynamiskt, samtidigt som det innebar en löpande kunskapsoptimering. Till projektet var även två vetenskapliga referenspersoner kopplade, FD Lennart Carlie och FD Roger Nyqvist, vilka har bidragit med ett stort kunnande och nya infallsvinklar under både fältfas och rapportfas.

Fyndmaterialet har fortlöpande registrerats i fält, vilket har gett en rad fördelar. Risken för eventuella misstag har minskat och kvaliteten på registreringen har blivit högre. Genom att vi fortlöpande har fått information om fyndmaterialets karaktär och ålder har vi kunnat styra grävningen därefter och göra viktiga insatser direkt i fält. Fyndregistreringen har utförts av FD Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier (KKS). Torbjörn Brorsson har även ansvarat för ICP-analyser av keramik och lera.

Makrofossilanalys har skett löpande under hela undersökningens gång. Prover har tagits och analyserats omgående för att optimera analysresultaten och rikta kommande provtagning mot frågeställningarna. Provtagning och analys har utförts av FD Mikael Larsson. Vedartsprover har samlats in av personal i fält och analyserats av Thomas Bartholin, Hamburg. Metalldetektering har utförts av Jonas Paulsson inom ett cirka 1500 m^2 stort område på platsen för det folkvandringstida huset i syfte att fånga eventuella metallfynd som kan kopplas till den folkvandringstida gården. Området torvades initialt av för att optimera förutsättningarna för metalldetekteringen. ^{14}C-dateringar har utförts av Göran Possnert, Ångströmslaboratoriet, Uppsala.

Samtliga anläggningar och konstruktionselement, tillika fynd och prover, har mätts in med hjälp av totalstation samt med hjälp av GPS med nätverks-RTK. Inmätningen har följt traditionell dokumentationsstandard i det att fynd och anläggningar vid mättillfället relateras till sin arkeologiska kontext. Inmätningarna har sedan bearbetats i Intrasis, projektnamn *Eldsberga2015153S*. Lejonparten av anläggningarna har undersökts till 50

% men i enstaka fall har de undersökts till 100 %. De undersökta anläggningarna har sedan dokumenterats i profil på arkivbeständig ritfilm i skala 1:20.

Undersökningen har även dokumenterats genom fotoscanning, både för att behålla den orörda undersökningsytan (innan avbaning) i digital form så att den kan relateras till den framtagna (schaktade) ytan och för att kunna göra 3D-modeller över utvalda anläggningar, fynd eller landskapsutsnitt. Initialt (innan avbaning) har undersökningsområdet fotoscannats med hjälp av en drönare. Härefter har undersökningsområdet kontinuerligt fotoscannats genom drönare under hela undersökningens gång. De två gravarna har även nogsamt fotodokumenterats med hjälp av fotomast i syfte att skapa 3D-modeller. Fotoscanning har fortlöpande använts såsom en alternativ dokumentationsteknik under grävningen där tekniken har ansetts kunna utgöra ett relevant komplement. 3D-modellerna ingår i den digitala versionen av denna rapport. Fotoscanning och bildbearbetning har utförts av Patrik Hallberg.
Samtliga dokumentationsmaterial finns arkiverat i Kulturmiljö Hallands arkiv.

RAÄ 37 & RAÄ 144

Inom undersökningsområdet fanns två fornlämningar registrerade som gravar. RAÄ 37 låg på ett berg cirka 200 meter söder om boplatsen RAÄ 145 och ungefär 50 meter väster om boplatsen RAÄ 163. RAÄ 144 låg knappt 400 meter söder om RAÄ 37 och boplatsen RAÄ 163, avståndet till boplatsen RAÄ 145 var knappt 600 meter.

Gravarna har skiljt sig åt i utseende och storlek men har undersökts på liknande sätt, genom en anpassad form av *single context*. Skillnaden mot den renodlade formen av *single context* är att vi vid undersökningen behöll profiler för att hela tiden ha en horisontell referenspunkt. Att arbeta med korsprofiler var den ursprungliga planen men den anpassades löpande efter hur lämningarna kom att te sig i praktiken. Anläggningarna tömdes därför inte strikt lagervis.

Den totala yta som gravarna bedömdes uppta vid förundersökningstillfället uppgick till 177 kvadratmeter (RAÄ 37), respektive 64 kvadratmeter (RAÄ 144). Vid slutundersökningen frilades en yta uppgående till 245 kvadratmeter för RAÄ 37 samt 495 kvadratmeter för RAÄ 144 (figur 3). Den, i förhållande till den större ytan kring RAÄ 144, relativt begränsade ytan kring RAÄ 37 kan förklaras topografiskt genom att sistnämnda anläggning var konstruerad på krönläget av en berghäll vars södra sida sluttade skarpt. Berget var ställvis blottat redan innan undersökningen. Friläggningen innebar i båda fallen att nya strukturer som inverkar på tolkningen kunde identifieras, dokumenteras och undersökas. I båda fallen har friläggningen föregåtts av att träd på platserna har avverkats och avlägsnats av markägare eller kommunen. Kring RAÄ 144 upprättades ett reguljärt kalhygge medan det bara var de träd som växte direkt invid monumentet som avverkades invid RAÄ 37. Detta lämnade stubbar och rötter i monumenten vilket alltid påverkar och kan försvåra undersökningen. Det förtydligar också att förundersökning-

en genomfördes under de försvårande omständigheter trädbevuxen skogsmark innebär.

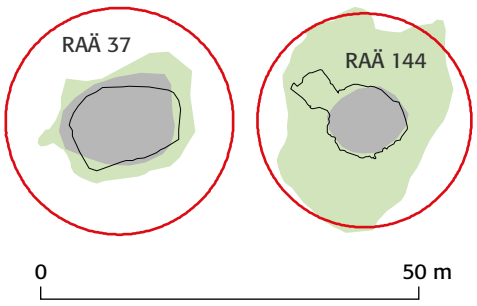
Initialt lades en korsprofil ut och monumenten torvades av med hjälp av en hjulburen grävmaskin varefter schakt togs upp inom respektive monuments norra del. Då den norra delen av forngravar erfarenhetsmässigt hyser en lägre risk att innehålla sekundärgravar ger en begränsad insats där generellt sett god information utan att förstöra mer än nödvändigt. Syftet med dessa schakt var i praktiken att kontrollera monumentens komplexitet och stratigrafi. Utifrån denna information lades den fortsatta strategin upp.

Härnäst banades området runt konstruktionerna skiktvis av ner till alven i syfte att identifiera eventuella strukturer och spår av handlingar i gravarnas direkta närhet. Härefter undersöktes anläggningarna skiktvis i kvadranter. Undersökningen genomfördes med löpande stöd av grävmaskin, det hela kan karaktäriseras som maskinellt understödd handgrävning. Detta innebär att grävmaskinen får göra det grövsta arbetet och att arkeologen arbetar aktivt vid grävmaskinens skopa. När maskinen inte arbetade rensades strukturerna fram för dokumentation, då undersöktes även delar av konstruktionerna genom handgrävning i syfte att insamla punktvis djupdata i strukturer som inte var möjliga att detaljundersöka i sin helhet.

Eftersom en ensam grävmaskin (hjulburen) var avsatt för undersökningen av RAÄ 37 parallellt med RAÄ 144 så fick arbetet planeras noga dag för dag så att grävmaskinen kunde utnyttjas optimalt de tider den var närvarande vid respektive lämning. Körsträckan mellan lämningarna var närmare 500 meter vilket innebar visst tidsspill vid förflyttning men detta var en kompromiss då ingen av fornlämningarna var tillräckligt omfattande för att motivera löpande närvaro av en grävmaskin.

RAÄ 144, som utgjordes av ett mer traditionellt uppbyggt stenbaserat monument än RAÄ 37, beläget på ett konventionellt kalhygge, krävde omfattande handrensning parallellt med maskininsatserna för att monumenten skulle kunna dokumenteras på lämpligt vis. I fråga om Eldsberga RAÄ 37 handgrävdes även ett system av meterrutor i monumentet.

Dokumentation, genom inmätning, foto och handritning, gjordes löpande under undersökningens gång. Fotograferingen gjordes med handburen kamera från mark, med hjälp av fotostång samt med drönare. Makrofossilprovtagning gjordes löpande, vilket skedde i flera skikt av monumenten. Analyser av makrofossilproverna gjordes också löpande. Avsökning med metalldetektor genomfördes också. När koncentrationer



Figur 3: RAÄ 37 och RAÄ 144:s utbredning från förundersökningen är markerad i grått, den för undersökningen föreslagna avbaningsytan är markerad med röd kontur. De vid undersökningen faktiska avbanade ytorna är markerade i grönt samt monumentens faktiska utbredning, vid undersökningen, är markerad med svart kontur. Skala 1:1000.

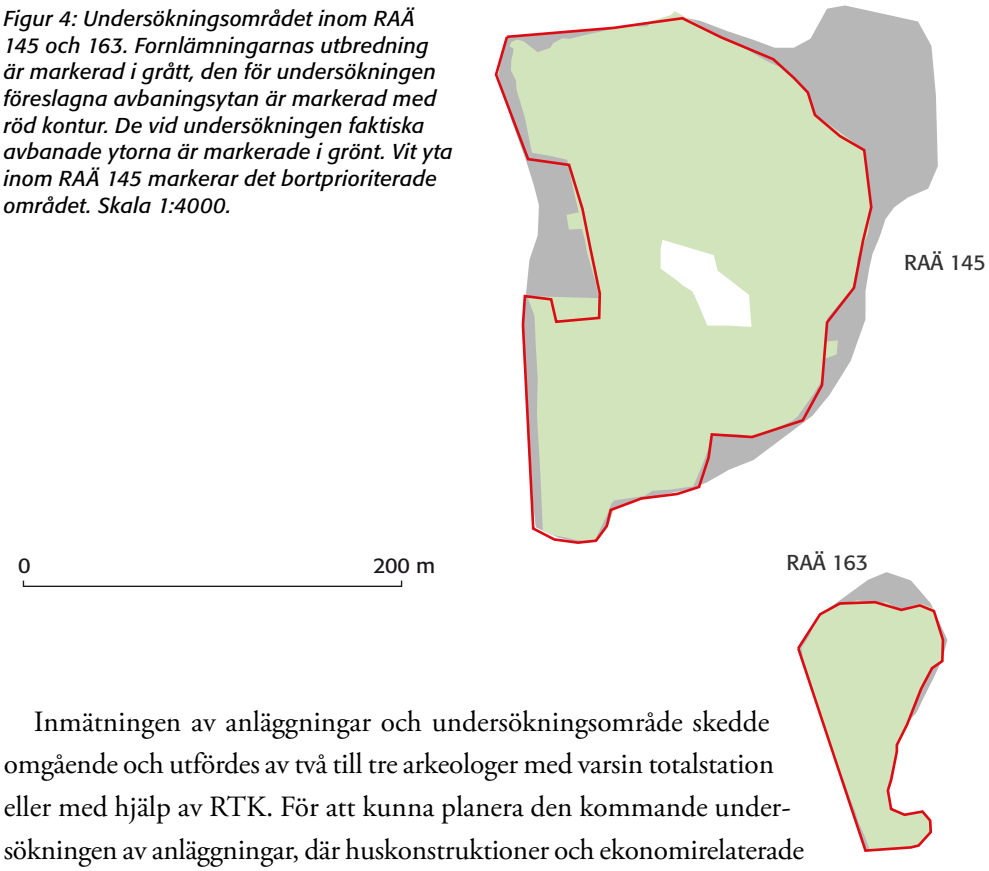
av keramik påträffats har keramisk expertis deltagit i framgrävandet för att redan i grävningsskedet kunna tolka hur kärlen deponerats, hela eller i delar.

Inför undersökningen planerades ett analyspaket med ^{14}C, strontiumisotoper i ben, ICP-analys av keramik och bränd lera, osteologi, vedanatomi och makrofossilanalys. Eftersom ingen begravning hittades i något av objekten kunde strontiumisotopanalys inte genomföras. ^{14}C-analys kunde inte heller göras på ben på det vis som var tänkt från början utan fick inskränkas till träkol, förkolnade fröer och förkolnade matskorpor på keramik.

RAÄ 145 & RAÄ 163

RAÄ 145:1 utgör en 46 000 m^2 stor boplats med en förväntad anläggningsfrekvens på cirka 0,19 anläggningar per kvadratmeter (anläggningar/m^2 FU: 625 st/2906 m^2, anläggningar/ m^2 U: 211 st/1454 m^2). Det för undersökningen föreslagna undersökningsområdet (figur 4) utgjorde en cirka 36 000 m^2 stor sammanhängande yta, inom vilken ett cirka 1100 m^2 stort område (vit på figur 4) ej har banats av. Ytan prioriterades bort på grund av att det ej påträffades några anläggningar här, vare sig vid utredningstillfället eller vid förundersökningen. Utifrån anläggningsfrekvensen ansågs det mer motiverat att öppna upp en sammanhängande yta motsvarande den som anges i figur 4 samt att lämna den lilla ytan icke avbanad. Den beräknade totala undersökningsytan uppgick därmed till cirka 35 000 m^2 och utgjorde 76 % av den totala omfattningen av RAÄ 145. Det förväntade antalet anläggningar uppgick till cirka 6 700, av vilka 45 % har beräknats att undersökas. Det har inte rått någon uppdelning mellan intensiva och extensiva ytor inom undersökningsområdet. För att nå svar på frågeställningarna rörande bosättningens rumsliga struktur, ekonomiska förutsättningar samt eventuella hantverk anses hela bosättningens yta vara lika viktig.

Initialt torvades ett cirka 1400 m^2 stort område av på platsen för det folkvandringstida huset (nu benämnt hus 2) som identifierades redan under förundersökningen (Nordvall 2014). Det avtorvade området söktes direkt av med metalldetektor för att fånga eventuella metallfynd som kan kopplas till den folkvandringstida gården. Samtidigt startade avbaningen av undersökningsytan med grävmaskin nummer två. Vid avbaningsarbetet har två stycken 27 tons grävmaskiner använts. Grävmaskinerna var försedda med släntskopa och schaktmassorna avlägsnades skiktvis samt fördes bort med hjälp av två stycken dumprar. Dumpmassorna placerades öster om det angivna undersökningsområdet inom RAÄ 145 samt i området mellan RAÄ 145 och RAÄ 163. Dumprarnas arbete försvårades på grund av större regnmassor under de inledande fältdagarna och det förelåg en risk att de skulle köra sönder de ännu ej framschaktade anläggningarna under matjorden. Några större märkbara skador på anläggningarna skedde dock inte och undersökningen kunde fortskrida. Vid avbaningsarbetet följde två arkeologer vardera grävmaskin och rensade fram samt märkte ut framschaktade anläggningar. Totalt banades 34 200 kvadratmeter av RAÄ 145.



Figur 4: Undersökningsområdet inom RAÄ 145 och 163. Fornlämningarnas utbredning är markerad i grått, den för undersökningen föreslagna avbaningsytan är markerad med röd kontur. De vid undersökningen faktiska avbanade ytorna är markerade i grönt. Vit yta inom RAÄ 145 markerar det bortprioriterade området. Skala 1:4000.

Inmätningen av anläggningar och undersökningsområde skedde omgående och utfördes av två till tre arkeologer med varsin totalstation eller med hjälp av RTK. För att kunna planera den kommande undersökningen av anläggningar, där huskonstruktioner och ekonomirelaterade anläggningar skulle prioriteras, så skedde avbaning och inmätning under två veckors tid innan själva grävningen tog vid. På så vis möjliggjordes en tidig prioritering av vilka anläggningar och eventuella huskonstruktioner som skulle undersökas och arbetet effektiviserades.

RAÄ 163 utgjorde en cirka 6 700 m^2 stor boplats med en förväntad anläggningsfrekvens på cirka 0,27 anläggningar per kvadratmeter (anläggningar/m^2 FU: 241 st/703 m^2, anläggningar/m^2 U: 48 st/365 m^2). Det föreslagna undersökningsområdet utgjorde ett cirka 6 000 m^2 stort område, vilket upptog 89,5 % av fornlämningens totala yta (figur 4). Det förväntade antalet anläggningar uppgick till cirka 1 600 anläggningar. Av dessa skulle 45 % undersökas. Avgränsningen av undersökningsområdet har gjorts på grundval av den lägre anläggningsfrekvens som föreföll finnas i områdets nordöstra del.

Avbaningsarbetet inom RAÄ 163 togs vid då endast en mindre yta återstod att bana av inom RAÄ 145. Arbetet utfördes inledningsvis av en grävmaskin och en dumper, då en grävmaskin och en dumper banade av den sista återstoden av RAÄ 145. Därefter utfördes arbetet av två grävmaskiner och två dumprar. På samma sätt som inom RAÄ 145 följde två arkeologer en grävmaskin för framrensning och markering av anläggningar. Härefter följde inmätning med RTK av en till två personer. När hela undersökningsområdet var avbanat planerades och prioriterades den kommande undersökningen av anläggningarna. Totalt kom 5 900 m^2 att banas av.

Anläggningarna inom RAÄ 145 och RAÄ 163 har undersökts utifrån en trestegspri-

oritering: Anläggningar som är direkt kopplade till de vetenskapliga frågeställningarna, såsom huskonstruktioner, ugnskonstruktioner eller andra hantverksindikerande anläggningar, undersöks medelst skärslev. Anläggningskategorin har undersökts till 50 % om de inte bedömts vara av synnerlig vikt för undersökningens vetenskapliga frågeställningar. Om så var fallet, har de undersökts till 100 %.

Anläggningar som bedömts vara av mindre vikt för de vetenskapliga frågeställningarna, såsom exempelvis huskonstruktioner från äldre eller yngre perioder än de som angivits i undersökningens huvudinriktning, skulle enligt undersökningsplanen undersökas medelst spade till 50 %. Vid undersökningen kom ett flertal av dessa anläggningar att undersökas medelst skärslev, tillika med spade.

Slutligen, som ett tredje steg, skulle större härdar, diken, gropar och/eller andra större anläggningar, vilka inte korrelerar med undersökningens huvudinriktning men som ändock anses värdefulla sett till bosättningen som helhet, undersökas till 25 % medelst skärslev och/eller spade. Enstaka anläggningar av denna kategori har undersökts till 25 % men lejonparten har undersökts till 50 % med skärslev och/eller med spade.

Fortlöpande under undersökningens genomförande har makrofossilanalyser skett i fält. Analyserna har bidragit till en mer riktad provtagning och har motverkat risken att tomma prover sänts för analys. I och med att arkeobotanikern fanns med under hela fältperioden har provtagningen hela tiden diskuterats och varit möjlig att prioritera och omprioritera, vilket har gett en effektiv provtagning och tydligare svar på frågeställningarna. På så vis har undersökningen snabbare och effektivare kunnat riktas utifrån frågeställningarna rörande hantverk och ekonomi under perioden yngsta bronsålder-folkvandringstid.

Pollen och vegetationshistoria

I syfte att närma sig boplatsens ekonomi i form av bruk av det kringliggande närområdet har det planerats för en pollenanalys. Material till analysen var planerat att tas i de våtare skogspartierna i bosättningens direkta närhet. Provtagningen planerades att ske på gängse sätt med ryssborr. Vid provtagningstillfället visade det sig att våtmarkerna inte var fullgoda för pollenprovtagning och analyserna tvingades strykas från undersökningsplanen.

FÖRMEDLING OCH PUBLIK VERKSAMHET

Stina Tegnhed

Då undersökningsområdet låg relativt svårtillgängligt genomförde Kulturmiljö Halland en satsning att förmedla platsen främst genom sociala medier. En aspekt av undersökningen som kom att behandlas var att det är den hittills största arkeologiska undersökningen som utförts på halländsk mark i senare tid. I och med detta valde vi även att söka belysa hur en så pass stor uppdragsarkeologisk undersökning genomförs och vilken roll den spelar i dagens samhälle. I de inlägg som gjordes på sociala medier under och efter grävningen sökte vi åskådliggöra arkeologins arbetssätt och fornlämningens roll i kulturlandskapet under såväl dåtid som nutid.

Under utgrävningens gång gjordes minst ett Facebook-inlägg i veckan där undersökningen och nya resultat fortlöpande lades ut, både som texter, fotografier och mindre filmsekvenser. Facebookinläggen gav oss tillfälle att kommunicera med en större del av den intresserade allmänheten än de som hittade ut till oss på fältet. Vi fick tillfälle att svara på frågor om metoder, förklara begrepp och ha en givande diskussion om undersökningsresultat allt medan utgrävningen pågick. Totalt publicerades tretton stycken inlägg under utgrävningens gång och efteråt har tiotalet inlägg som behandlar undersökningen, det fortsatta arbetet och dess resultat publicerats på Facebook. På Kulturmiljö Hallands blogg *Arkeologi i Halland* har fem inlägg behandlat undersökningen. Bland blogginläg-



Figur 5: Oscar Jacobsson blickar mot medlemmar ur Eldsberga hembygdsförening som, av Stina Tegnhed, visas utgrävningen. Mot V. Fotonr. 2015-54-127.
Foto: Linn Nordvall.

gen har även ett längre inlägg publicerats på arabiska som behandlade Kistingeundersökningen. Inlägget författades av fil. Dr. Anas Al Khabour, arkeolog utbildad i Syrien, som deltog under hela undersökningen. På Kulturmiljö Hallands hemsida (http://www.kulturmiljohalland.se) finns också för närvarande åtta filmade sekvenser som visar undersökningsområdet och det omgivande landskapet. Sekvenserna är filmade med hjälp av drönare.

Hembygdsföreningar som verkar i området såsom Eldsbergabygdens hembygdsförening och Snöstorps hembygdsförening kontaktades i god tid före undersökningen och erbjöds visningar av undersökningen. På så sätt kunde önskemål om praktiska arrangemang och tidsplanering fångas upp. Båda hembygdsföreningarna kom på besök och fick en grundlig visning av såväl Brunerör som boplatslämningarna (figur 5). Stensättningen RAÄ 144 visades ej på plats, på grund av tidsbrist. Istället visades den genom bilder och berättande. Snöstorps hembygdsförening publicerade ett blogginlägg *Hembygdsföreningen har besökt utgrävningarna vid Kistinge* på Snöstorps hembygdsförenings hemsida (http://www.snostorpshembygd.se). Avslutningsvis i detta blogginlägg kåserar skribenten om ett besök av en stor arkeologisk undersökning år 5015 och vad som då kommer i dagen. En intressant reflektion där platsens dåtid, nutid och framtid vävs samman.

Inför undersökningen närde Kulturmiljö Halland en förhoppning att kunna erbjuda skolor i närområdet möjligheten att skypa med en av oss arkeologer som deltog i undersökningen då vi insåg att det var en besvärlig plats för skolor att ta sig till. Uppkopplingen ute på fältet var tyvärr alltför dålig för att denna aktivitet skulle kunna genomföras. Att området led av stora störningar från intilliggande radiosändningar visade sig såväl under arbetet med inmätning med GPS och totalstation som när Radio Halland skulle sända utifrån ytan.

Undersökningen uppmärksammades stort i massmedia. Ett större reportage om undersökningen publicerades i Hallandsposten den 20 oktober 2015 med rubriken *Rekordstor utgrävning på Kistinge – Arkeologer undersöker åker innan den blir deponi* (HP, Hildingsson,



Figur 6: Monter med lerblocket i Hallands Kulturhistoriska museum i Varberg.
Fotonr. 2015-54-200. Foto: Amanda Nord Axelsson.

L. 2015-10-20). SVT Halland sände ett längre inslag om utgrävningen och de resultat som dittills gjorts måndagen den 9 november 2015 (SVT artikel publicerad 2015-11-10 Hagström, A). Radio Hallands eftermiddagsprogram Halland sände direkt utifrån fältet torsdagen den 24 september 2015.

Artiklar om undersökningen har även publicerats i Kulturmiljö Hallands *Axplock 2015* med rubrikerna *Kistinge, en möjlig länk till förståelsen av lerblock* (Nilsson 2015) och *Sol, vind och vatten, höga berg och djupa hav, det är mina drömmar vävda av!* (Tegnhed 2015a). I Hallands bildningsförbunds tidskrift *I Halland* nr 4 2015 publicerades artikeln *I och kring Brunerör – Unik fyra hektar utgrävning* (Tegnhed 2015b).

Föremål från Kistingeutgrävningen har varit utställda på Hallands Kulturhistoriska museum i Varberg i en monter som visar fynd från några av Kulturmiljö Hallands senaste arkeologiska utgrävningar. Bland annat visades lerblocket dekorerat med ormar (figur 6).

UNDERSÖKNINGENS RESULTAT

RAÄ 37

Leif Häggström

Den äldre beskrivningen av Eldsberga RAÄ 37 i fornminnesregistret lyder såhär: ”Stensättningsliknande lämning, oregelbunden, cirka 13 meter i diameter och 0,5 meter hög. Övertorvad med i ytan talrika stenar ca 0,3 meter stora. Ytan är ojämn och gropig och på vissa ställen ’svampig’.” I tillägg till beskrivningen kan nämnas sju ekar som växer på stensättningen. Vid förundersökningen gjordes ett par mindre handgrävda schakt i anläggningen varvid sten och bränd lera påträffades (Nordvall 2014). Vegetation och befintliga träd samt inte minst förundersökningens restriktioner medgav inte mer omfattande insatser eller datering då ingreppen skulle vara så små som möjligt.

Bedömningen efter förundersökningen var fortfarande att det rörde sig om en stensättning vilket är fullt logiskt utifrån de insatser som gjorts. Monument som har detta utseende i ytan visar sig generellt sett vara någon slags grav. Dess höjd i förhållande till diameter, dvs kurvatur, ger vid handen att termen lika gärna skulle kunnat vara jordfylld stensättning än alternativet hög istället för stensättning. I detta fall visade sig benämningen monument mer passande även om den inte är antikvariskt korrekt (jfr Lista med lämningstyper och rekommenderad antikvarisk bedömning version 4.1). RAÄ 37 är efter att den undersökts, dokumenterats och tagits bort fortfarande kategoriserad som grav i FMIS vilket Kulturmiljö Halland anser vara inkorrekt. Monumentet undersöktes enligt den metod som tidigare beskrivits.

Konstruktion och uppbyggnad

Monumentet (se profilritning i Bilaga sektionsritning RAÄ 37) låg uppe på ett krön, den södra delen av en bergsrygg med mycket berg i dagen. Monumentet såg inledningsvis ut som en flack kulle täckt av torv. Torven och förnan var sandblandad och utgjordes primärt av liljekonvaljrötter och dito blad. I torvlagret växte även sju ekar, små till medelstora, med proportionerliga rotsystem. Dessa liljekonvaljer och ekar var vad som mötte besökarens blick innan undersökningen startade. Med torvlagret på plats var monumentets storlek drygt 14 meter i diameter (figur 7).

Under torven fanns en stenpackning (figur 8 och 11). Stenpackningen var enskiftad i mitten, intill 0,3 meter tjock. I kanterna ökade tjockleken för att ställvis nå en mäktighet på 0,8 meter. Stenarna i stenpackningen var i storleksintervallet 0,1–0,5 meter stora, de flesta stenarna föll dock inom storleksintervallet 0,1–0,2 meter. De var placerade så att hela monumentet fick ett grundläggande stensättningsliknande utseende. I utkanten av monumentets östra och södra del fanns flera större stenar, närmast att betrakta som ”flisor”, 0,9–1,5 x 0,4–0,7 meter stora. Dessa stenar förmodas ha varit resta en gång i tiden. Såväl de stenar som påträffades i monumentets östra som södra del var täckta av torv vilket antyder att de välts omkull innan jordlagret påfördes.

Under stenpackningen fanns ett påfört lager av humös sand med inslag av silt, bränd- och obränd lera, flertalet keramikfragment och träkol (100112). Om denna jord placerats



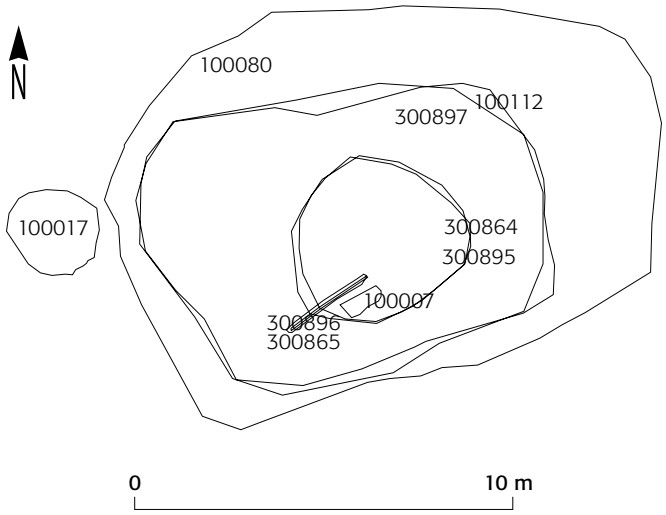
Figur 7: Monumentet RAÄ 37 har precis befriats från förna. I övre delen av bilden syns det sonderande schaktet som grävdes in i monumentet för att försöka förstå stratigrafin och avgöra hur man bäst lägger upp den fortsatta undersökningen.
Fotonr. 2015-54-171. Foto: Patrik Hallberg.



Figur 8: Monumentet har torvats av och stenpackningen rensats fram. I bildens övre och nedre del syns de "flisor" som bedöms ha varit resta en gång i tiden. Tre större stubbar syns i stenpackning och profilbankar. Fotonr. 2015-54-172. Foto: Patrik Hallberg.



Figur 9: Efter avslutad undersökning så återstår bara hälleberg. Det syns tydligt hur fyllt med sprickor och skrevor som berget är, detta visar att stora massor behövt läggas på plats för att gestalta krönläget på det vis man en gång i tiden velat göra. Fotonr. 2015-54-179. Foto: Patrik Hallberg.



Figur 10: Utbredningen på RAÄ 37:s olika stenpackningar och lager, se beskrivning i texten. Skala 1:200.

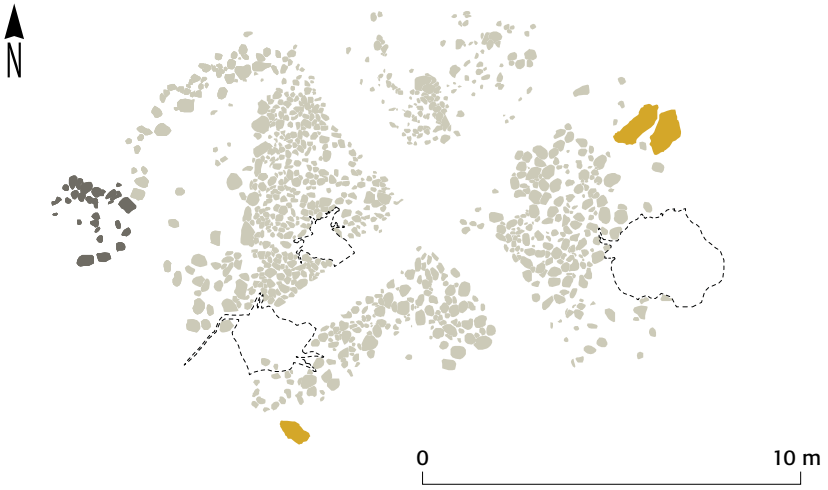
på monumentet i form av jord eller torvor gick inte att bedöma i grävsituationen. Det humösa sandlagret täckte ett lager av bränd lera (300895). Under detta lerlager fanns ett sot- och kollager (300864) varvat med ytterligare ett lager bränd lera (300896). Härunder påträffades ytterligare ett sot- och kollager (300865). Under sistnämnda sot- och kollager återfanns en sandblandad stenpackning (300897) som gav känslan av ett kärnröse. Nämnda stenpackning sandiga fyllning liknade den fyllning som påträffats under den övre stenpackningen (figur 10, se även Bilaga sektionsritning RAÄ 37).

Lagren av bränd lera och sot- och kollagren antyder att det har eldats upprepade gånger på platsen, hur många är inte möjligt att avgöra. Eldningen har ägt rum på en plan yta av lera. Denna yta har förbättrats eller lagats med ny lera inför de olika eldningarna. I monumentets östra del var materialet hårdare bränt än i den västra. I sot- och lerlagren togs såväl makrofossilprover som vedanatomiprover, se nedan.

Kärnröset var placerat direkt på hälleberget (figur 9). Berget hade städats av ordentligt innan monumentet konstruerades på platsen.

Ut från monumentets (RAÄ 37) västra del löpte en stenkonstruktion (100017). Den utgjordes av en struktur med antydan till kantkedja. Strukturen saknade fyllning och var ca två meter i sida. Kantkedjan, som utgjordes av 0,3–0,4 meter stora stenar, var inte komplett i strukturens sydvästra del. Innanför kantkedjan fanns en stenpackning med cirka 40 stenar i storleken 0,15–0,35 meter. Dessa bildade tre, eventuellt fyra, fundament. Fundamenten var alla 0,1–0,15 meter djupa, 0,2–0,3 x 0,4–0,5 meter stora och hade skålformad profil.

I tillägg till strukturen i väster så påträffades stenblock/flisor öster och söder om monumentet. Öster om monumentet var de två till antalet. Söder om monumentet påträffades en. Detta skapar flera tolkningsmöjligheter. Den första är att det stått resta stenar/



Figur 11: Plankarta över stenpackningen i Eldsberga RAÄ 37. De tre "flisorna" är markerade i gult. Avsaknaden av sten markerar upprättad profilbänk. Konstruktionen 100017 här markerad med mörka stenar. Skala 1:200.

motsvarande öster (två stycken), väster (tre eller fyra stycken) och söder (en styck) om monumentet. Den andra tolkningen är att stenarna som påträffades öster och söder om monumentet ursprungligen har stått i fundamentet (100017) väster om monumentet. En tredje möjlighet är att stenarna ligger på sina respektive platser av ren slump.

Fynd

I hela monumentet hittades framför allt bränd lera och keramik men även enstaka flintavslag, ett par glättstenar och lite harts. Fynden var koncentrerade till monumentets centrala delar och lejonparten av fynden framkom i den övre stenpackningen (fnr 1, 2, 6–9, 14, 20, 22–28, 31, 33, 42, 43, 45, 47 och 724). I nästföljande lager (100112) återfanns en mindre mängd fynd men av liknande karaktär (fnr 3, 4, 16, 21, 30, 32 och 617). I det övre sot- och kollagret (300864) påträffades en liten mängd keramik (fnr 11, 12 och 13). En ringa mängd keramik påträffades också i det undre sot- och kollagret (300865) (fnr 41). De rödbrända lerlagren innehöll en större mängd fynd (fnr 10, 29, 37, 44, 615 och 616 (300895) samt fnr 34 och 40 (300896). I det som kan kallas för ett kärnröse (300897) påträffades också ett litet antal fynd (fnr 35 och 36). Det förefaller som om keramikkärl placerats hela på monumentet och därefter utsatts för så hög hetta att de i några fall sintrat. Det som hittades framgår av tabellen här intill, notera att den största delen av den brända leran gallrats efter registrering (fullständig fyndlista återfinns som bilaga i rapporten). För fyndspridningskarta hänvisas till fyndavsnittet längre fram i rapporten.

Typ	Antal fragment	Vikt (gram)	Kommentar
Keramik, kärl (fnr 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 39, 40, 41, 42, 43)	97	844	Flera verkar deponerats hela.
Keramik, kopp (fnr 3, 6, 13)	32	210	
Bränd lera, ugn (fnr 16, 18, 19, 22, 30, 38, 616)	375	4735	Delvis gallrad
Bränd lera, lerplatta (fnr 15, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 615, 617)	427	5365	Delvis gallrad
Glättsten (fnr 44, 45)	4	363	
Flintavslag (fnr 46, 47)	3	54	
Harts (fnr 28)	8	59	Rensfynd i norra kvadranten
Brända ben (fnr 722, 723, 724)	3	100	Däggdjur. (varav en fyndpost är bestämd till ej människa)

Tabell 1: Fynd inom Eldsberga RAÄ 37.

Kommentar angående bränd lera i form av lerplatta och ugnsvägg: Benämningen lerplatta respektive ugnsvägg används i detta fall mer för att beskriva karaktär och form än i syfte att tolka materialet. Det som kallas lerplatta är snarast rester av den flata leryta som skapats på monumentet inför varje eldningstillfälle. Det som benämns ugnsvägg är mer svårtolkat. Vid själva undersökningen av monumentet påträffades inga observerbara spår som man arkeologiskt skulle tolka som ugn. Däremot förekommer bränd lera med former som påminner om ugnsdelar. En föreslagen tolkning är att dessa utgjort någon slags struktur ovanpå den platta yta på vilken man eldat kraftigt. Om ugn är rätt benämning på en sådan struktur lämnar vi osagt, men formerna och den hetta strukturen utsatts för leder associationerna i en sådan riktning. Det kan noteras att majoriteten av det hårdast brända lermaterialet påträffades i monumentets östra del vilket skulle kunna vara ett fenomen som uppträder när man eldat samtidigt som det blåst från väster.

Makrofossil

Löpande under själva undersökningen av monumentet analyserades jordprover för makrofossil. Sju prover samlades in och redovisas i analysrapporten (PM100158, PM100152, PM106799, PM106801, PM106809, PM106812, PM200000) (se bilaga Makrofossilanalys). Två prover (PM106809 och PM106812) sticker ut från de övriga genom att de innehåller avsevärt mycket färre makrofossiler än de övriga. Ett prov (PM106799) avviker från de övriga genom ett betydligt rikare innehåll av makrofossilt material. För spridningskarta över makrofossilproverna inom RAÄ 37, se avsnittet om makrofossilanalys längre fram i rapporten. Proverna är tagna i sotskikten i, på och omedelbart under de brända lerlagren.

	PM 200000	PM 100152	PM 106809	PM 106812	PM 106799	PM 106801	PM 100158
Kontext	300864	100112	300897	100080	100080	300865	100112
Sädesslag							
Ospec. säd	14				3	2	
Skalkorn	13	7		2	15	2	5
Naket korn						1	
Brödvete						1	
Emmer	2					1	
Emmer/speltvete	1						
Hirs	3						
Vete ospec.						1	
Olje/fiberväxt							
Oljedådra						1	
Övriga växter							
Åkerpilört/vanlig pilört	6	5			26	10	1
Bergsyra					2		
Svinmålla-typ						4	
Slideväxt ospec.				1			
Mållor ospec.	1	13			10		1
Våtarv	2	1			38	3	
Vicker/vial ospec.	1				1	1	
Snärjmåra		1			2	3	
Åkerspärgel					2	2	
Penningört					1		
Måra ospec.	2					2	
Svartkämpar	1						
Starr ospec.	2	2			2	1	
Gräs ospec.	3		3		2	1	
Fryle ospec.						1	
Nötter							
Hassel		1			1		
^{14}C	Ua-55098 (skalkorn)					Ua-55097 (skalkorn)	

Tabell 2: Makrofossilprover i Eldsberga RAÄ 37.

Vedart

I monumentets sot- och lerlager togs vedanatomiprover, fem av dessa analyserades. För spridningskarta över vedartsproverna inom RAÄ 37, se avsnittet om vedartsanalys längre fram i rapporten.

	P106796	P100161	P106795	P100150	P100154
Kontext	300865	300865	100112	300864	100112
Identifierat	Ek (yngre stammar)	Lind (yngre stammar)	Björk (yngre stam), ek (yngre stam), lind	Al (gren <2 cm), björk (yngre stam)	Hassel (gren <2 cm), ek (yngre stam)
Utplockat för ^{14}C	Ek, 2 årsringar under barken	Lind, 3 årsringar, max 25 år från barken	Ek, 5 årsringar max 50 år från barken	Al, 2 årsringar under barken	Hassel, 3 årsringar under barken
^{14}C		Ua-55100		Ua-55099	

Tabell 3: Vedanatomiprover i Eldsberga RAÄ 37.

Då eldning förefaller vara en viktig företeelse i monumentet är det relevant att redovisa de påträffade träslagens värmevärde och eldningsegenskaper. Brännvärdet i ett träslag hänger ihop med vedens täthet, det vill säga tät ved ger mer värmeenergi per volymenhet än luftig ved. Per viktenhet är de flesta vedarterna likvärdiga, då ligger energivärdet på 18,5–19,0 MJ/kg.

	Densitet (kg/m^3)	**Värmeutveckling mm**
Al	520–540	Brinner lugnt, långvarig glöd
Björk	640–650	Brinner bra med långvarig glöd
Ek	675–750	Den höga halten garvsyra gör att ek kräver mycket syre för att brinna bra. Brinner långsamt.
Hassel	Ca 650	Brinner bra.
Lind	500	Relativt dålig för eldning

Tabell 4: Uppgift om densitet vid 15% fuktighet är hämtad från Wikipedia, uppslagsord träslag, samt Träcentrum, fakta om träslag. Båda sökningarna gjordes 2017-06-01.

^{14}C-dateringar

Initialt var tanken att datera ben från förmodade begravningar, då inga sådana hittades fick vi prioritera om. Valet föll då på att datera fröer, dels eftersom dessa är ettåriga och dels eftersom man kan förmoda att de har haft en del i de ritualer som ägt rum på platsen samt träkol. De fyra dateringarna är samstämmiga och ligger alla i äldre järnålder. För vidare information samt lokalisering av prover, se avsnittet om ^{14}C-dateringar längre fram i rapporten.

Provnr	**Kontext**	**Ua-nummer**	**^{14}C BP**	**1σ**	**2σ**
PM 106801 (skalkorn)	300865	Ua-55097	2165±29	360-290BC (37,3%); 230–220BC (2,1%); 210–170BC (28,8%)	360–270BC (45,3%); 260–150BC (46,1%); 140–110BC (4,0%)
PM 200000 (skalkorn)	300864	Ua-55098	2244±29	380–350BC (20,6%); 300–230BC (47,6%)	400–340BC (27,2%); 320–200BC (68,2%)
P 100150 (al)	300864	Ua-55099	2154±28	350–300BC (27,4%);210–160BC (38,1%); 130–120BC (2,7%)	360–280BC (34,5%); 260–90BC (60,9%)
P 100161 (lind)	300865	Ua-55100	2156±29	350–300 (31,1%); 210–160BC (37,1%)	360–280BC (36,4%); 260–90BC (59,0%)

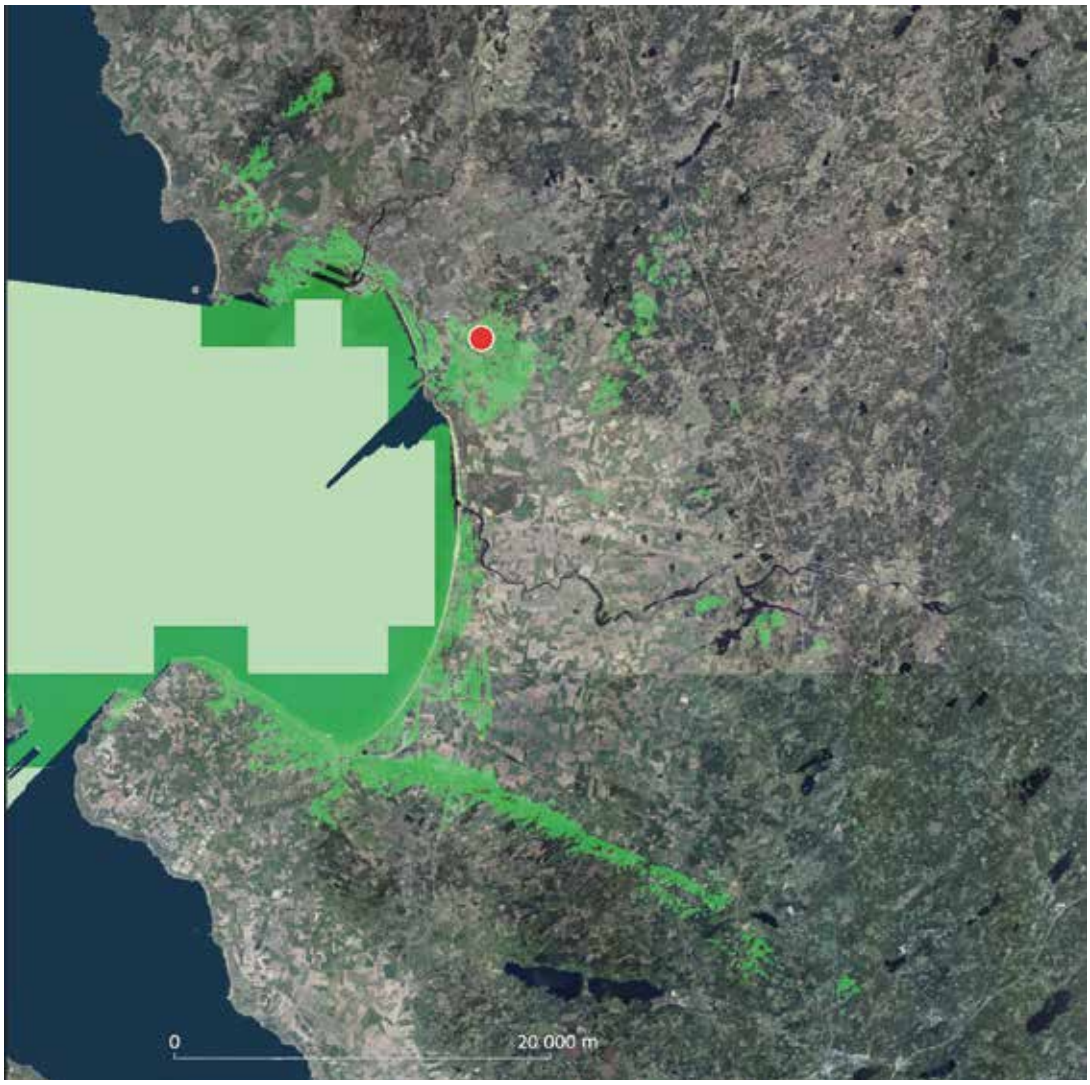
Tabell 5: ^{14}C-prover i Eldsberga RAÄ 37.

Strontiumisotopanalyser

Planen var att analysera halten av olika strontiumisotoper från människoben i gravarna och jämföra dem med en *baseline* för boplatserna i syfte att utröna huruvida människorna i gravarna var lokalt uppvuxna eller ej. Då det inte påträffades några till människa bestämda ben kunde inte denna idé följas upp.

Visibilitetsanalys

Monumentets lokalisering i landskapet har analyserats via GIS-data i en visibilitetsanalys. Analysen har syftat till att förstå hur långt ifrån monumentet människor kan ha uppfattat den eld som brann. Resultatet är häpnadsväckande då det visade sig att människor som rört sig i hela Laholmsbukten och på den norra sidan av Hallandsås har kunnat uppfatta monumentets flammor (figur 12).



Figur 12: Visibilitetsanalys. Grönt visar varifrån monumentet (röd prick) kunde uppfattas i landskapet. Skala enligt skalstock. Analys: Patrik Hallberg.

Tolkning av RAÄ 37

På höjdryggens sydspets, väl exponerat för hela Laholmsbukten och stora delar av fastlandet byggdes under mellersta förromersk järnålder ett monument. Monumentet utgjordes av ett fundament av sten och sand som täcktes med lera och bildade en slags plattform. Runt monumentet i öster, söder och eventuellt i väster restes stenar. Två i öster, en i söder och eventuellt så många som tre i väster. På plattformen eldade och offrade man. Eldandet var kraftfullt, kanske utnyttjade man blåsiga dagar för att syresätta och öka förbränningen och därigenom uppnå temperaturer höga nog att sintra både lera och keramik. Brännoffren, någon bättre term har vi inte, utgjordes av keramikkärl som placerades på plattformen och fick brinna tillsammans med veden. Kärlen, alternativt förgängliga kärl i skinn eller trä, bör ha varit fyllda med säd då stora mängder säd och fröer hittats i det makrofossila materialet. En möjlighet är att cerealierna brändes under riter kopplade till agrara händelser under året, såningstid eller skördetid. Närvaron av ett frö av oljedådra på monumentet och åtskilliga fynd på boplatsen visar att man framställt vegetabilisk olja, kanske har denna olja använts tillsammans med hö eller halm för att snabbt och effektivt få igång bålet när man väl valt att tända det. Av vedsammanställningen att döma så har träslag med goda eldegenskaper prioriterats när ved till bränningarna valts ut, samtidigt kan det inte uteslutas att veden helt enkelt speglar den dominerande lokala vegetationen.

När en eld brunnit ner städades monumentet grovt och täcktes ånyo med lera så att samma procedur kunde återupprepas. Vissa lerstycken antyder att det förekommit någon form av konstruktion av lera uppe på monumentet, en konstruktion som ingått i själva bålet. Kan det ha varit ett altare eller kanske någon slags avgudabild? Vi vet inte, några former har inte lyckats återskapas men delarna har registrerats som ugnsfragment. Utbredningen av den hårdast brända leran antyder att vinden varit västlig vid åtminstone ett tillfälle då monumentet använts för eldritualer. Utifrån undersökningen kan vi sluta oss till att monumentet återanvänts på detta vis upprepade gånger, dock minst vid två tillfällen.

När monumentet spelat ut sin roll som eldplats så tillsluts det. Ordet bålplats är olämpligt eftersom vi inte hittat mer än något enstaka ben och termen bålplats brukar avse kremeringsbål. Termen vårdkase skulle däremot kunna vara aktuell. Vid tillslutningstillfället vältes de resta stenarna. Allt täcktes med stenar och jord. Monumentet ändrade form och uttryck. Hur det uppfattades under de år som därefter följde är okänt men det benämndes efterhand Brunerör, vilket antyder att det uppfattas som en forngrav. Att det kom att registreras som grav är inte så konstigt med tanke på läge och utseende. Åtminstone tills vi fick chansen att undersöka det och närma oss dess ursprungliga bruk, men vad detta bruk *betytt* kan vi fortfarande bara resonera kring och komma med mer eller mindre trovärdiga förslag.

RAÄ 144

Leif Häggström

Stensättningen Eldsberga RAÄ 144 (150022) hittades i samband med utredningen och delundersöktes genom ett mindre maskingrävt schakt (som inte fick orsaka mer än högst marginell skada) i samband med förundersökningen. I samband med utredningen beskrevs den kort och kärnfullt på följande vis: ”Stensättning(?), 10 m diam, rund, flack, övertorvad, av 0,3 m st stenar”. I samband med den föreliggande undersökningen hittades ytterligare en stensättning (300898), dock något mindre, nära inpå den tidigare kända. Anläggningen undersöktes utifrån den metod som tidigare beskrivits.

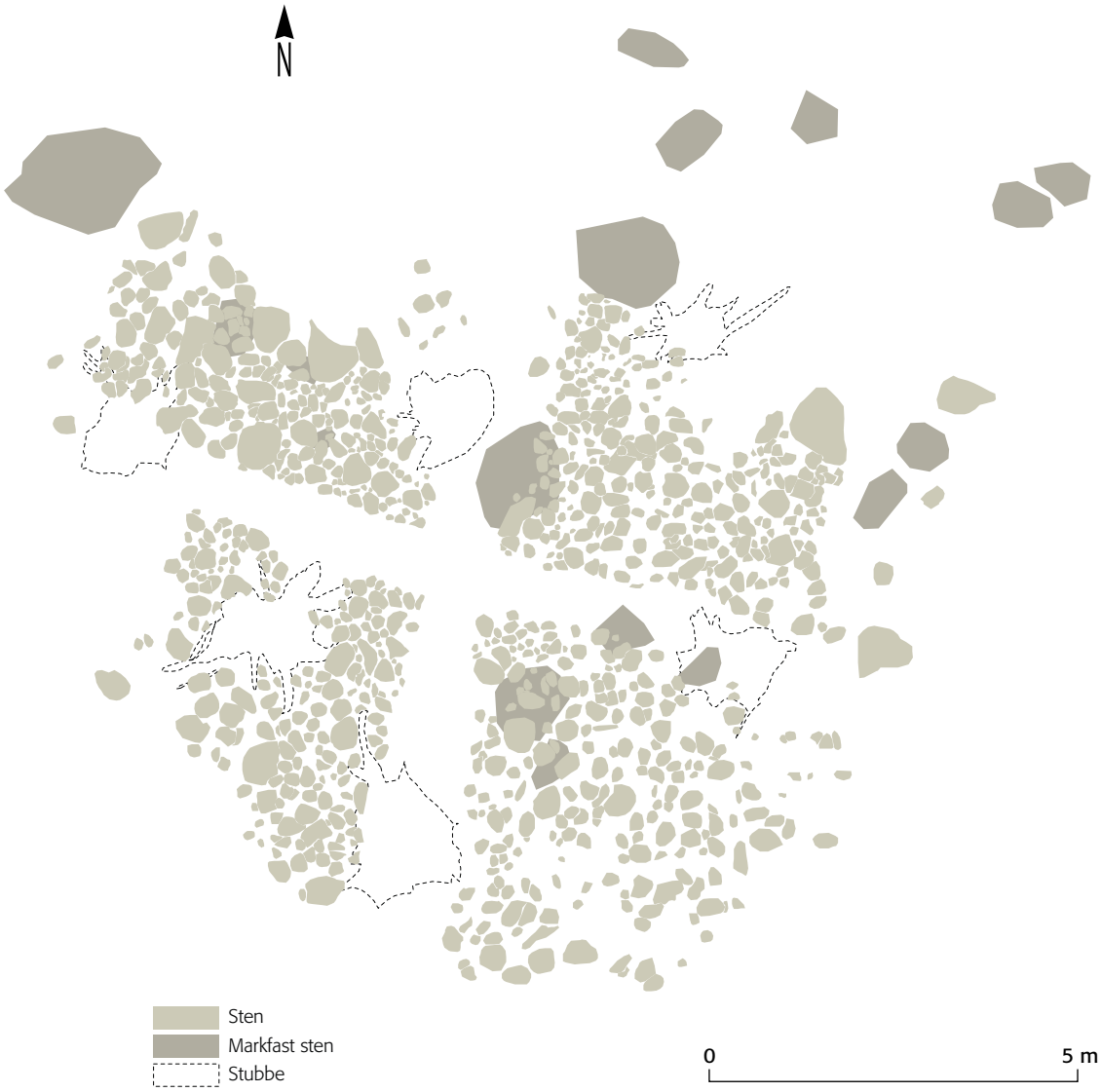
Konstruktion och uppbyggnad

I området stack markfasta stenar och block upp mellan stubbar, ris och undervegetation. Stensättningen RAÄ 144 var täckt av ett tunt lager förna, stubbar och ris precis som sin omgivning. Under förnan fanns en stenpackning som i sin sydligaste del var överlagrad av jord (figur 13).

Stensättningen (150022) var konstruerad av 0,3–0,4 meter stora stenar uppblandade med knytnävsstora stenar vilket sammantaget skapade en tät stenpackning (figur 14). Stenpackningen var begränsad av en kantkedja med 10 meters diameter och som definierades av markfasta block upp till en storlek av 0,8 meter. Det största markfasta blocket låg i norr. Mellan de markfasta blocken hade något mindre stenar, oftast 0,4 meter stora,



Figur 13: Graven har precis torvats av. Fotonr.. 2015-54-170. Här visas även den framrensade stenpackningen. Fotonr. 2015-54-180. Foto: Patrik Hallberg.



Figur 14: Plankarta över stenpackningen. Avsaknaden av sten markerar upprättad profilbänk. Skala 1:100.

placerats. Kantkedjan gav snarare ett mångkantigt, än ett runt, intryck.

Stenpackningen i stensättningens sydvästra kvadrant avvek från resten av stensättningen då stenarna var flatare och med något större genomsnittsstorlek än i övriga delar av anläggningen. Stenarna var även placerade så de lutades mot varandra in mot mitten, uppenbarligen var denna del av stensättningen konstruerad inifrån och ut.

Anläggningen var uppbyggd av antingen två eller tre lager sten. I dess centrala delar var tre lager sten det vanligaste medan det varierade mellan två och tre lager i övriga delar av anläggningen beroende på grundtopografin. Dess sydvästra del avvek lite från mönstret i och med att det bestod av två stenlager med ett mellanliggande jordlager. Eftersom

den sydvästra kvadrantens översta stenlager även hade en avvikande konstruktion så kan jordlagret ha fungerat som modern sättsand.

Under stenpackningen, i den norra delen av stensättningen, fanns ett begränsat underliggande stenlager, 150267, bestående av 0,1–0,2 meter stora stenar.

Någon gravgömma eller mörkfärgning efter jordbegravning eller liknande återfanns ej, däremot gjordes åtskilliga fynd på olika platser i stensättningen samt ett flertal härdar och en grop (155203) (figur 15), se nedan.

Härdar

Sammanlagt 15 härdar återfanns i anslutning till stensättningen (figur 15). Tre av dessa återfanns under stensättningen, resterande härdar var anlagda i direkt anslutning till stensättningens kanter eller strax utanför denna. Två av härdarna har undersökts. En av dem (150288) var anlagd invid ett stort markfast block i gravens norra kant.

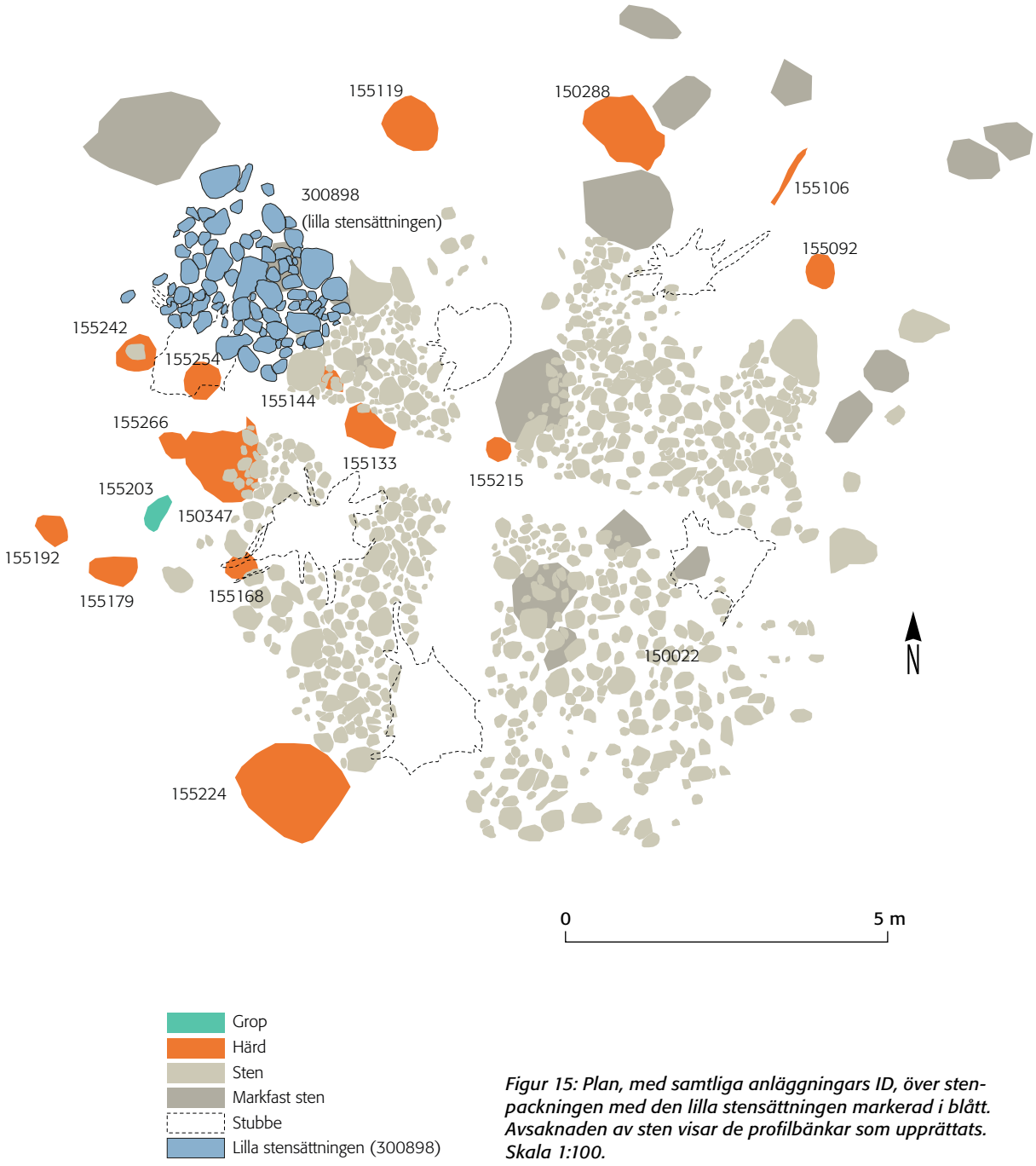
Ytterligare en härd (150347) hittades omedelbart väster om stensättningen. De två härdarna var cirka 1,3 x 1,3/1,18 x 0,25/0,20 meter stora. Härden 150347 innehöll ett mindre fragment keramik av äldre järnålderskaraktär (fnr 73). I samma härd togs också ett makrofossilprov, vilket inte innehöll några brända fröer (PM 150373). I härden 105288 togs också ett makrofossilprov (PM 150310), vilket inte heller innehöll några brända fröer. Ytterligare en härd (155266), vilken låg direkt intill härden 150347, innehöll fynd (fnr 619) av liknande karaktär som ovan angivna keramik samt bränd lera (fnr 618). Nämnda härd har ej undersökts.

Lilla stensättningen

Omedelbart nordväst om den större stensättningen låg en liten stensättning (300898). Den lilla stensättningen var 5 meter i diameter, var oregelbundet rundad och låg kloss inpå den stora stensättningen. På plankartan framträder den inte med samma tydlighet som i fält då det var helt uppenbart en annan konstruktion är den större stensättningen. Konstruktionen var uppbyggd av ett till två lager stenar, dels 0,3–0,4 meter stora och dels knytnävsstora. I mitten av konstruktionen, under det övre lagret sten, var stenarna lagda i en fyrkantig form som kunde uppfattas som en mindre kistkonstruktion. Inga spår av begravning kunde identifieras. Här påträffades inte heller några fynd.

Fynd

I stensättningens samtliga kvadranter och profilbänkar hittades äldre järnålderskeramik. Ett par koncentrationer påträffades, bland annat en i den sydvästra kvadranten relativt nära mitten av anläggningen (fnr 80 och 81). Keramiken undersöktes på plats av Torbjörn Brorsson som deltog i själva undersökningen. Slutsatsen blev att kärl deponerats hela varefter de gått sönder. Invid ett av de större markfasta blocken hittades också en koncentration av keramik. En sammanställning av fynden finns i tabellen intill. Centralt i stensättningen hittades även en underliggare till en malsten (fnr 727), den



Figur 15: Plan, med samtliga anläggningars ID, över stenpackningen med den lilla stensättningen markerad i blått. Avsaknaden av sten visar de profilbänkar som upprättats. Skala 1:100.

3D-dokumenterades men togs inte in. Underliggarens diameter uppgick till cirka 0,4 meter och påträffades liggandes upp och ner i stenpackningen och utgjorde därmed en integrerad del av stenpackningen. Fyndens spridning föreföll relativt jämn över stensättningen. Den fyndkategori som skiljer sig i spridningsmönstret är flintavslagen, vilka synes ha lagts i stensättningens östra del (se figurer i fyndavsnittet längre fram i rapporten).

De sammanlagt 73 fyndposter som registrerats med fynd framkomna i stensättningen framgår av tabellen här intill (fullständig fyndlista återfinns som bilaga i rapporten):

Typ	Antal fragment	Vikt (gram)	Kommentar
Bergart, bryne (fnr 119)	1	23	
Bergart, avslag (fnr 118)	1	19	
Bergart, malsten (fnr 727)	1	-	Ca 0,4 m i diameter. Okänd vikt.
Bränd lera (fnr 92)	1	7	Lerplatta
Bränd lera (fnr 72)	1	3	Klump, ev formad
Flinta, avslag (fnr 93–106, 117)	19	152	Avslag och avfall
Keramik, kärl (fnr 48–71, 74–89, 91, 644)	237	1533	1 st med matskorpa, daterad (fnr85), Ua-55101. 1 st mynning med ovanlig form (fnr51) (se Bilaga Torbjörn Brorsson)
Keramik, kopp (fnr 90)	2	4	
Kvarts (fnr 107–116)	13	169	Avfall / avslag

Tabell 6: fynd i Eldsberga RAÄ 144

Makrofossilanalys

Tre prover för makrofossil togs och analyserades, de hade provnummer PM150162, PM150310 samt PM 150373. Dessa innehöll inget av kulturhistorisk relevans och listas därför ej. För spridningskarta över makrofossilproverna inom RAÄ 144, se avsnittet om makrofossilanalys längre fram i rapporten.

Vedartsanalys

Tre kolprover vedartsanalyserades. Samtliga innehöll björk, en av dem innehöll, utöver flera bitar björk, även en bit al. Kol från alla tre prover ^{14}C-analyserades. För spridningskarta över vedartsproverna inom RAÄ 144, se avsnittet om vedartsanalys längre fram i rapporten.

	P150162	**P150310**	**P150373.150347.**
Kontext	Stensättning 150022	Härd 150288	Härd 150347
Identifierat	Björk från yngre stammar	Björk från yngre stammar	Al (gren <2 cm), björk (yngre stam)
Utplockat för ^{14}C	Björk, en årsring, max 50 år från barken	Björk, en årsring, max 50 år från barken	Björk, 3 årsringar under barken
^{14}C	Ua-55102	Ua-55103	Ua-55104

Tabell 7: Vedartsanalyser från Eldsberga RAÄ 144.

^{14}C-dateringar

Fyra prover ^{14}C-analyserades, tre bitar träkol och en matskorpa från en bit keramik. Matskorpsdateringen blev klart äldre än de övriga, det kan även noteras att matskorpan hade ett ^{13}C-värde som antyder att något organiskt med ursprung på fastlandet bränts fast i den. Samtliga dateringar ligger i äldre järnålder. För läget på de analyserade proverna, se avsnittet om ^{14}C-dateringar längre fram i rapporten.

Provnr	Ua-nummer	^{14}C BP	σ	2σ
Fnr 85	Ua-55101	2406±30	520–400BC (68,2%);	740–680BC (9,4%); 670–640BC (2,1%); 550–390BC (83,9%)
P150162.150022	Ua-55102	2201±29	360–280BC (43,7%); 260–200BC 24,5%)	370–190BC (95,4%)
P150310.150288	Ua-55103	2197±29	360–280BC (46,8%); 240–200BC (21,4%)	370–180BC (95,4%)
P150373.150347	Ua-55104	2211±29	360–340BC (7,2%); 320–270BC (28,1%); 260–200BC (33,0%)	370–190BC (95,4%)

Tabell 8: ^{14}C-prover i Eldsberga RAÄ 144.

Strontiumisotopanalyser

Planen var att analysera halten av olika strontiumisotoper från människoben i gravarna och jämföra dem med en *baseline* för boplatserna i syfte att utröna huruvida människorna i gravarna var lokalt uppvuxna eller ej. Då det inte påträffades några människoben kunde inte denna idé följas upp.

Tolkning

Eldsberga RAÄ 144 består av två stensättningar, en större med cirka 10 meter i diameter och en mindre med cirka 5 meter i diameter. Monumenten ligget tätt ihop och förefaller ha ett meningsbärande sammanhang. Det större monumentet ter sig som det primära. Frågan är om det är konstruerat som grav eller om det är frågan om ett monument som tillgodoser andra behov. Det finns konstruktionsdetaljer som talar för det sistnämnda.

Om vi arbetar oss medsols med start i norr kan vi konstatera att det invid monumentets största sten, som är belägen i norr, fanns en härd (150288). Vänder vi oss mot väster finner vi ytterligare en härd (150347) direkt invid monumentet. Stenpackningen i stensättningens södra del avviker från hur resten är konstruerat. I söder är det lite flatare stenar vilka lagts så att de vilar mot varandra, lutandes in mot mitten av monumentet. Uppenbart avvikande och högst sannolikt betydelsebärande. Omedelbart nordväst om monumentet har en liten tvilling, ytterligare en stensättning, betydligt mindre än den första, konstruerats.

Över och i hela monumentet påträffades keramik. Invid den stora stenen i norr och i stensättningens södra del verkar hela kärl ha satts ner (fnr 75, 80). Att det rör sig om en form av offer förefaller troligt, eller skall tankarna löpa i andra riktningar? Och hur hänger dessa ihop med de väderstrecksknutna konstruktionsdetaljerna? Detta är frågor som får hanteras, utvecklas och diskuteras i den vetenskapliga fördjupningen snarare än här.

RAÄ 145 och RAÄ 163

Inom RAÄ 145 har sammanlagt 7 033 anläggningar mätts in och inom RAÄ 163 har sammanlagt 1 473 anläggningar mätts in, se tabell 9 och 10 nedan.

Anläggningstyp	Antal	Antal undersökta
Stolphål	5 276	1852
Stolpfärgning	5	5
Ränna	55	23
Pinnhål	48	48
Lager	5	5
Härd	911	84
Grop	540	91
Ugn	32	13
Utgår	160	160

Tabell 9: Antal inmätta, respektive undersökta, anläggningar inom RAÄ 145.

Anläggningstyp	Antal	Antal undersökta
Stolphål	995	463
Stenlyft	4	4
Pinnhål	2	2
Härd	203	43
Grop	106	30
Utgår	163	163

Tabell 10: Antal inmätta, respektive undersökta, anläggningar inom RAÄ 163.

De identifierade huslämningarna har numrerats löpande och ej separerats utifrån fornlämning, vilket har gjorts för att förtydliga fornlämningarnas relation till varandra. Husbeskrivningarna sker emellertid inom respektive fornlämnings beskrivning. Härav finner vi en bruten numrering av husen inom respektive fornlämning.

Vid dateringen av byggnadslämningarna står den typologiska dateringen över ^{14}C-dateringar. Anledningen till detta är att undersökningsområdena, och RAÄ 145 i synnerhet, har uppvisat en hög platskontinuitet där flertalet huskroppar överlappar varandra. Här finns därmed en mycket stor risk för sekundära deponeringar av daterbart material som kan ge en felaktig datering. Det kan också finnas felaktigheter i att enbart följa en typologisk datering, varför ^{14}C-dateringarna redovisas som sig bör. I enstaka fall har ^{14}C-dateringar dock kommit att vara vägledande för den faktiska dateringen av hus, relaterat till hus med liknande dateringar och diskreperande typologiska dateringar. De typologiska dateringarna av husen utgör, i hänseende av bebyggelsekontinuiteten inom de två boplatserna, en fullgod dateringsmetod.

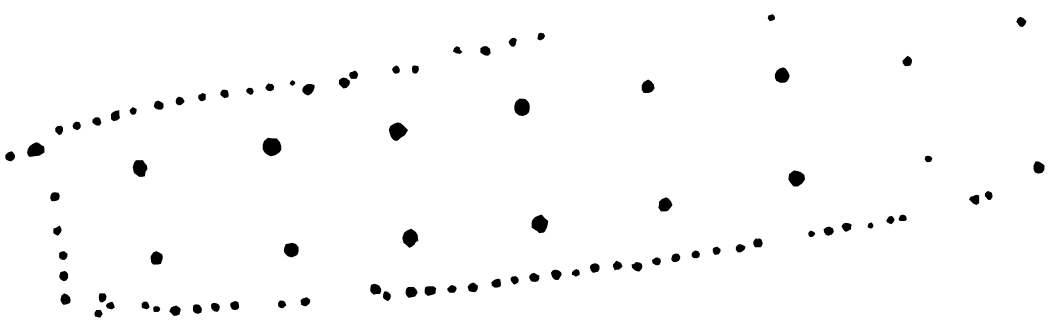
RAÄ 145

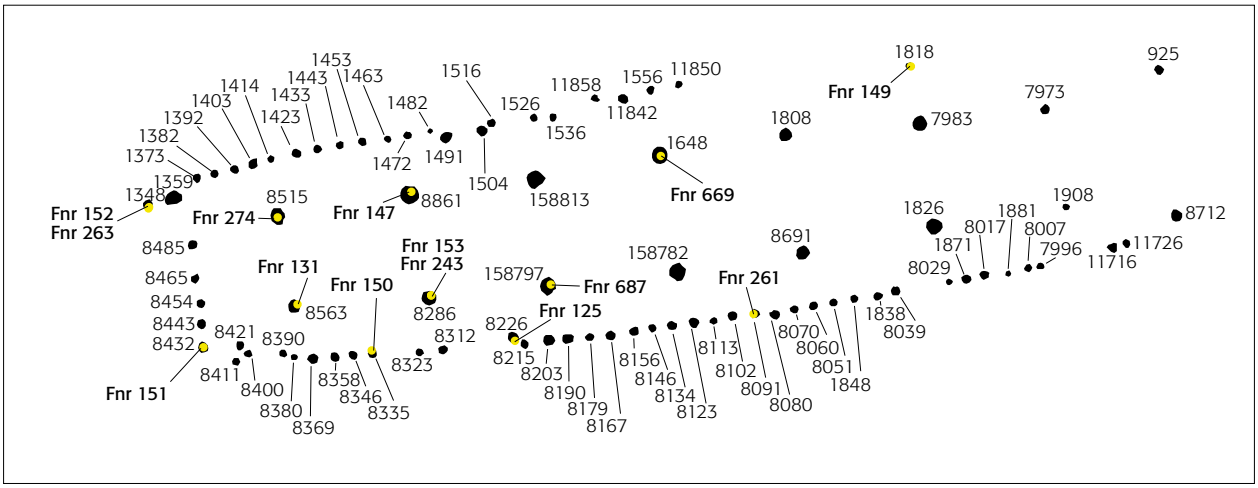
Byggnadslämningar

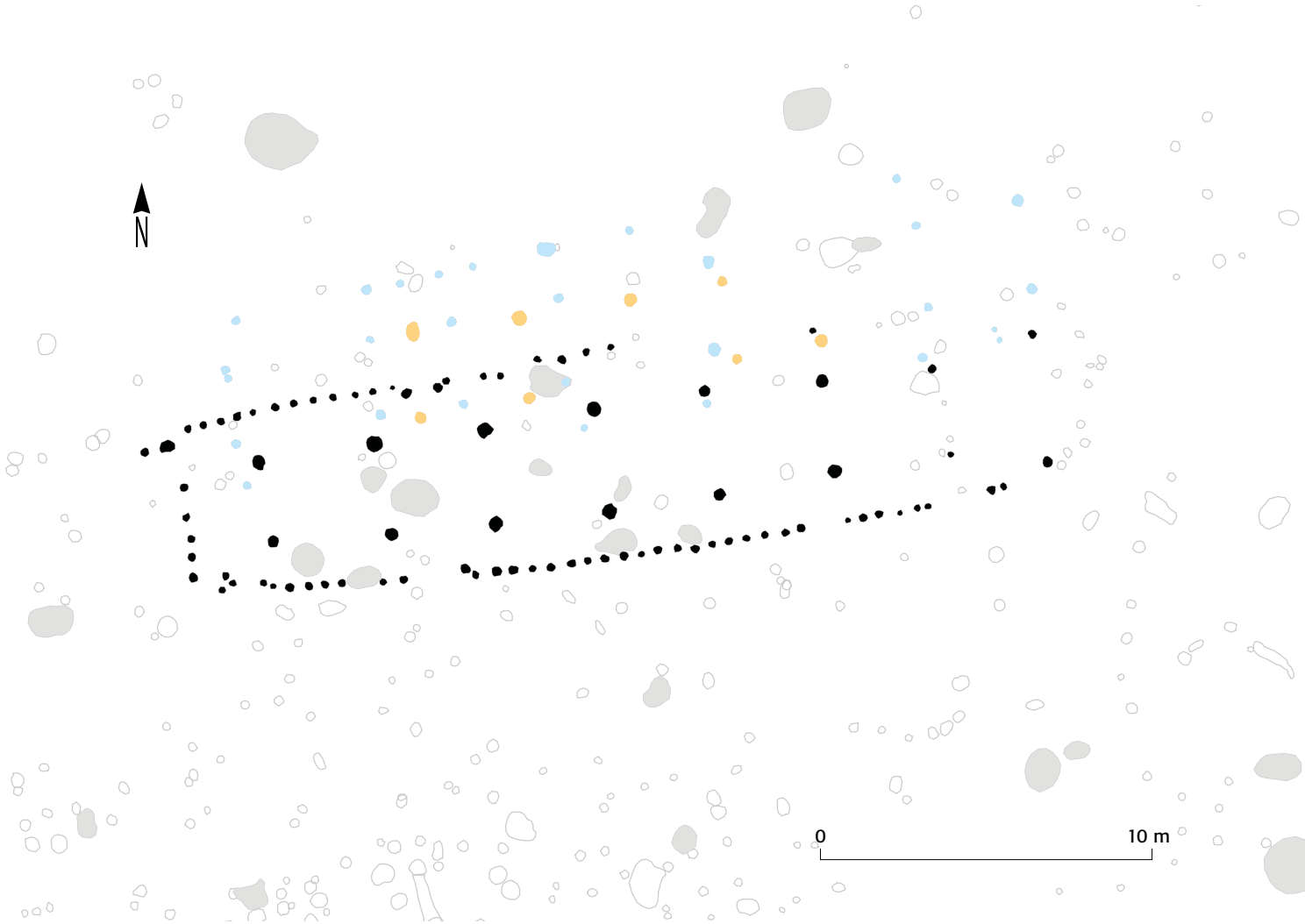
HUS 1

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	26,7 meter
Bredd:	6,6 meter
Takbärande stolpar:	14 stolphål, 7 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,5; 2,8; 2,9; 3,1; 3,1; 2,8; 2,7 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,5; 3,3; 3,4; 3,4; 3,61, 3,3 meter
Vägglinje:	64 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,2 – 1,3 meter
Ingång:	2 stolpar i N, 4 stolpar (2 ingångar) i S
Ingång – spann N:	0,95 meter, S: 0,95; ≤1,65 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 147, 149, 152; lerklump fnr 131, 150, 153, 669; formad bränd lera fnr 263), flinta (avfall fnr 125, 243; spån fnr 687), bergart (med ristning fnr 261); keramik (fnr 274)
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre romersk järnålder (typologiskt)

Hus 1 har en grundplan som är mycket likt ett hus påträffat i Sannagård. Sannagårdshuset har ^{14}C-daterats till senare delen av romersk järnålder (Artelius 1989:90f). Till viss del överensstämmer hus 1:s grundplan med ett hus påträffat i Nydala, endast ett par kilometer norr om undersökningsområdet. Huset i Nydala har inte daterats men utifrån typologiska likheter kan det ha varit samtida med både Sannagårdshuset och hus 1. Hus 1 kan eventuellt vara äldre, från senare delen av förromersk järnålder då det har stora likheter med hus 1 i Hästhagen (Snöstorp 96) (Westergaard 1995). Huset från Hästhagen har samma bredd, samma raka västgavel och samma bockbredd.







Figur 16: Plan över hus 1 frilagt (t. v.), markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 4 (blå), hus 11 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

HUS 2

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	47,5 meter
Bredd:	7,15 meter
Takbärande stolpar:	20 stolphål, 10 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,0; 2,2; 1,95; 2,4; 2,6; 2,55; 2,45; 2,6; 2,0; 2,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,7; 4,8; 5,0; 4,7; 5,8; 3,0; 5,4; 5,3; 3,7 meter
Vägglinje:	78 stolphål, 9 rännor
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,7 – 2,25 meter
Ingång:	2 stolpar i N, 4 stolpar i S
Ingång – spann N:	1,55 meter, S: 1,2; 1,55 meter
Inre konstruktion:	Ev en inre konstruktion liknande ett mindre konvext treskeppigt hus (hus 30).
Fynd:	Bränd lera (ugnsvägg fnr 580, 589, 590, 591, 593, 600, 602; lerklining fnr 133, 605; smält lera fnr 156, 604; sekundärbränd lera fnr 155; lerklump fnr 154; lerblock fnr 662; lerplatta fnr 594; sintrad lera fnr 290, 291, 592), flinta (spån fnr 237), järn (fnr 549), bergart (malsten fnr 695, 696, 697; sländtrissa fnr 691), harts (fnr 347), keramik (fnr 134, 135, 273, 275, 276, 288, 289, 292, 295, 373, 388, 508, 509, 510, 523, 622, 626), brända ben (däggdjur fnr 701, 704, 710, 711, 716, 719; tand från nöt fnr 712).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, emmer, brödvete, råg, emmer/spelt, oljedådra, lin, hassel, brännässla, bergsyra, skräppor, trampört, olika pilörter, åkerbinda, mållor, våtarv, gräs(„järnblomma, grönknavel, åkerspärgel, lomme/stillfrö, penningört, snärjmåra, nattskatta, vicker/vial, vildlin, fryle samt starr- och gräsväxter.
^{14}C-analys:	425-595AD (2 sigma, FU (Beta 390631))
Datering:	Folkvandringstid (typologisk- och ^{14}C-datering).

Hus 2 identifierades redan vid förundersökningen 2014.

En konsekvent företeelse är att stolparna har suttit närmast mittskeppet inom nedgrävningen (i söder i norra bocklinjen, och i norr i södra bocklinjen).

Knappt fyra meter norr om husets norra ingång påträffades två stycken stolphål (53695 och 53647) i rät vinkel till ingångsstolparna. Eventuellt har dessa stolphål ingått i en konstruktion kopplad till husets norra ingång.

Fyndspridningen i huset är tämligen intressant. Lejonparten av fynden har påträffats i husets ostligaste del, och då främst i stolphålen efter de takbärande stolparna i det tredje och näst sista bockparet i husets östra del (se figur 17). Fynden i husets västra del stod i kontrast till den fyndrika östra delen genom enstaka keramikfragment vars karaktär daterar dem till äldre järnålder (fnr 135 och 388), lerklining (fnr 605) och lerklining från en ugnskonstruktion (fnr 580) samt ett fragment av en överliggare till en vridkvarn (fnr 697). Överliggaren påträffades i husets sydvästra väggränna (54556) och har, när det begav sig, sannolikt fungerat tillsammans med underliggaren (fnr 695 och 696) (se figur 96) som påträffades i ett av stolphålen (10478) till en av de takbärande stolparna i den östra delen. Fyndet är intressant och är relativt ovanligt förekommande från den

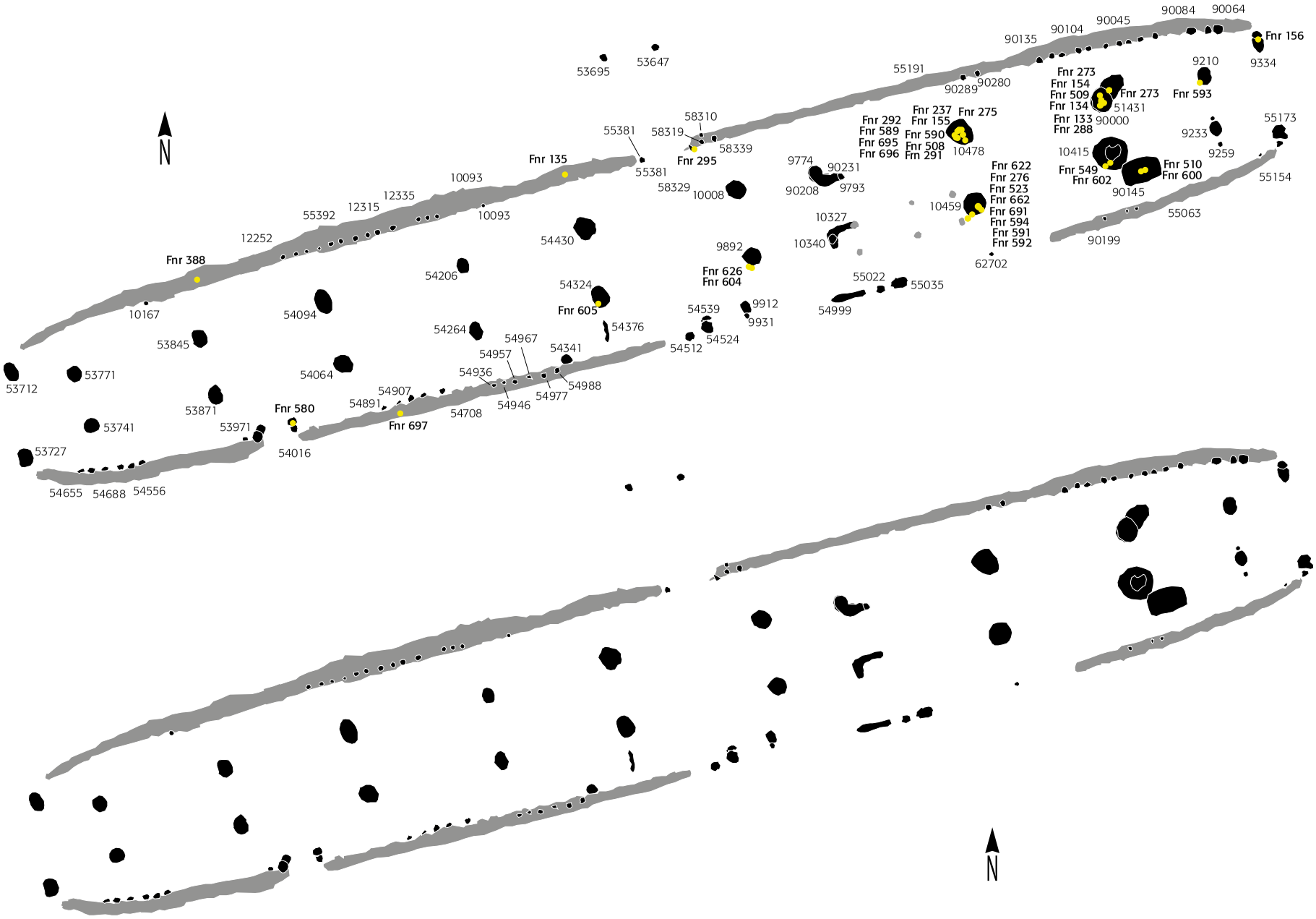
tid huset var i bruk. Som exempel kan nämnas att det för Hallands vidkommande har påträffats en vridkvarn i Skrea RAÄ 195 (Wranning 2001:48).

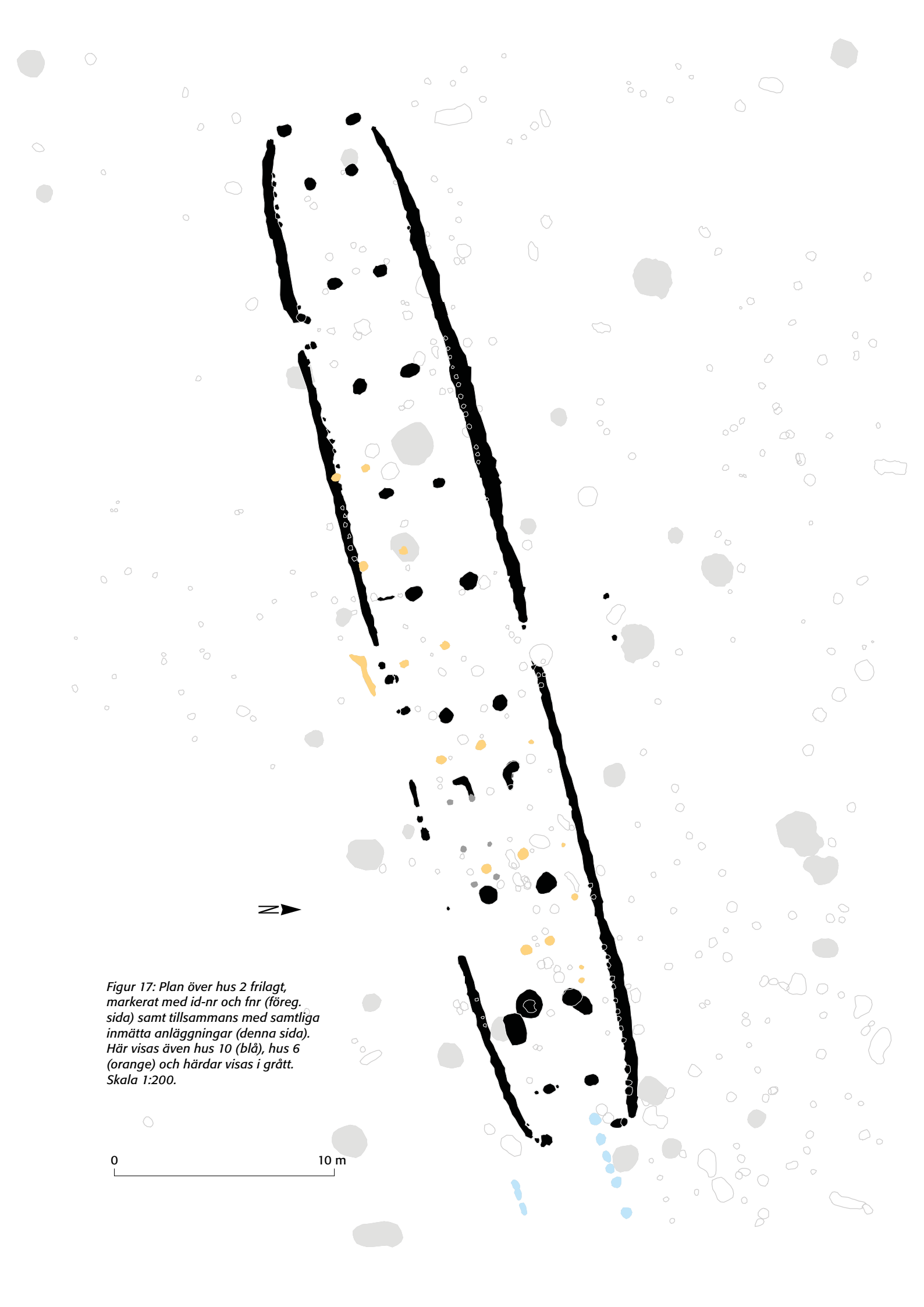
Ett mycket rikt makrofossilt material påträffades i stolphålen efter husets takbärande stolpar. Högst representation av makrofossil påträffades i husets östra del. Endast ett prov gav resultat i husets västra del, nämligen provet 157597 taget ur stolphålet 53771, längst i nordväst. Utifrån provtagningens metod så föreligger emellertid inte något tydligt och säkerställt resultat gällande en frånvaro av makrofossil i husets västra del (se nedan *Makrofossilanalys*).

Totalt sex prover analyserades från stolphålen 9233 (PM157601), 53771 (PM157597), 90145 (PM157600), 9210 (PM86201), 10478 (PM90267) och 9000 (PM90265). Proverna innehöll sädesslagen skalkorn (52), emmer (54), brödvete (29), råg (20) och emmer/spelt (15). Frön av oljedådra (464) och lin (2) samt hassel (9). Här fanns även ett rikligt inslag av ogräs och ruderatmarksväxter i form av brännässla, bergsyra, skräppor, trampört, olika pilörter, åkerbinda, mållor, våtarv, grässtjärnblomma, grönknavel, åkerspärgel, lomme/stillfrö, penningört, snärjmåra och nattskatta samt gräsmarksväxter såsom vicker/vial, vildlin, fryle, starr- och gräsväxter. Representationen av åkerogräs kan tyda på att rensning av spannmål utfördes i huset, alternativt att de inte genomgick en finare rensning. Förekomsten av gräsmarksväxter tyder i sin tur på att huset har huserat foder. Ett liknande resultat av makrofossil påträffades vid förundersökningen. Ett prov togs då ur stolphålet 54324 (FU 7722), vilket resulterade i ett flertal fröer av skalkorn, emmer/speltvete, havre, sädesfragment samt pilört. Ett emmer från provet ^{14}C-daterades vid förundersökningen till 425–595 AD (2 sigma) (Nordvall 2014:20f).

I husets sydöstra del anträffades en rektangulär en grop (90145), direkt intill en takbärande stolpe (10415), som tolkas ha brukats under husets brukningstid. Gropen var 1,4 meter lång, 0,9 meter bred och 0,36 meter djup (figur 18). Gropen var flatbottnad i dess västra halva och något djupare och med rundad botten i den östra delen. Ett flertal fyllningar låg skiktvis i gropen, varav ett cirka 0,08 meter tjockt lager av bränd lera påträffades i dess övre del och ett lager av svart sotig sand därunder. Vidare bestod fyllningarna av mörkgrå sand i dess botten och svartgrå sand med bränd lera över det brända lerlagret. Bränd lera påträffades även i plan längs med den södra långsidan av gropen. Fynd från gropen utgörs av 14 bukfragment med rabba (fnr 510), två fragment bränd lera från ugnsväggar (fnr 600) samt ett fragment bränt ben från däggdjur (fnr 704). Här påträffades också ett makrofossilt material i form av ogräs och ruderatmarksväxter samt enstaka nedslag av lin och skalkorn. Gropens funktion är okänd. Liknande gropar påträffades även i hus 3 och hus 27.

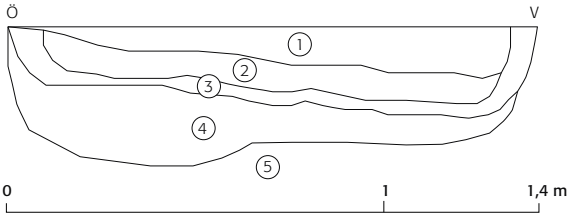
Den iögonfallande byggnadstypen har tidigare påträffats i bland annat Kårarp, där hus 6 utgör en nästintill kopia av hus 2. Enstaka konstruktionsdetaljer samt storleken på de två husen skiljer sig något åt. Huset överlagrade en härd som har daterats till folkvandringstid, vilket i sin tur har daterat huset till nämnda period (Carlie 2011:fig 26:35). Hus 6 kan utifrån dateringsmetoden dock vara yngre än folkvandringstid men utifrån dess


N
53695
53647
55191
90135
90104
90045
90084
90064
Fnr 156
9334
90289
90280
9210
Fnr 593
Fnr 273
Fnr 154
Fnr 509
Fnr 134
Fnr 273
51431
Fnr 133
90000
Fnr 288
58310
55381
58319
58339
Fnr 295
Fnr 292
Fnr 589
Fnr 695
Fnr 696
Fnr 237
Fnr 155
Fnr 275
Fnr 590
Fnr 508
Fnr 291
10478
55173
9233
9259
10415
Fnr 549
Fnr 602
Fnr 510
Fnr 600
90145
55154
55063
90199
Fnr 135
10093
12335
12315
55392
12252
Fnr 388
10167
55381
58329
10008
9774
90231
90208
9793
Fnr 622
Fnr 276
Fnr 523
Fnr 662
Fnr 691
Fnr 594
Fnr 591
Fnr 592
62702
10459
10327
10340
54430
54206
9892
Fnr 626
Fnr 604
54324
Fnr 605
54094
54376
54264
54539
9912
9931
54524
54512
55022
55035
54999
53845
54064
54967
54957
54936
54341
54988
54977
54946
54907
54891
54708
Fnr 697
Fnr 580
54016
53712
53771
53871
53741
53971
53727
54655
54688
54556
N



Figur 17: Plan över hus 2 frilagt, markerat med id-nr och fnr (föreg. sida) samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar (denna sida). Här visas även hus 10 (blå), hus 6 (orange) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

typologiska särdrag, i likhet med nu aktuella hus 2, faller dateringen sannolikt rätt. Från nämnda plats kan även hus 7 nämnas, vilket också är närmast en kopia av hus 2. Hus 7 dateras till romersk järnålder-folkvandringstid, utifrån olika ^{14}C-dateringar från huset samt en härd som sannolikt kan knytas till husets brukningstid (Carlie 2011:fig 27;37ff). Här bör även nämnas hus VI i Brogård, daterad till folkvandringstid (Carlie 1992:fig14 c; 27) samt hus I i Ytterby, även det daterat till folkvandringstid via ^{14}C-dateringar (Karlsson, Ragnesten & Westblom 2012).



Figur 18: Sektion av gropen 90145 som påträffades i hus 2:s östra del. Skala 1:20. 1: Svartgrå sand med inslag av bränd lera. 2: Orange sand med inslag av bränd lera. 3: Svart sotig sand, kol. 4: Svart sotig sand med inslag av kol. 5: Alv

HUS 3

Typ:	Treskeppig
Form:	Svagt konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥24 meter
Bredd:	6,8 meter (beräknat)
Takbärande stolpar:	10 (12*) stolphål, 4 (5*) bockpar (2 omstolpningar)
Bockbredd (V-Ö):	1,7; 1,8; 2,15; (2,0*) 2,05/2,15; 2,1 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,45; (5,85* alt 8,5/9,0 (omstolpning)); 4,0/5,0 (omstolpning) meter
Vägglinje:	6 stolphål, 1 väggränna
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	2,1 – 2,4 meter
Ingång:	2 stolpar i S
Ingång – spann:	1,2 meter
Inre konstruktion:	Tre härdar (50659, 51201, 51761)
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 139; lerplatta fnr 673); flinta (avslag fnr 230; spån fnr 393).
Makrofossilanalys:	Havre, skalkorn, brödvete, emmer, råg, enkorn, oljedådra, lin, bergsyra, ängssyra, krusskräppa, olika pilörter, åkerbinda, svinmålla, våtarv, grönknavel, åkerspärgel, ranunkel, vicker/vial, blålusern, rödklöver, vildlin, olika måror, syska, brunört, ängsskallra, svartkämpar, fryle, råglosta och olika starr och gräsväxter.
^{14}C-analys:	380–550 AD (2 sigma) (1606 ± 35 BP Ua-54730), råg från härd 50659.
Datering:	Folkvandringstid (typologisk- och ^{14}C-datering)

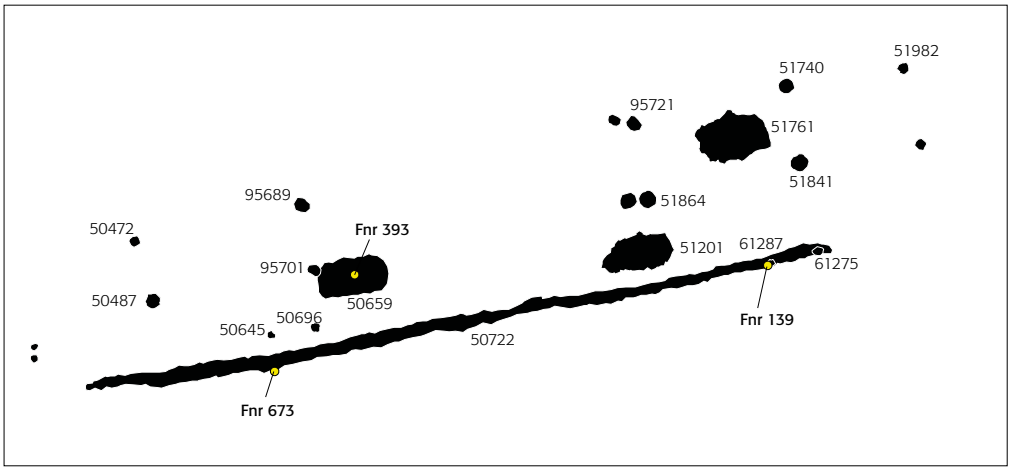
*Eventuellt ingår även 95712 och 52142 som takbärare. Det var dock så stört av trädrötter här att det var svårt att få en klar bild av husets inre centrala struktur.

Totalt fyra prover analyserades från stolphålen till husets takbärande stolpar: 95701

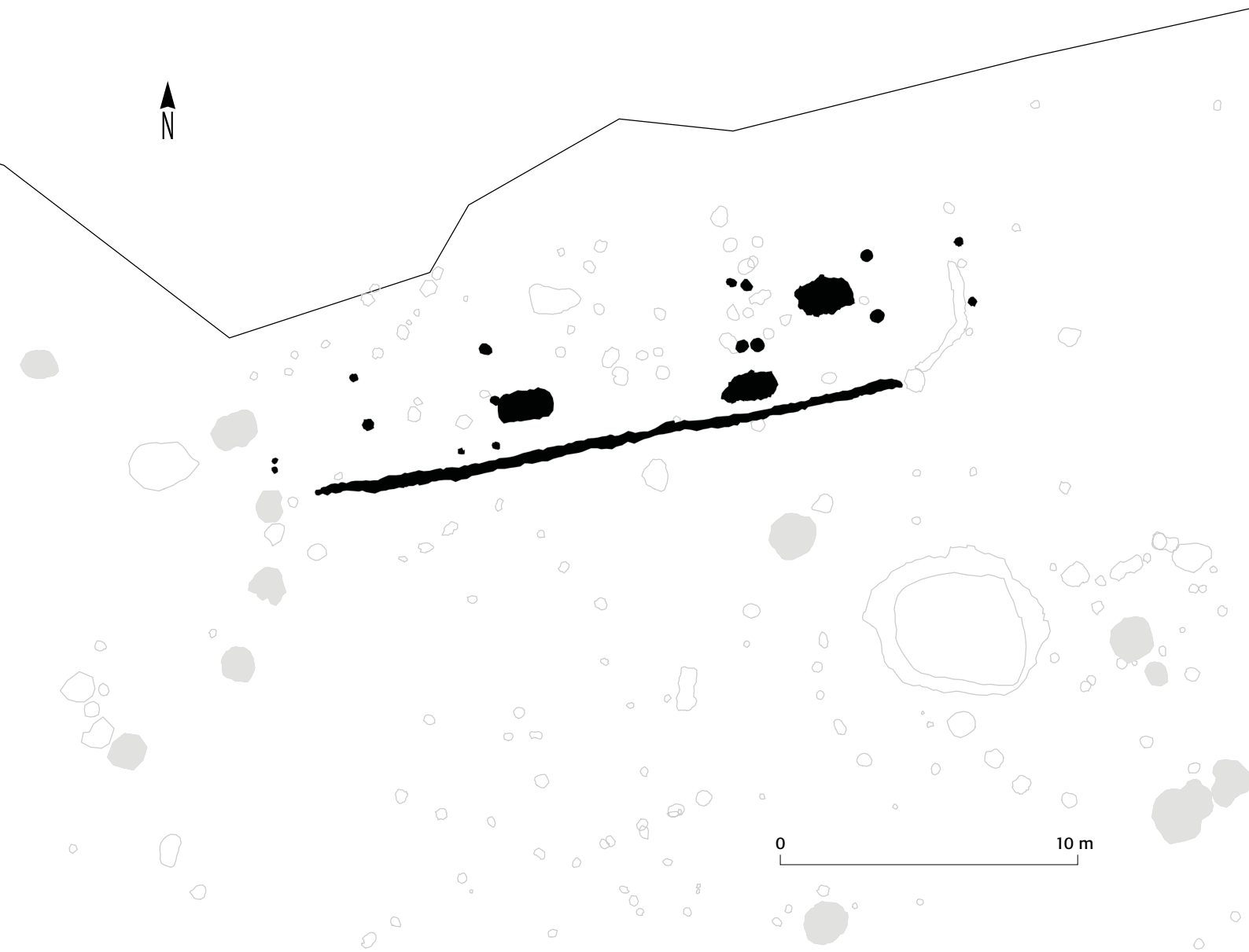
(PM 62820), 51841 (PM 62813), 50722 (PM 62822), 50487 (PM 62823) samt ett från en härd i husets södra långsida 50659 (PM 62817). Proverna innehöll sädesslagen havre (113), skalkorn (13), brödvete (9), emmer (4), råg (3) och enkorn (1), samt frön av oljedådra (11) och lin (2) samt fröer av ogräs och gräsmarksväxter. I likhet med hus 2 tyder makrofossilresultaten på att spannmål och foder har hanterats huset. Den absoluta lejonparten av makrofossilen påträffades även i den västra delen av huset, i härden 50659 och i det intilliggande stolphålet 95701, vilket ger en indikation på en funktionsindelning av huset.

Två stolphål påträffades i husets södra del, strax innanför den tolkade väggrännan. Stolphålen har tolkats som stolphål efter husets ingång, trots att väggrännan löper över ingångspartiet.

I husets södra långsida påträffades, mellan väggrännan och husets takbärande stolpar, två stycken rektangulära och fyndtomma anläggningar, utgörandes en grop och en härd (figur 20). Gropen 50659 var belägen i husets västra del och gropen 51201 påträffades i

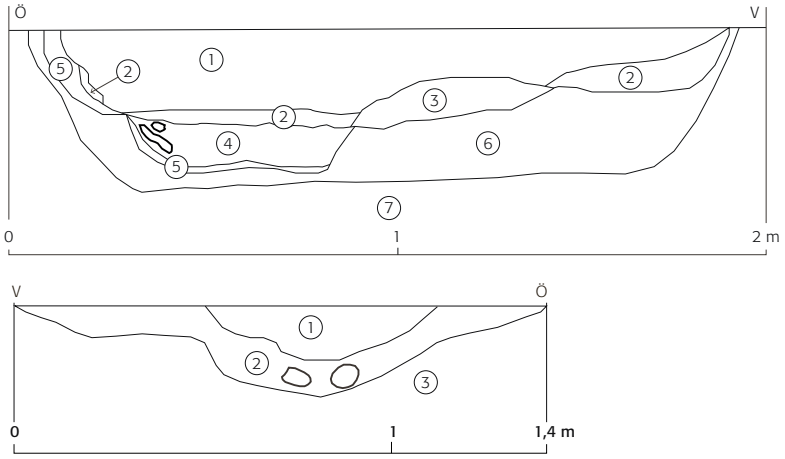


Figur 19: Plan över hus 3 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar (nästa sida). Härdar visas i grått. Skala 1:200.



husets östra del. Förstnämnda grops storlek uppgick till 1,88 meter i längd, 1,04 meter i bredd och dess djup uppgick till 0,44 meter. Gropen hade en varvig fyllning av olika skikt med inslag av bland annat kol, lerig sand och bränd lera. Gropens fyllning påminner om formen hos den liknande gropen 90145 i hus 2 på så sätt att fyllningen i dess östra del gick djupare än i dess västra del. Dock fanns det i denna grop en primärfyllning av grå lerig sand som täckte hela gropens botten, vari den djupare fyllningen skar ned. En större mängd makrofossil påträffades i anläggningen bestående av skalkorn, havre, ospecificerade sädeskorn samt olika ogräs och gräsmarksväxter. Härden 51201 var något mindre än gropen, med en längd på 1,4 meter, en bredd på 1,0 meter och ett djup som uppgick till 0,24 meter. Dess nedgrävningsform var liknande de två nämnda groparnas med ett djupare parti den östra delen. Fyllningen i härden bestod av brun sand över en, över hela botten täckande, fyllning av svart sand med kol, bränd lera och eldpåverkade

stenar. Härden kan utifrån fyllningens sammansättning eventuellt ha utgjort en ugn. Här påträffades dock inte några makrofossil.



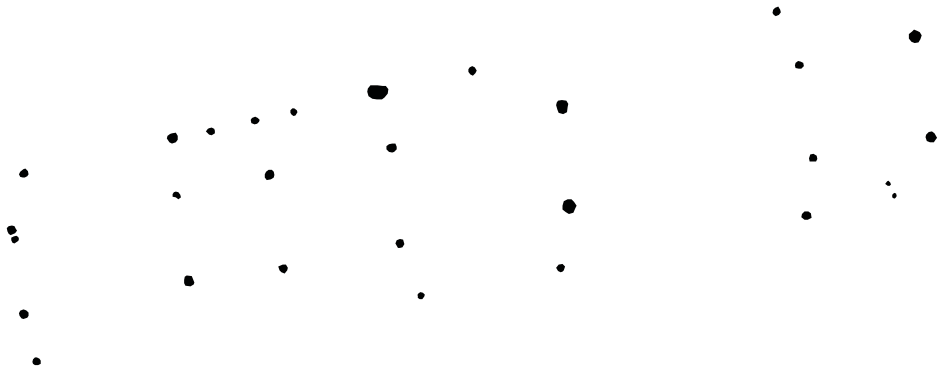
Figur 20: Sektion över gropen 50659 och härden 51201 i hus 3. Skala 1:20.

A50659:
1: Gråbrun siltig sand.
2: Flammig orange-svart grusig sand med inslag av kol.
3: Orange grusig sand, värmepåverkad.
4: Gråsvart grusig sand med inslag av kol.
5: Svart kolbemängd sand.
6: Grå lerig sand.
7: Alv.

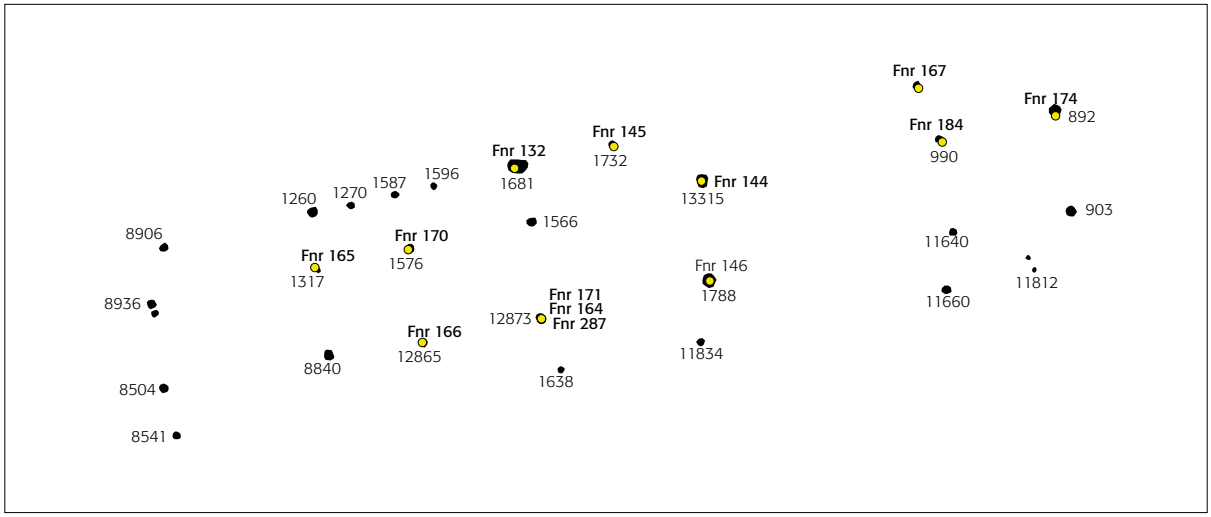
A51201:
1: Brun sand.
2: Svart sand med inslag av kol, sot, bränd lera och skärviga, eldpåverkade stenar.
3: Alv.

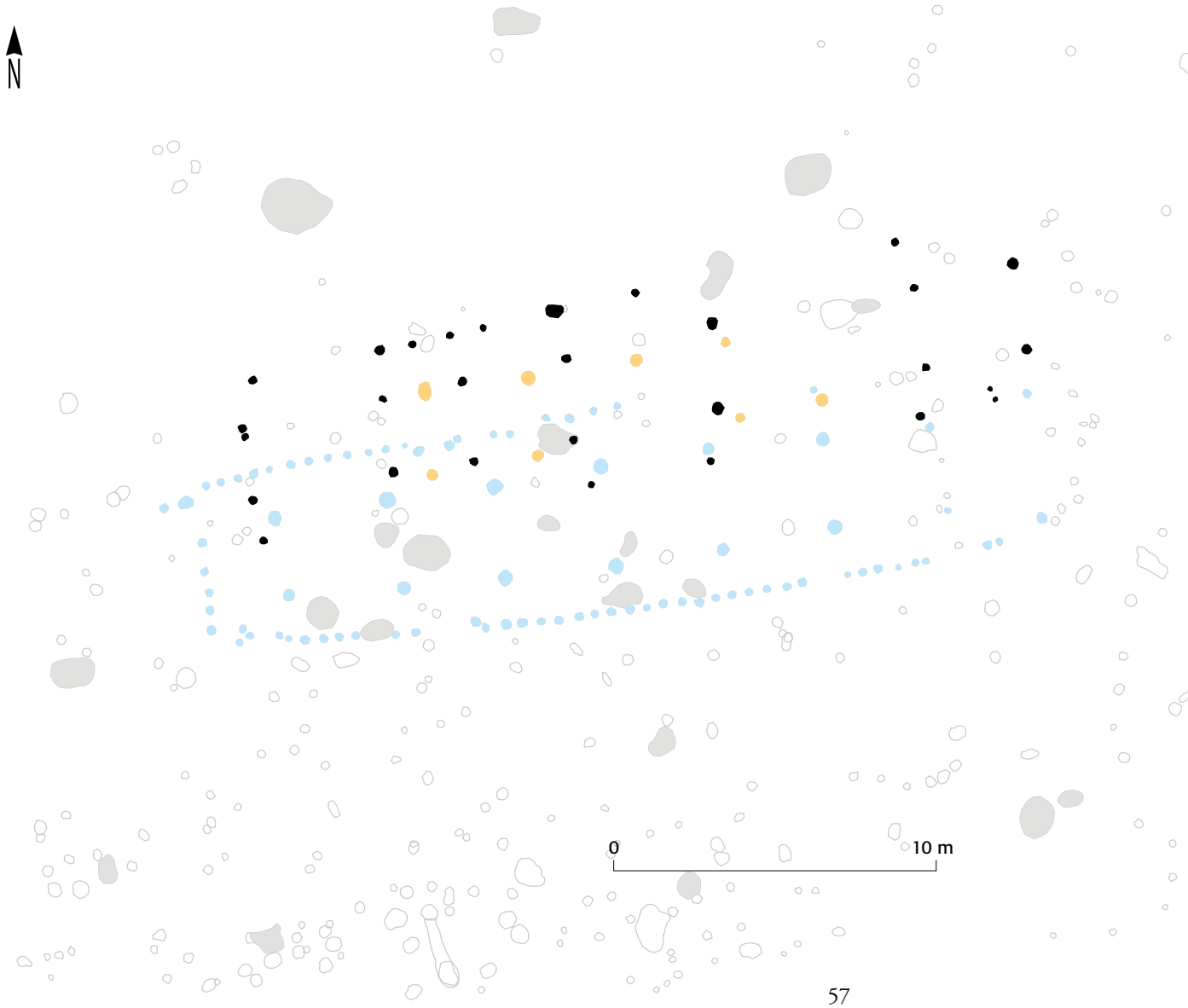
HUS 4

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥24,5 meter
Bredd:	5,5 meter
Takbärande stolpar:	15 stolphål, 7 bockpar (1 omstolpning)
Bockbredd (V-Ö):	2,0/2,2; 2,3; 2,6; 2,6; 2,5; 2,7 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,5; 2,5; 3,1; 4,6; 6,5; 3,2 meter
Vägglinje:	14 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,1–1,3 meter
Ingång:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 132, 144, 145, 164, 167, 170, 174, 184; lerklining fnr 146, 165, 166, 171), keramik (fnr 287).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre förromersk järnålder (typologiskt)



Figur 21: Plan över hus 4 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 1 (blå), hus 11 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

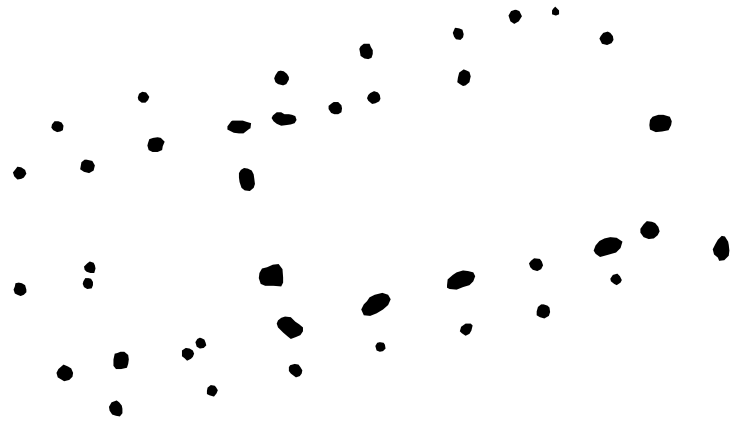

Fnr 167
Fnr 174
892
Fnr 184
990
Fnr 145
1732
Fnr 132
1681
1596
1587
1270
1260
Fnr 144
13315
903
1566
8906
Fnr 170
1576
Fnr 165
1317
11640
Fnr 146
1788
11812
8936
Fnr 171
Fnr 164
Fnr 287
12873
11660
Fnr 166
12865
11834
8840
1638
8504
8541


N
0
10 m

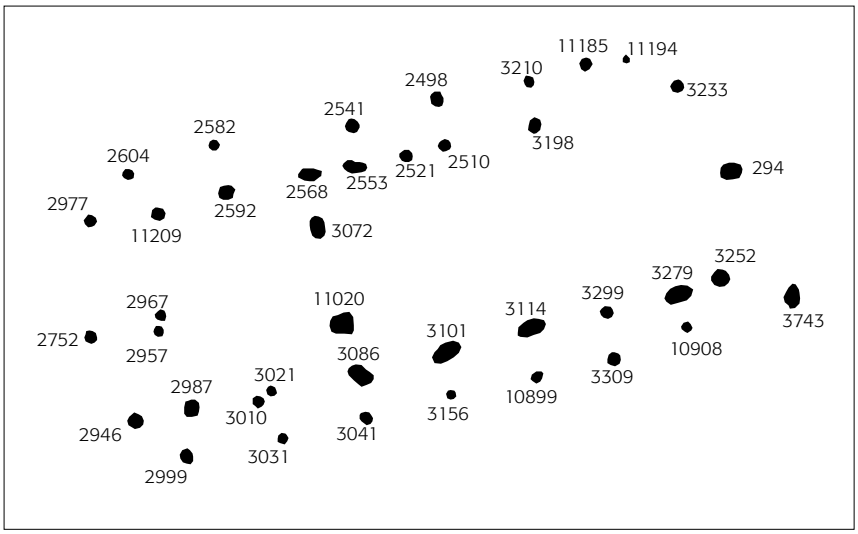
HUS 5

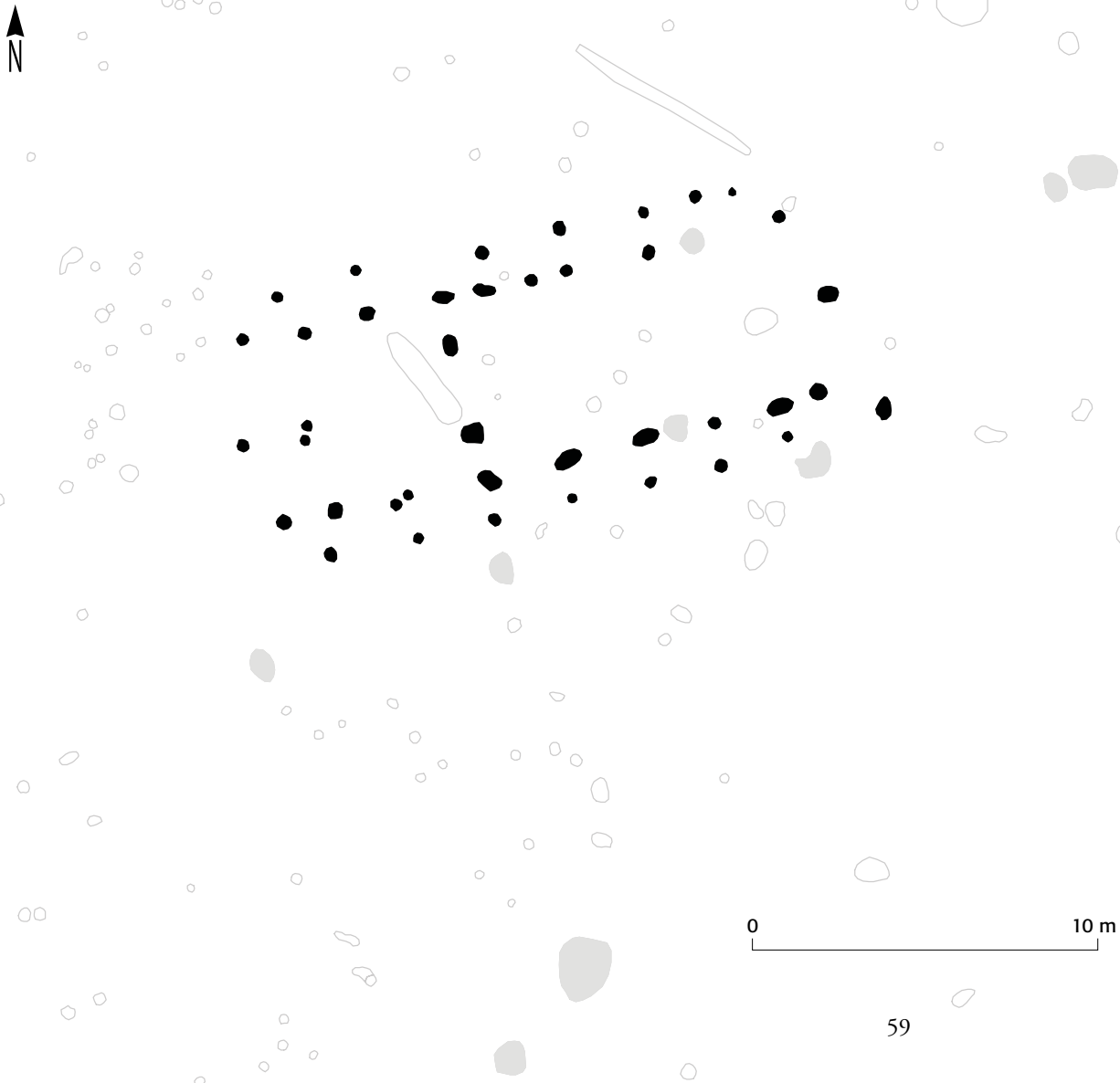
Typ:	Hybrid – treskeppig/tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	Cirka 18 meter
Bredd:	8,0 meter
Takbärande stolpar:	3 stolphål, (1 bockpar och en takbärande stolpe)
Bockbredd (V-Ö):	2,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	-
Vägglinje:	37 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,4–1,5 meter
Ingång:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)

Mycket likt hus 12 i Sotarp (Skrea, RAÄ 193), vilket har daterats till 1030–1235 AD (2 sigma) (Håkansson 2004:294). Hus 5 utgörs av ett så kallat ”udskudshuse”, där vissa delar på huset har utskjutande partier (se exempelvis Skov 1994).



Figur 22: Plan över hus 5 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även härdar i grått. Skala 1:200.


11185
11194
3210
2498
3233
2541
2582
3198
2604
2510
2521
294
2553
2568
2977
2592
11209
3072
3252
3279
3299
2967
11020
3114
3743
2752
3101
10908
2957
3086
3309
3021
2987
10899
3010
3156
2946
3041
3031
2999


N
0
10 m

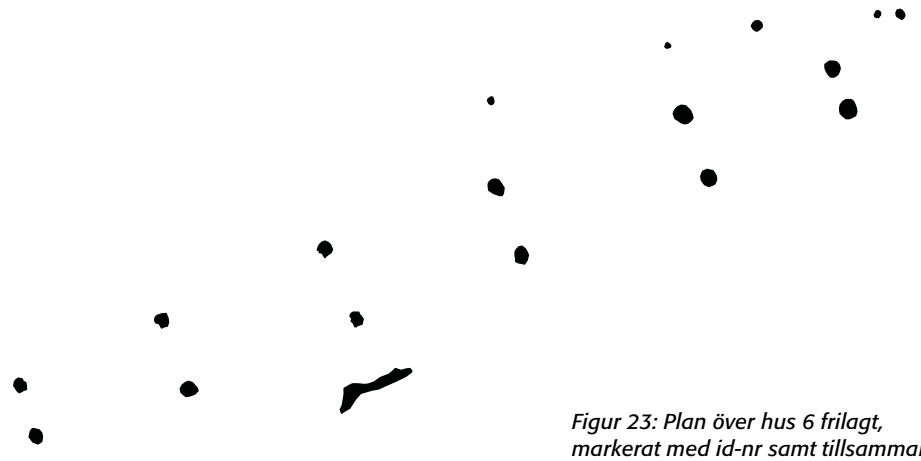
HUS 6

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	>25 meter
Bredd:	~5,6 meter (beräknat)
Takbärande stolpar:	12 stolphål, 6 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,5; 2,0; 2,05; 1,95; 1,8; 1,15 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,25; 4,7; 4,8; 5,3; 4,15 meter
Vägglinje:	7 stolphål, 1 ränna
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,4–2,2 meter
Ingång:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	Skalkorn, havre, emmer, oljedådra, bergsyra, skräppor, trampört, olika pilörter, svinmålla, våtarv, grönknavel, åkerspärgel, penningört, snärjmåra, svartkämpar, fryle samt olika arter av starr och gräs.
^{14}C-analys:	420 – 610 AD (2 sigma) 1520 ± 30 BP (Ua-54731) havre från stolphål 9615.
Datering:	Vendeltid (typologiskt), folkvandringstid – vendeltid (^{14}C-datering)

Totalt fem prover analyserades från stolphålen till husets takbärande stolpar: 10367 (PM62811), 54239 (PM62812), 9484 (PM62809), 9657 (PM62810), 9615 (PM157599).

Proverna innehöll skalkorn (80), havre (52) och emmer (10) samt ett par fröer av oljedådra. Tillika innehöll proverna fröer från olika åkerogräs- och gräsmarksväxter. I likhet med hus 2 och 3 har både spannmål och foder hanterats i huset.

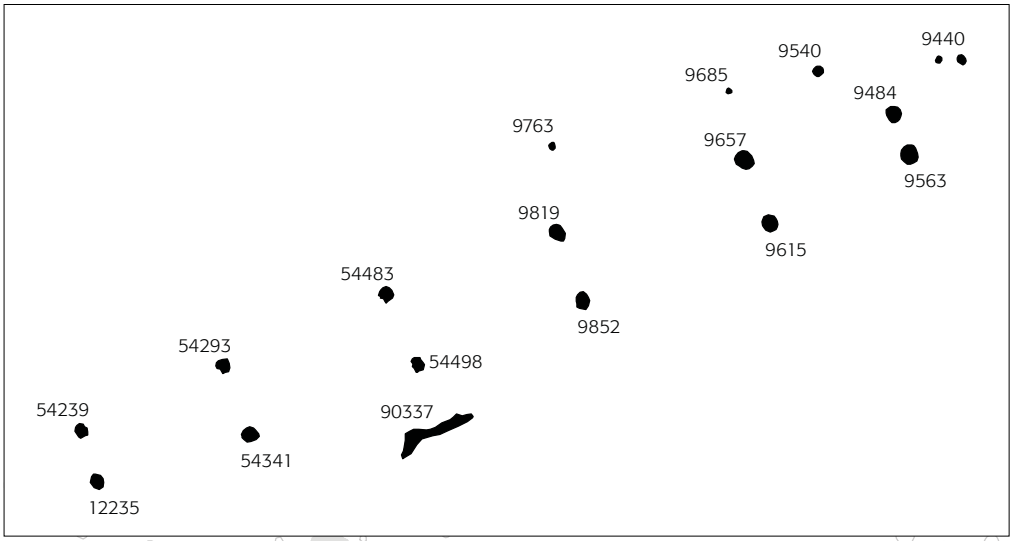
Hus 6 har vissa likheter med två hus från Brogård, hus I och hus XV. Hus I har utifrån en överlagrande härd daterats till äldre romersk järnålder (Carlie 1992:fig 13 a;23f). Hus

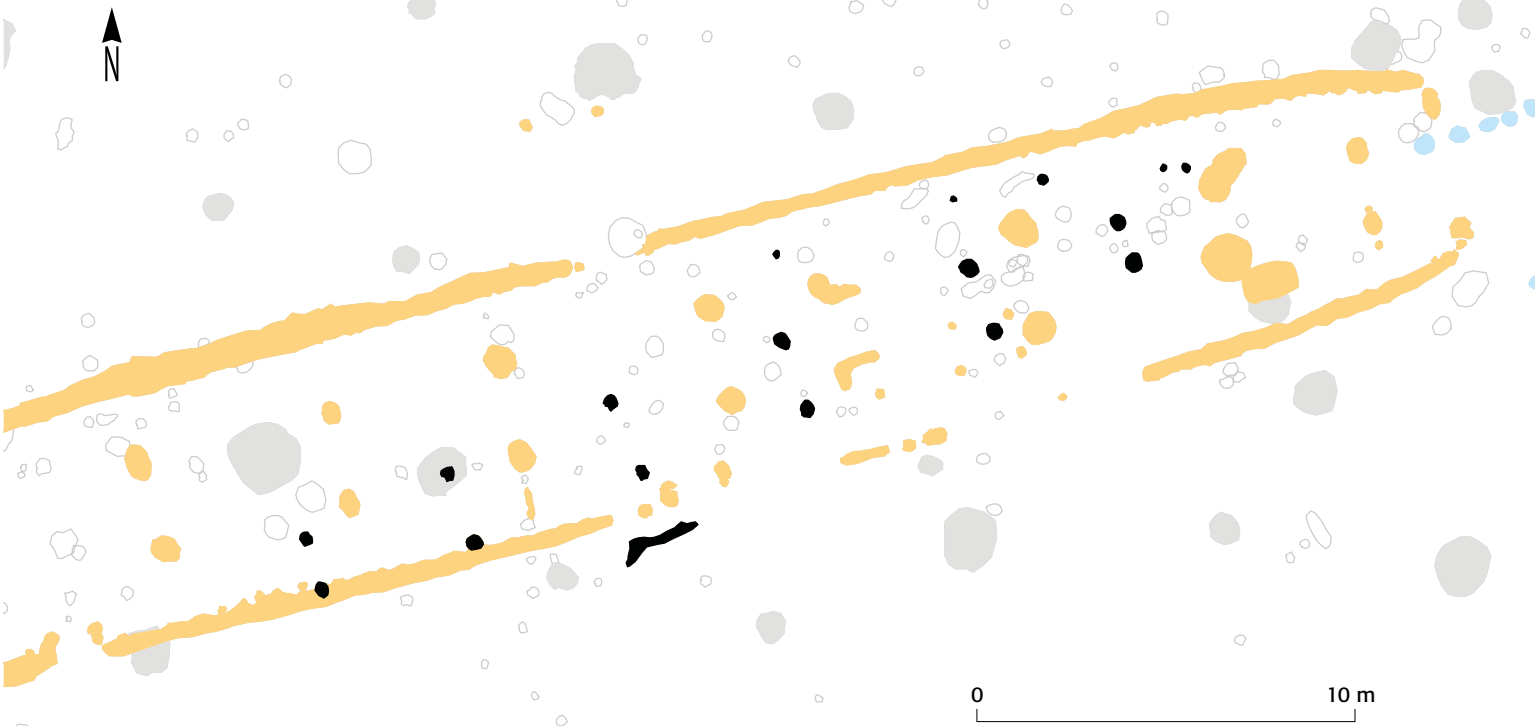


Figur 23: Plan över hus 6 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 10 (blå), hus 2 (orange) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

XV dateras i sin tur till den mellersta delen av romersk järnålder (Carlie 1992:fig 12 d;22). Hus 6 påminner även i sin konstruktion om hus 12 i Kårarp, vilket har daterats till romersk järnålder (Carlie 2011:fig 37;48). Hus 6 kan dock mest liknas vid, det till vendeltid – tidig vikingatid daterade, hus 1 inom Söndrum RAÄ 98, vilket har haft en liknande grundplan med konvext satta bockpar (Wranning 2010a:16ff;fig 9).

En takbärare (12235) skär hus 2:s södra väggränna, vilket gör hus 6 stratigrafiskt yngre än hus 2. Ytterligare stratigrafiska iakttagelser utgörs av stolphålet 54293 som har grävts genom härden 54305.

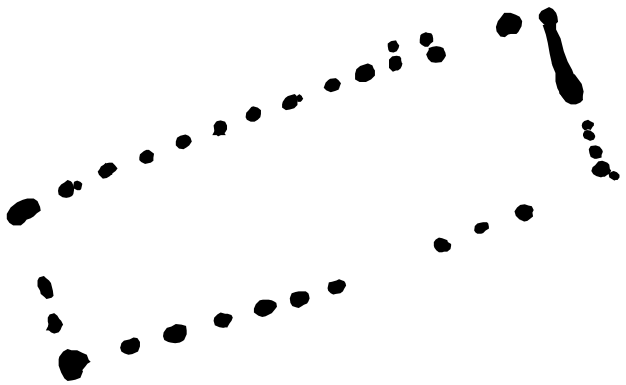




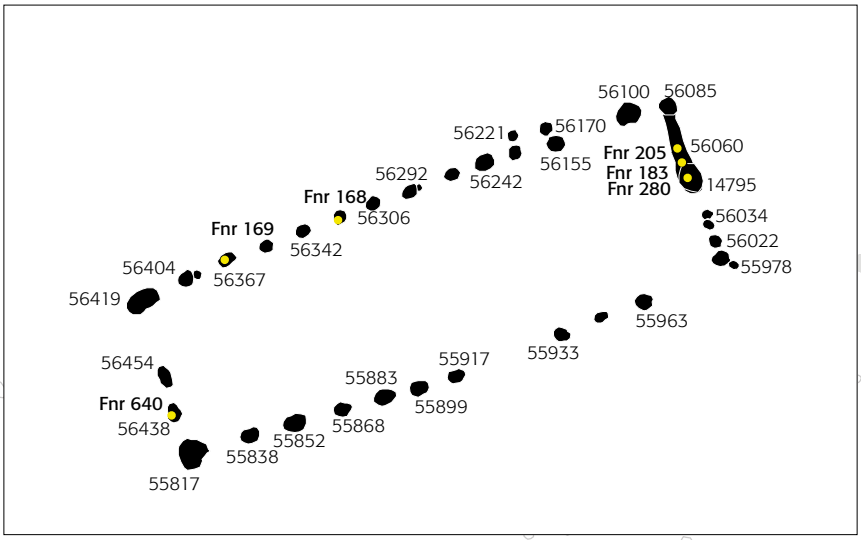
HUS 7

Typ:	Enskeppig
Form:	Svagt konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	15 meter
Bredd:	Cirka 5,5 meter
Takbärande stolpar:	-
Bockbredd (V-Ö):	-
Spann mellan bockpar (V-Ö):	-
Vägglinje:	36 stolphål, 1 ränna
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 168, 169, 183), flinta (avslag/avfall fnr 205), keramik (fnr 280, 640).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)

Hus 7, 10 och 54 har tillsammans utgjort en gård, en I-formad gård.



Figur 24: Plan över hus 7 frilagt, tillsammans med hus 10 (ljusgrått) och hus 54 (mörkgrått), markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 7 (blå), hus 2 (orange), hus 13 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


56100
56085
56221
56170
56155
Fnr 205
Fnr 183
Fnr 280
56060
14795
56292
56242
Fnr 168
56306
Fnr 169
56342
56034
56022
55978
56404
56367
56419
55963
55933
56454
55917
55883
55899
Fnr 640
56438
55868
55852
55838
55817

N

0 10 m

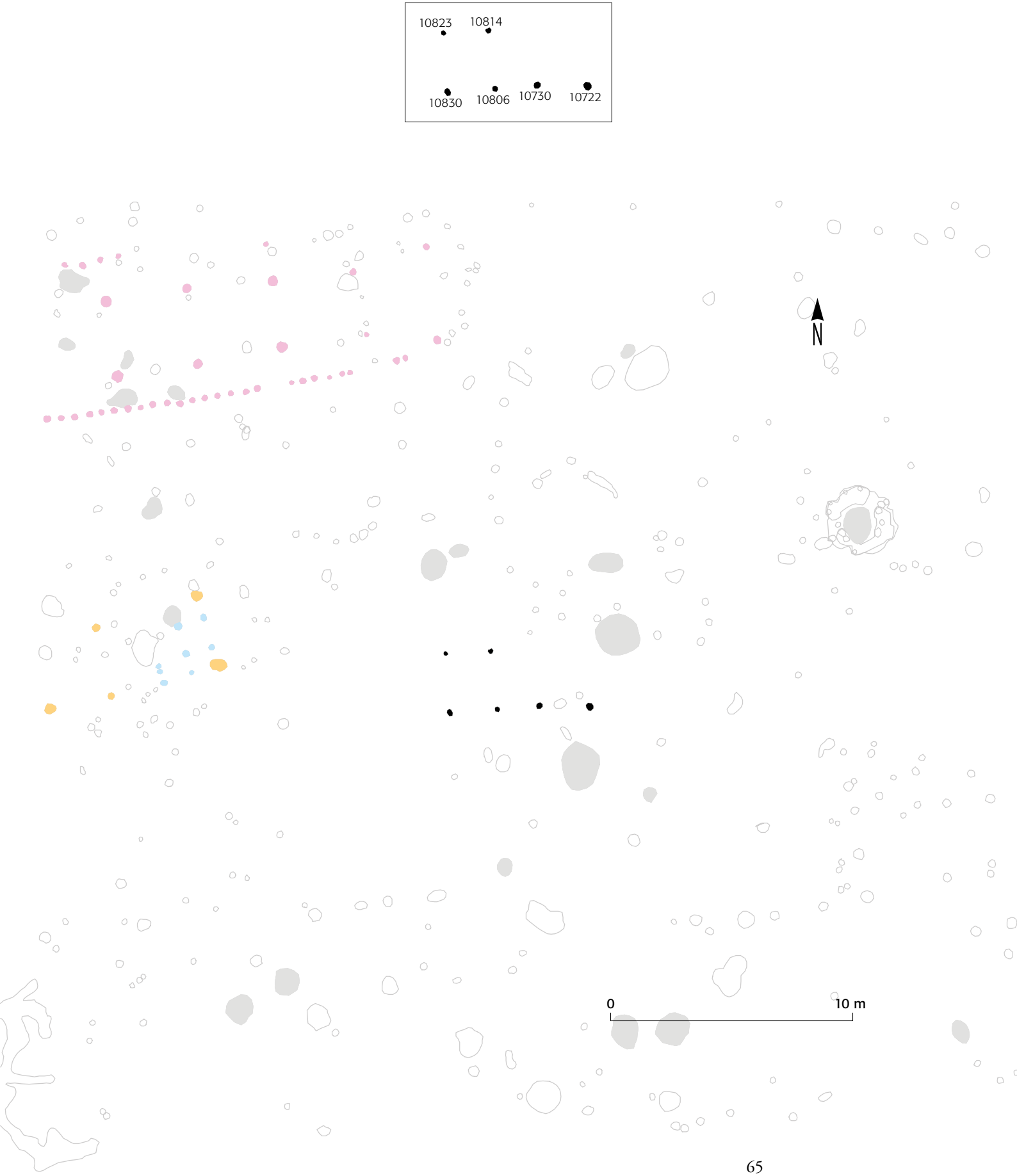
HUS 8

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥5,8 meter
Bredd:	≥2,45 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,45; 2,4 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	1,9; (1,75; 2,0) meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Äldre/mellersta förromersk järnålder (typologiskt)

Mycket dåligt bevarat. Saknar två stolphål i de två ostligast belägna bockparen. Här är endast de södra stolphålen bevarade. En bidragande orsak till att de saknas kan vara att avbaningen gick hårdare åt denna del av undersökningsområdet, på grund av en markfast sten direkt öst om huslämningen.



Figur 25: Plan över hus 8 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 1 (rosa), hus 54 (blå), hus 13 (orange) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


10823
10814
10830
10806
10730
10722
N
0
10 m

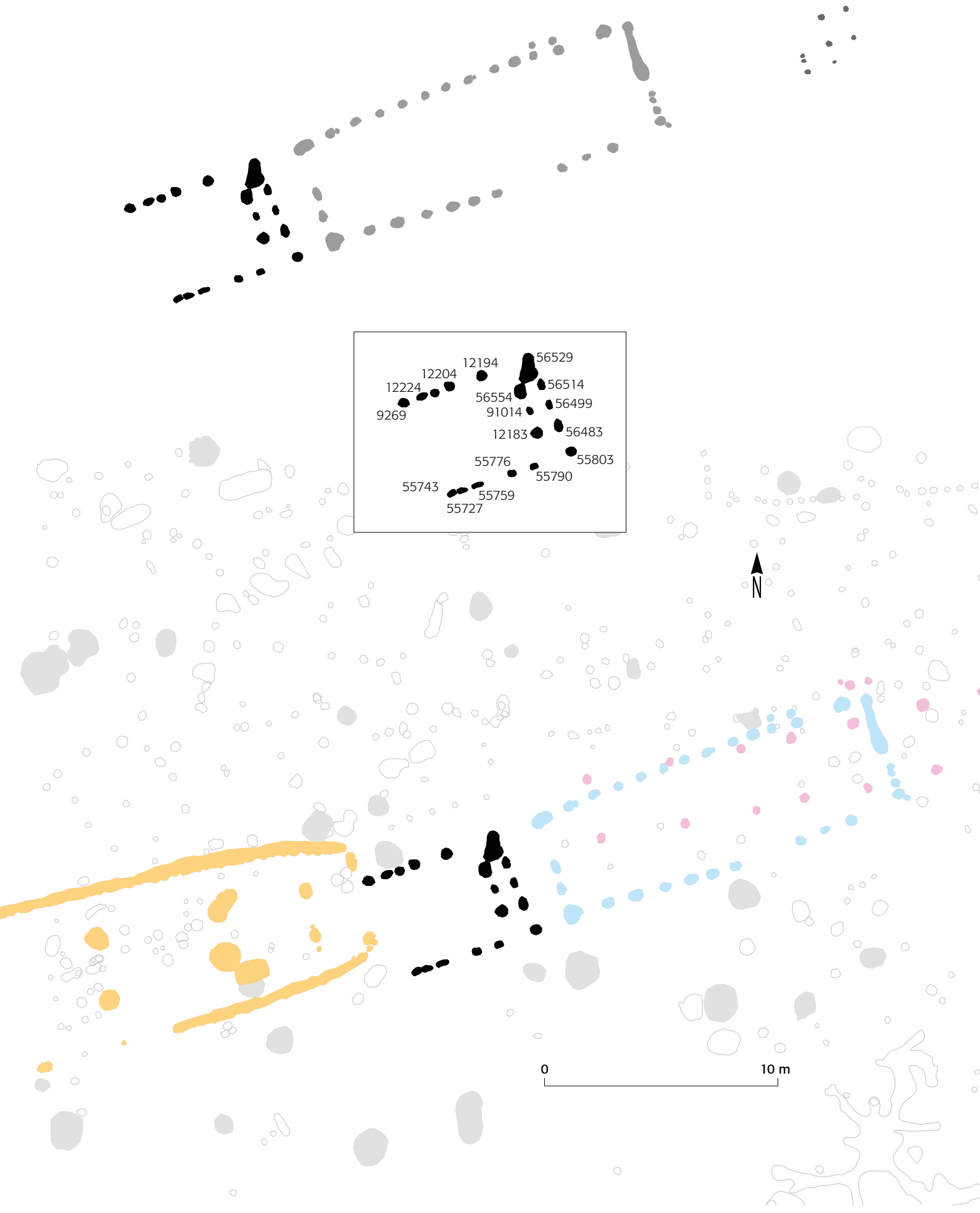
HUS 10

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	5,8 meter
Bredd:	4,4 meter
Takbärande stolpar:	3 stolphål
Bockbredd (V-Ö):	1,95 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	-
Vägglinje:	14 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,15–1,35 meter
Ingång:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)

Huset var anlagt i direkt närhet, och som en förlängning, av hus 7. Hus 10 kan eventuellt ha haft funktionen av ett förråd, alternativt fungerat som ett vagnslider, vilket den öppna gaveln i väster kan indikera.

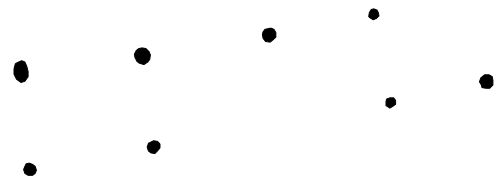


Figur 26: Plan över hus 10 frilagt, tillsammans med hus 7 (ljusgrått) och hus 54 (mörkgrått), markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 7 (blå), hus 2 (orange), hus 13 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

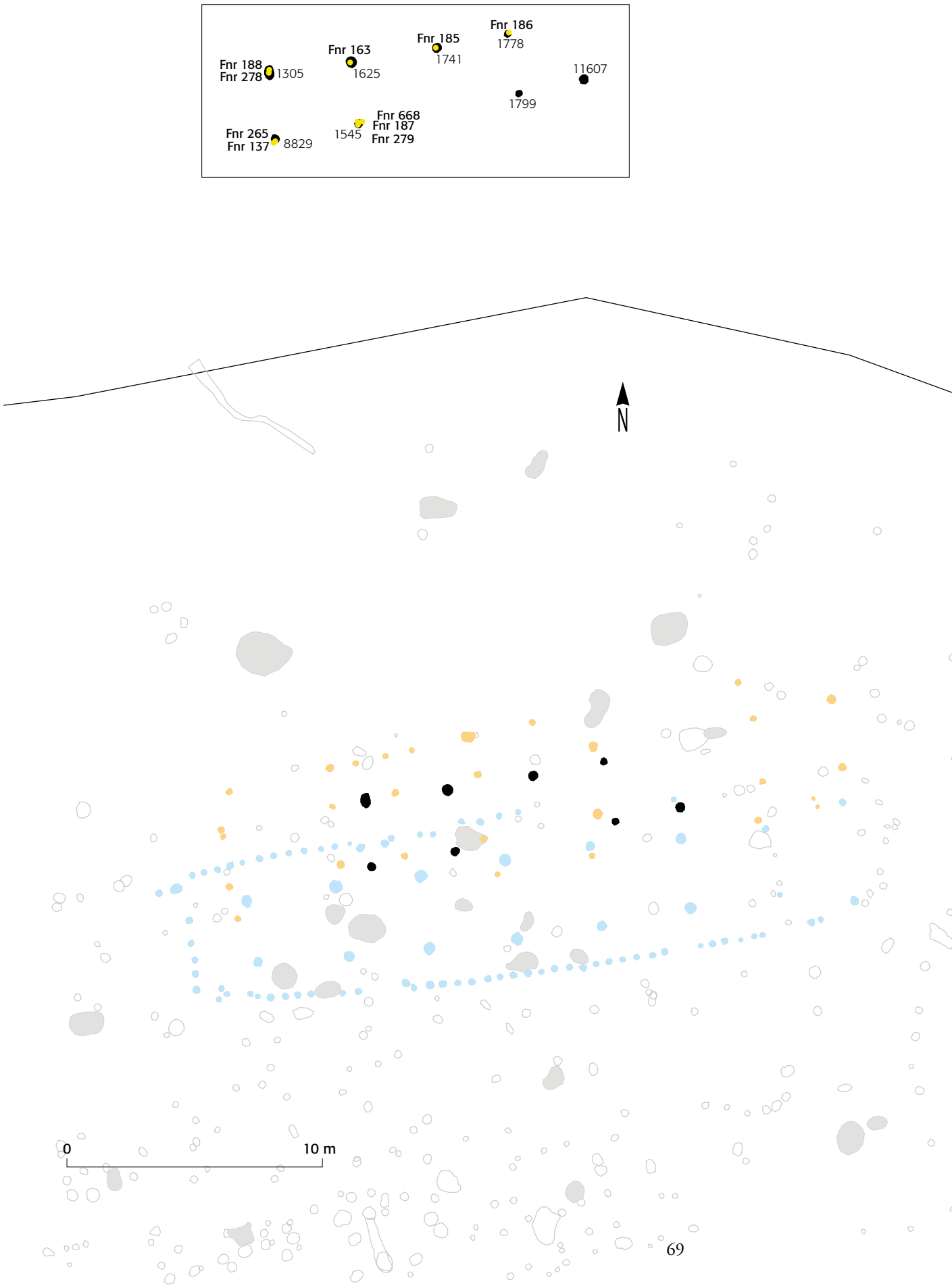

12194
56529
12204
12224
56514
56554
56499
9269
91014
12183
56483
55776
55803
55790
55743
55759
55727
N
0
10 m

HUS 11

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥12,35 meter
Bredd:	≥2,65 meter
Takbärande stolpar:	8 stolphål. 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,65; 2,45; 2,4 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,3; 3,4; 2,8; 2,6 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 137, 163, 185, 186, 187, 668; lerplatta fnr 188), keramik (fnr 265, 278, 279).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Förromersk järnålder (typologiskt) (äldre än hus 4)



Figur 27: Plan över hus 11 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 1 (blå), hus 4 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.


Fnr 186
1778
Fnr 185
1741
Fnr 163
1625
Fnr 188
Fnr 278
1305
11607
1799
Fnr 668
Fnr 187
Fnr 279
1545
Fnr 265
Fnr 137
8829
N
0
10 m

HUS 12

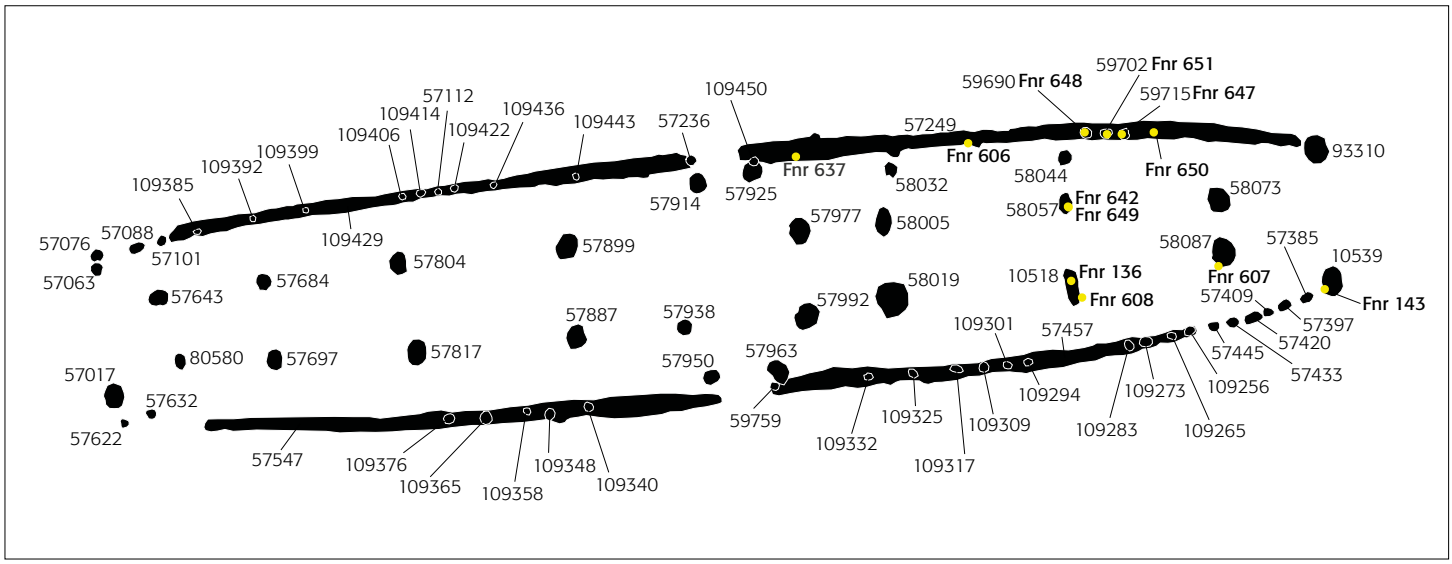
Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	Ö-V
Längd:	32,45 meter
Bredd:	6,2 meter
Takbärande stolpar:	16 stolphål, 8 bockpar, 1 stötta
Bockbredd (V-Ö):	1,75; 2,1; 2,4; 2,4; 2,3; 2,1; 2,0, 1,45 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,55; 3,7; 4,3; 6,2; 2,3; 4,8; 4,05 meter
Vägglinje:	44 stolphål, 4 rännor
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,4–1,95 meter
Ingång:	2 stolphål i N, 2 stolphål i S, ev 1 stolphål i SV
Ingång – spann N:	1,5 meter, S: 1,7 meter
Inre konstruktion:	Ev två stolphål intill nordöstra väggrännan.
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 143, 607, 608, 647, 648, 649, 650, 651; lerklining/ugn fnr 136; ugnsvägg fnr 606), keramik (fnr 637, 642).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, emmer, havre, råg, brödvete, hassel, pilörter, svinmållor, våtarv, åkerspärgel, snärjmåra, vicker/vial, rödklöver, vildlin, ängsskallra, fryle och olika gräsväxter.
^{14}C-analys:	380 – 540 AD (2 sigma) 1611 ± 31 BP (Ua-54732), skalkorn från stolphål 58057.
Datering:	Folkvandringstid (typologisk- och ^{14}C-datering)

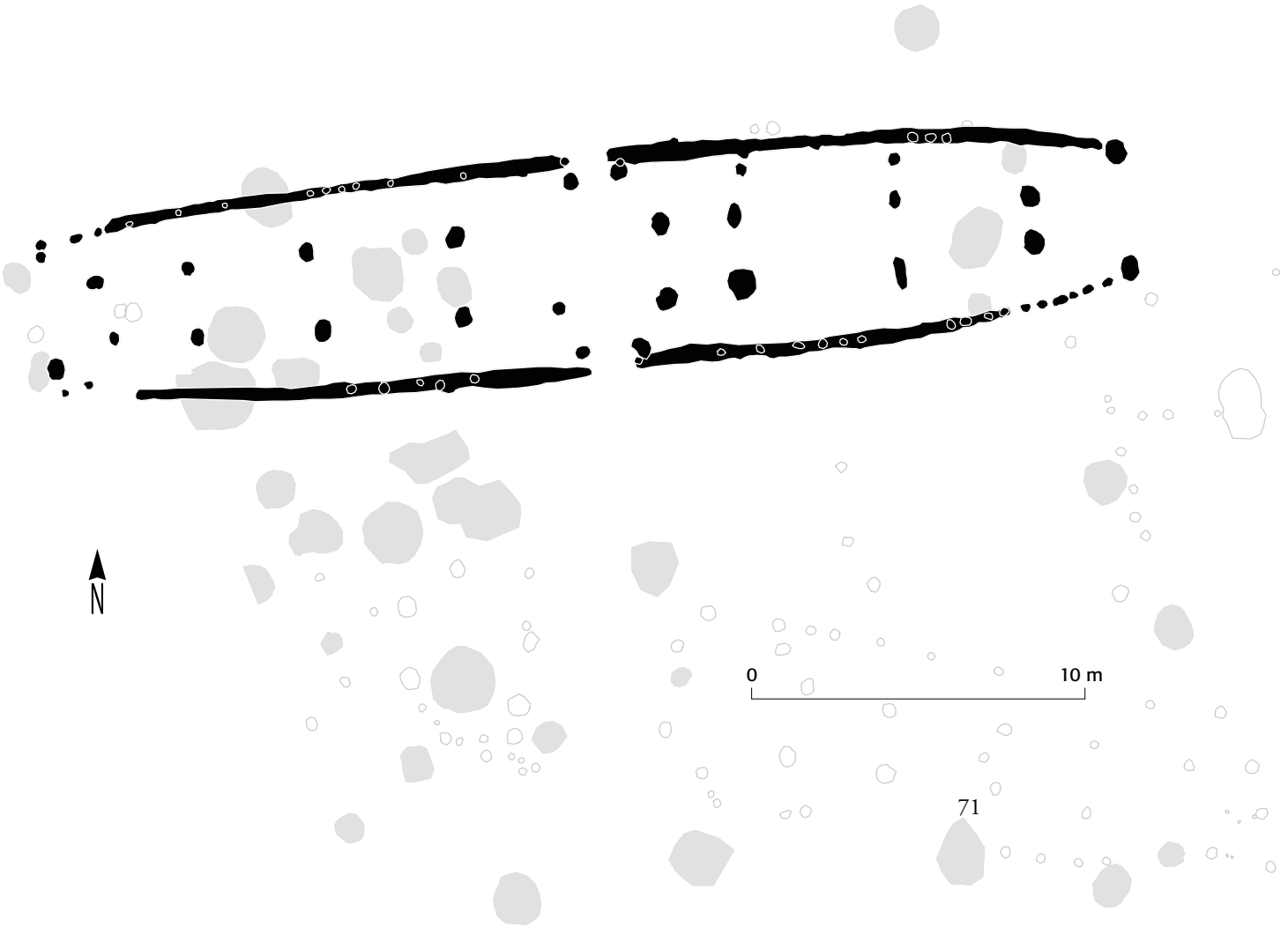
Totalt sex prover analyserades från stolphålen till husets takbärande stolpar: Stolphål: 58073 (PM62829), 57017 (PM62824), 93310 (PM62830), 58057 (PM62827), 57977 (PM157606), 57804 (PM157605) och ett från den norra väggrännan i husets östra del, 57249 (PM62826).

Proverna innehöll skalkorn (23), emmer (14), havre (5), råg (2) och brödvete (1) samt ett skalfragment från hasselnöt. Tillika innehöll proverna fröer av ogräs såsom olika pilörter, svinmållor, våtarv, åkerspärgel och snärjmåra samt ängs- och betesmarksväxter i form av vicker/vial, rödklöver, vildlin, ängsskallra, fryle och olika gräsväxter. I likhet med hus 2, 3 och 6 har spannmål och foder hanterats i huset.

Hus 12 uppvisar likheter med hus VI, från undersökningen av det närbelägna Brogård. Hus VI är något smalare, har tätare satta bockpar och har förlängts vid ett tillfälle, i övrigt är det mycket likt. Hus VI har ^{14}C-daterats till sen romersk järnålder – folkvandringstid (Carlie 1992:fig 14 c;27). Hus 12 uppvisar även stora likheter med hus XXII, även detta från Brogård. Hus XXII har dock en äldre datering, mellersta delen romersk järnålder (Carlie 1992:fig 15 c;27f).

Figur 28: Plan över hus 12 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även härdar i grått. Skala 1:200.


57112
109414
109436
109406
109422
109443
109399
109392
109385
57236
109450
59690 Fnr 648
59702 Fnr 651
59715 Fnr 647
57249
Fnr 606
93310
Fnr 637
57925
58032
58044
Fnr 650
57914
58073
58057
Fnr 642
Fnr 649
57977
58005
57076
57088
57101
109429
57804
57899
58087
57385
10539
57063
57684
57643
58019
10518
Fnr 136
Fnr 608
Fnr 607
57409
Fnr 143
57992
57887
57938
109301
57457
57397
57420
80580
57697
57817
57963
57445
57433
57017
57632
57950
109294
109273
109256
57622
59759
109325
109309
109283
109265
57547
109376
109332
109348
109340
109365
109358
109317

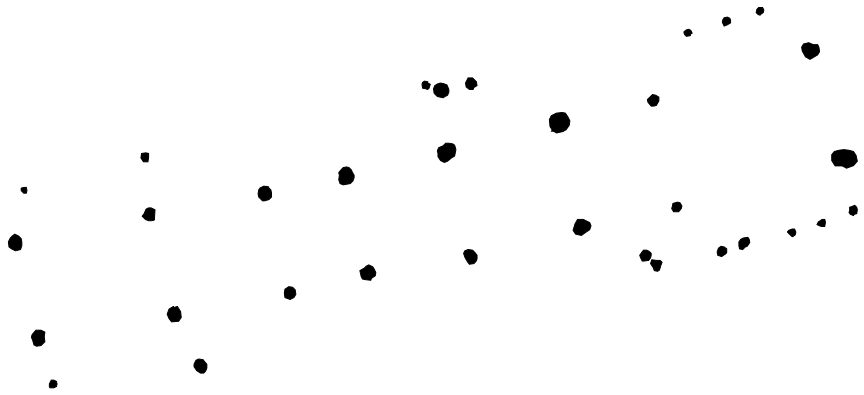

N
0
10 m

HUS 13

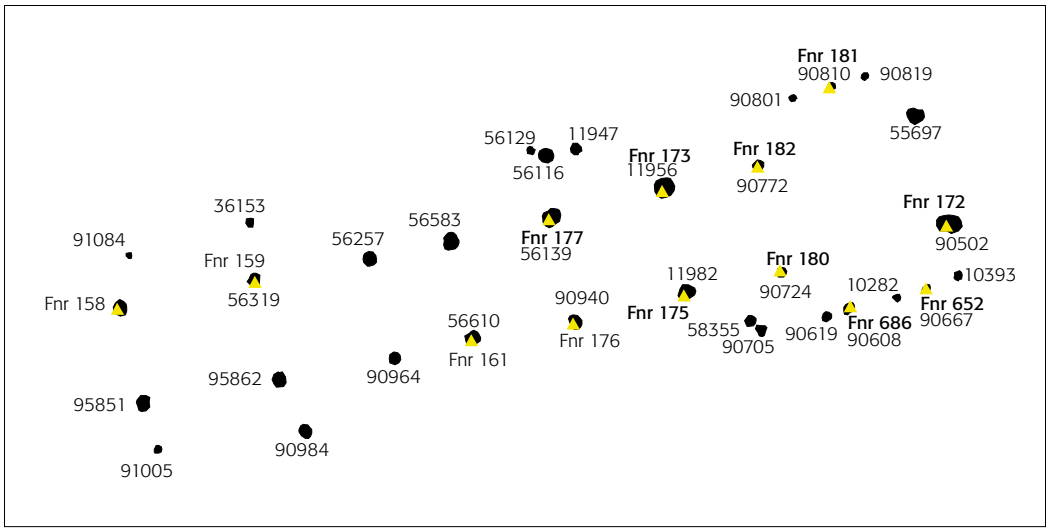
Typ:	Treskeppig
Form:	Trapetsoid
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥22 meter
Bredd:	≥6,2 meter
Takbärande stolpar:	16 stolphål. 8 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,6; 2,7; 2,75; 2,65, 2,85; 2,85; 2,9, 3,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,6; 3,1; 2,15; 2,75; 3,1; 2,55; 4,45 meter
Vägglinje:	12 stolphål (2 stolphål, FU)
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,2 – 1,8 meter
Ingång:	2 stolphål i N, 1 stolphål i S
Ingång – spann:	0,8 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 158, 161, 173, 175, 180; lerklining fnr 159, 172, 182; lerplatta fnr 176, 177).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, bergsyra, pilört, svinmålla och vicker/vial
^{14}C-analys:	170 BC – 20 AD (2 sigma) 2052 ± 31 BP (Ua-54733), skalkorn från stolphål 11956.
Datering:	Yngre bronsålder, p V (typologiskt), yngre förromersk järnålder (^{14}C-datering)

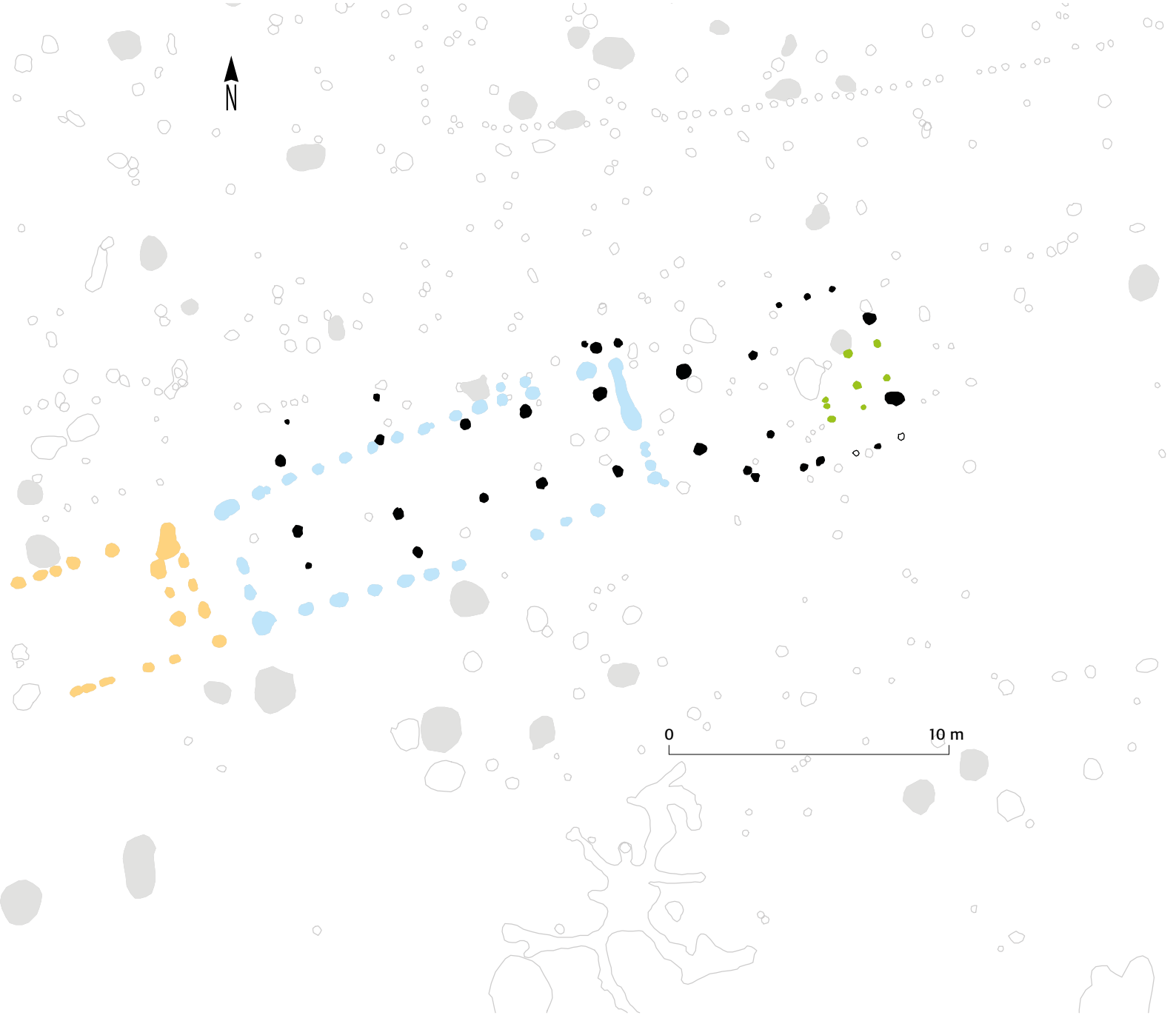
Sammanlagt tre prover innehöll makrofossil från stolphålen till de takbärande stolparna i huset: 90940 (PM62846), 11956 (PM62845), 95851 (PM62847).

I proverna påträffades enstaka fynd av skalkorn (5) samt fröer av bergsyra, pilört, svinmålla och vicker/vial.



Figur 29: Plan över hus 13 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 7 (blå), hus 10 (orange), hus 54 (grönt) och härdar i grått. Skala 1:200.

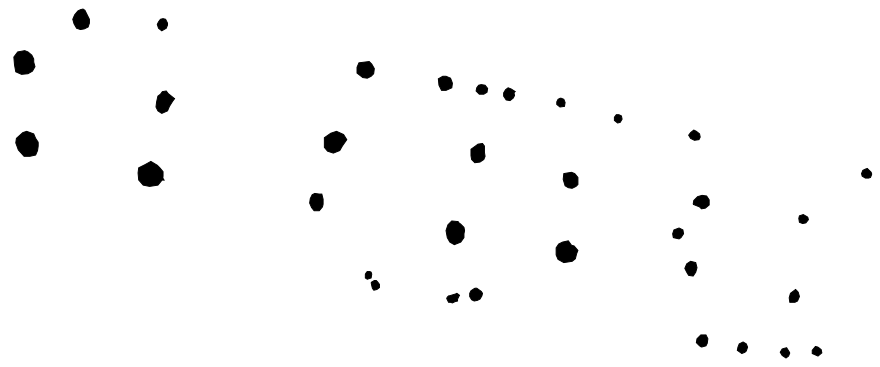

Fnr 181
90810
90819
90801
55697
56129
11947
56116
Fnr 173
11956
Fnr 182
90772
Fnr 172
90502
36153
56583
91084
56257
Fnr 177
56139
Fnr 180
11982
10393
Fnr 159
90724
10282
56319
90940
Fnr 652
Fnr 158
Fnr 175
90667
56610
58355
90619
Fnr 686
90608
Fnr 176
90705
Fnr 161
90964
95862
95851
90984
91005


N
0
10 m

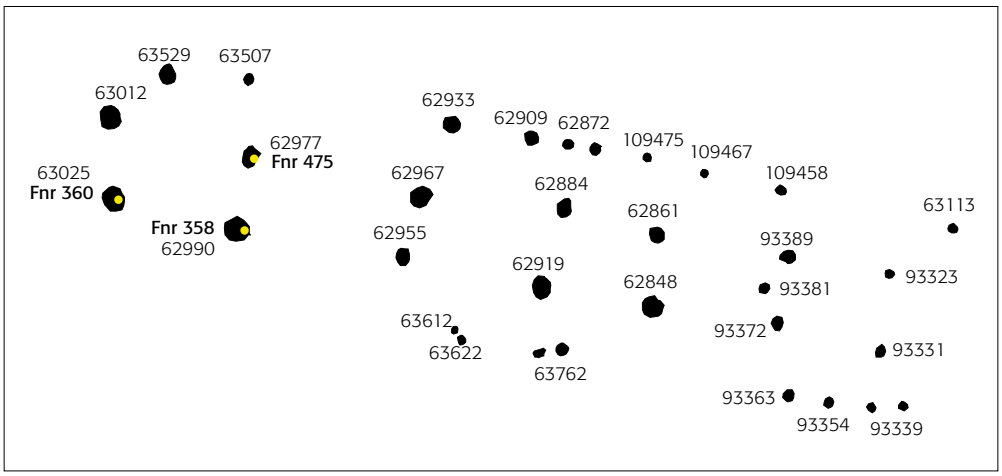
HUS 14

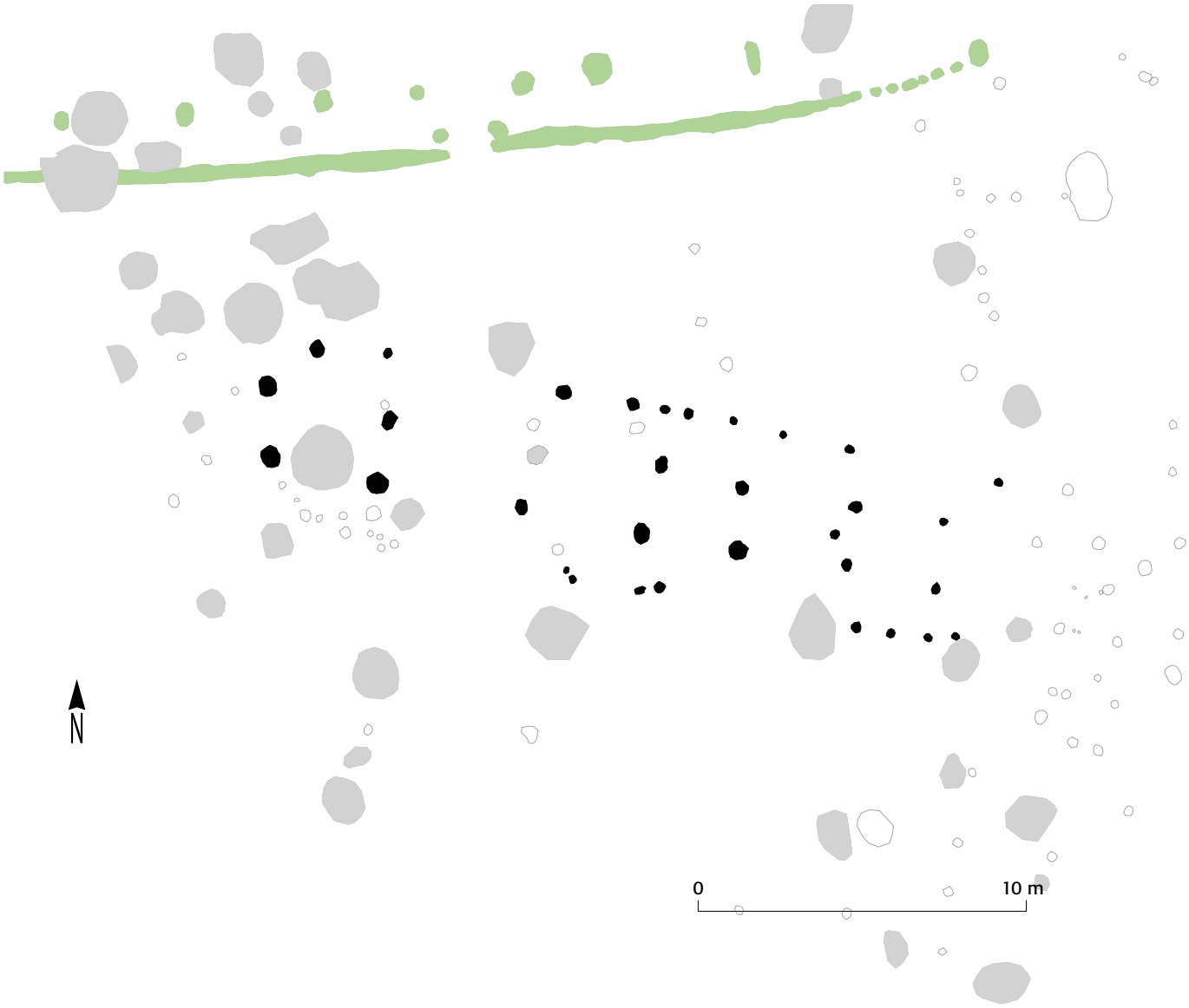
Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	OSO-VNV
Längd:	≥22,5 meter
Bredd:	5,65 meter
Takbärande stolpar:	15 stolphål 7, bockpar (1 stötta)
Bockbredd (V-Ö):	2,15; 1,9; 1,65; 2,2; 1,9; 1,8; 2,1 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,6; 4,5; 3,8; 2,75; 3,4; 2,8 meter
Vägglinje:	18 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,5–2,0 meter
Ingång:	eventuellt 4 stolphål i S
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 475), keramik (kopp fnr 359; kärl fnr 358, 360).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre romersk järnålder (typologiskt)

Husets konstruktion påminner om hus 3 i Kårarp, vilket dock har typologiskt daterats till förromersk järnålder (Carlie 2011:fig 24;31). Hus 14 bör emellertid dateras till romersk järnålder utifrån dess bockbredd, bockarnas placering och husets form.



Figur 30: Plan över hus 14 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 12 (grön) och härdar i grått.
Skala 1:200.


63529
63507
63012
62977
Fnr 475
63025
Fnr 360
Fnr 358
62990
62933
62909
62872
109475
109467
109458
62967
62884
62861
63113
62955
93389
62919
62848
93323
93381
63612
93372
63622
93331
63762
93363
93354
93339


N
0
10 m

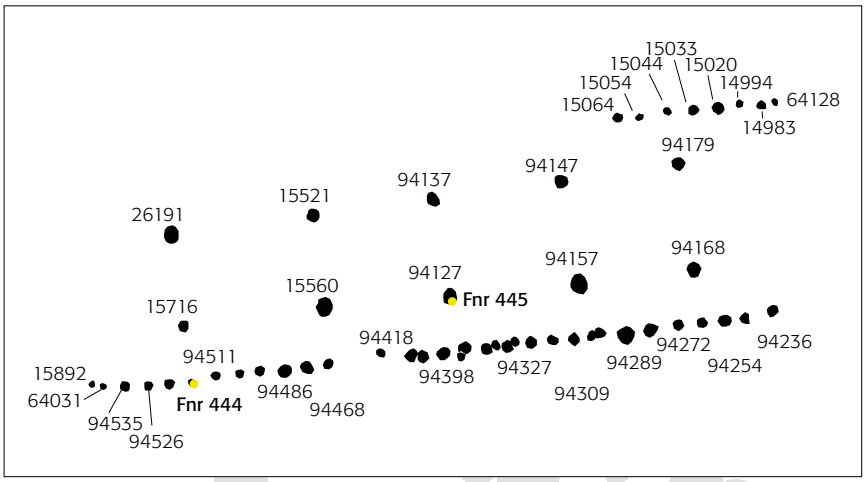
HUS 15

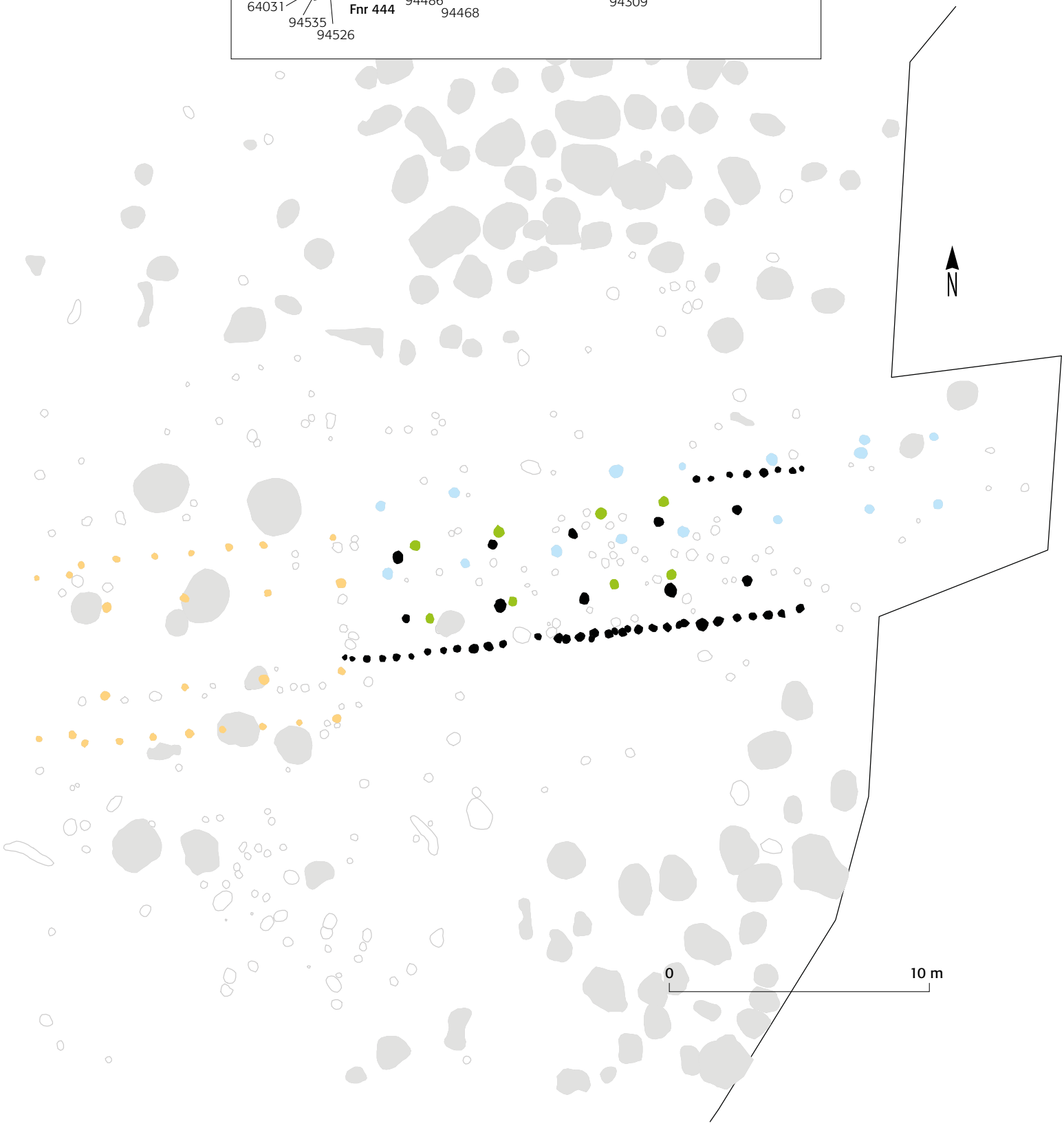
Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥18 meter
Bredd:	5,55 meter
Takbärande stolpar:	10 stolphål, 5 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,4; 2,4; 2,55; 2,7; 2,75 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,65; 3,15; 3,35; 3,05 meter
Vägglinje:	41 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,4–1,5 meter
Ingång:	1 stolpe i S
Ingång – spann:	≤1,2 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 445).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, hirs, ospec. sädeskorn, åkerbinda, svinmålla, lomme, snärjmåra, olika pilörter, grönknavel, åkerspärgel, purrhavre och bergssyra.
^{14}C-analys:	120 – 260 AD (2 sigma) 1808 ± 32 BP (Ua-547734), skalkorn från stolphål 15716.
Datering:	Mellersta förromersk järnålder (typologiskt), mellersta romersk järnålder (^{14}C-datering)

Ett prov från ett stolphål till en av husets takbärande stolpar (15710 (PM26895)) innehöll skalkorn (4) och hirs (1) samt fröer från åkerogräs såsom åkerbinda, svinmålla, lomme, snärjmåra och olika pilörter. I provet fanns även fröer av grönknavel, åkerspärgel, purrhavre, bergssyra och svartkämpar. Provet indikerar att spannmål och foder kan ha hanterats i huset men visar också på att det i närheten kan ha funnits betade gräsmarker, genom fynd av svartkämpar.



Figur 31: Plan över hus 15 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 20 (grön), hus 21 (blå), hus 25 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

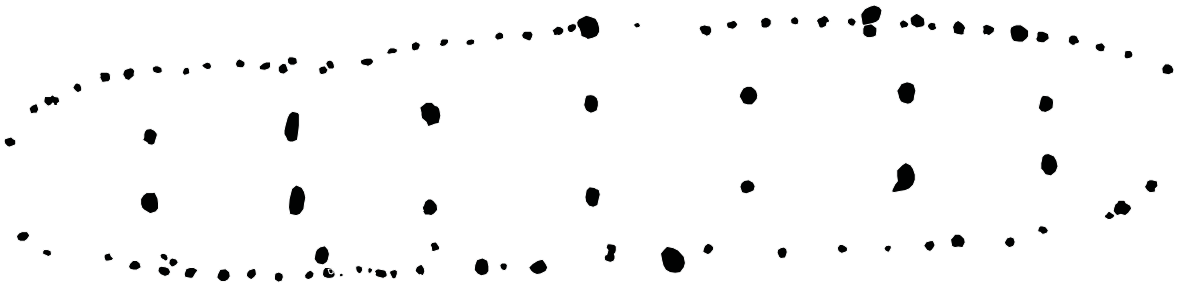

15033
15044
15020
15054
14994
15064
64128
14983
94179
94147
94137
15521
26191
94168
94157
94127
15560
Fnr 445
15716
94418
94272
94236
94511
94289
94254
15892
94398
94327
94486
64031
Fnr 444
94309
94468
94535
94526


N
0
10 m

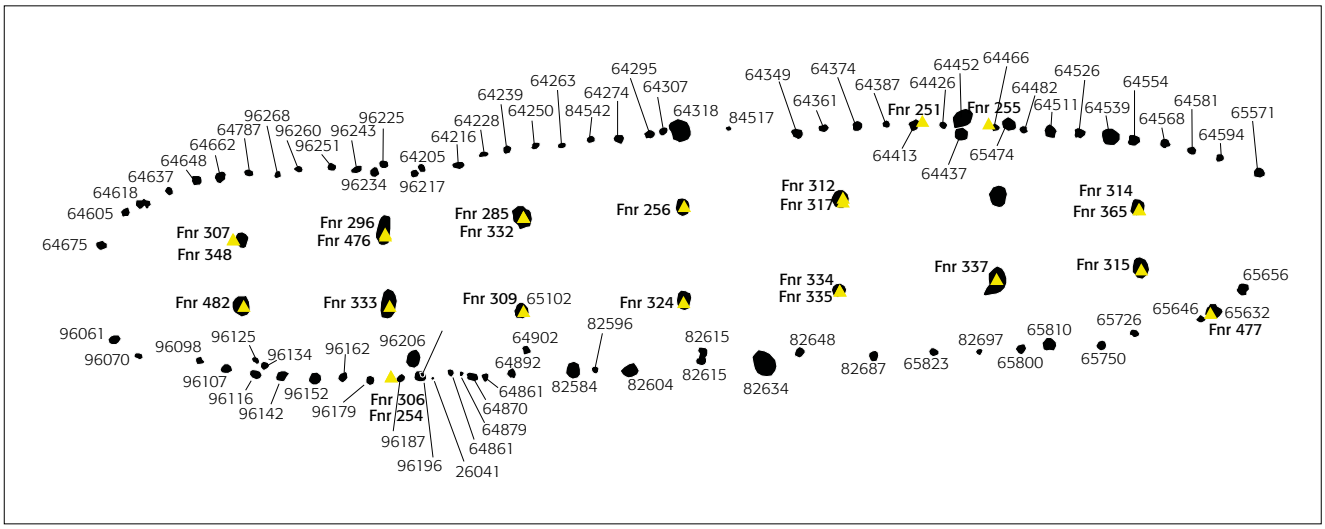
HUS 16

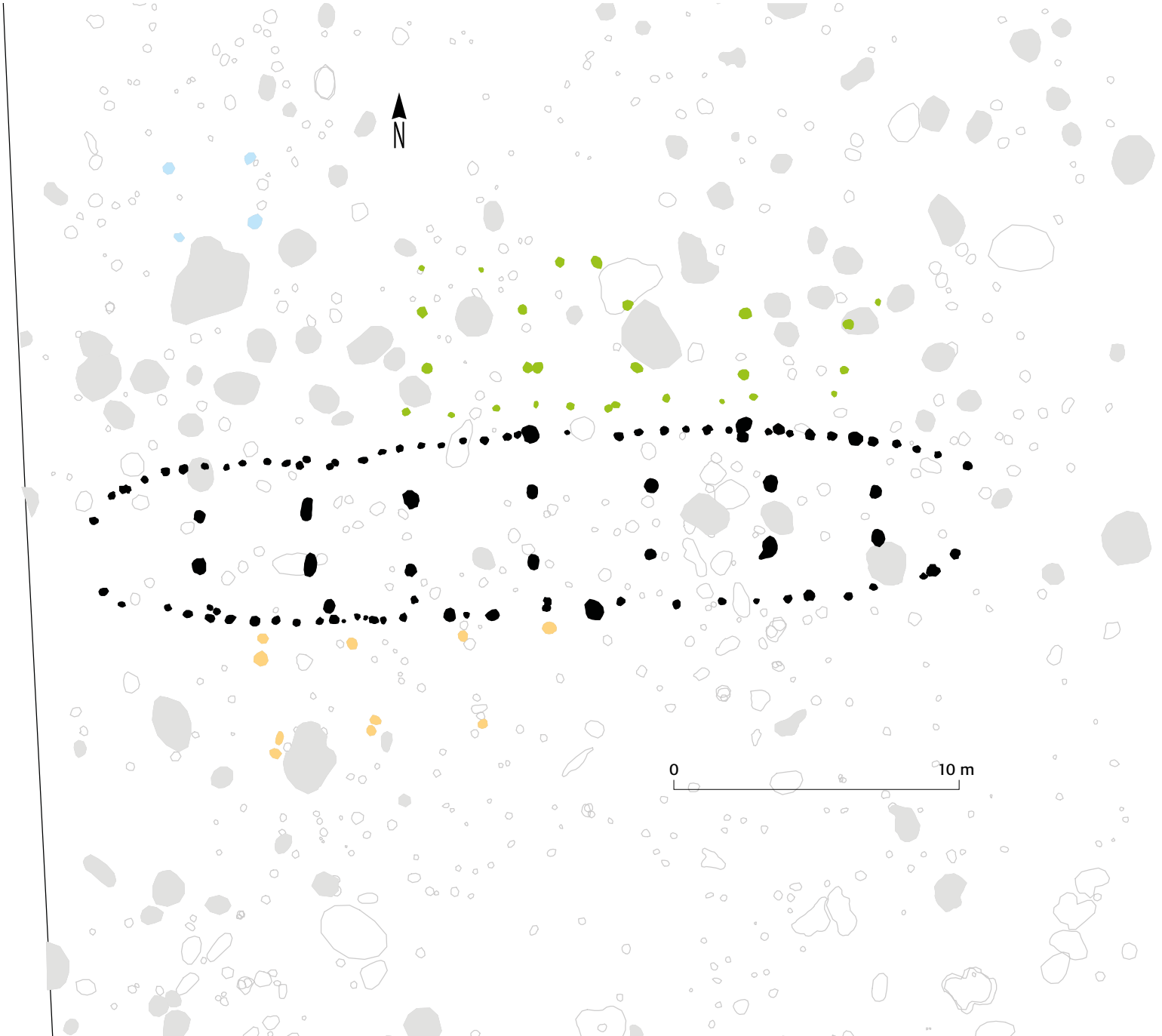
Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	Ö-V
Längd:	30,7 meter
Bredd:	6,2 meter
Takbärande stolpar:	14 stolphål, 7 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,75; 2,0; 2,45; 2,45; 2,4; 2,3; 1,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,85; 3,65; 4,25; 4,15; 4,25; 3,7 meter
Vägglinje:	83 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,6–2,05 meter
Ingång:	Eventuellt 1 indragen stolpe i S.
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 482; lerklump fnr 315, 309, 324, 332, 333, 334, 337, 476, 477; sintrad lera fnr 335; sintrat föremål fnr 317; föremål fnr 306, 307, 314; ugnsvägg fnr 312), flinta (avslag fnr 254; avslag/avfall fnr 255, 256), kvarts (avslag/avfall fnr 348), järn (odefinierat fnr 365), keramik (kärl fnr 285, 296).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	60 – 230 AD (2 sigma) 1879 ± 31 BP (Ua-54735), obestämt sädeskorn från stolphål 82511.
Datering:	Äldre romersk järnålder (typologisk- och ^{14}C-datering)

Hus 16 uppvisar tydliga likheter med hus I, Brogård, vilket har daterats till äldre romersk järnålder (Carlie 1992:fig 13 a;23f).



Figur 32: Plan över hus 16 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 41 (blå), hus 42 (grön), hus 52 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

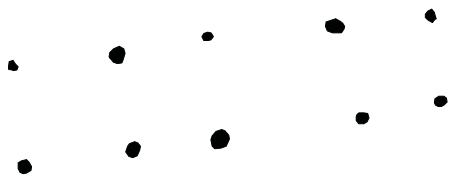

64675
64605
64618
64637
64648
64662
64787
96268
96260
96251
96243
96225
96234
64205
96217
64216
64228
64239
64263
64250
64274
64295
64307
84542
64318
84517
64349
64361
64374
64387
64426
64452
64466
64482
64511
64526
64539
64554
64568
64581
64594
65571
64413
64437
65474
Fnr 251
Fnr 255
Fnr 307
Fnr 348
Fnr 296
Fnr 476
Fnr 285
Fnr 332
Fnr 256
Fnr 312
Fnr 317
Fnr 314
Fnr 365
Fnr 337
Fnr 315
Fnr 334
Fnr 335
65656
65646
65632
Fnr 477
65726
65810
65800
65750
82697
82687
65823
82648
82634
82615
82615
82596
82584
82604
Fnr 482
Fnr 333
Fnr 309
65102
Fnr 324
96061
96070
96098
96125
96134
96107
96116
96142
96152
96162
96206
96179
Fnr 306
Fnr 254
64902
64892
64861
64870
64879
64861
96187
96196
26041


N
0
10 m

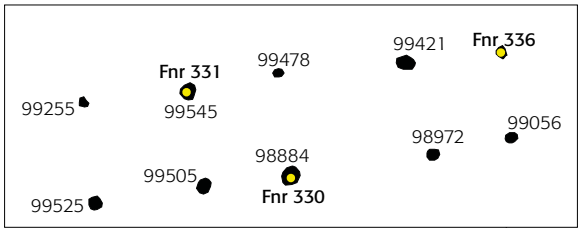
HUS 17

Typ:	Treskeppig
Form:	Trapetsoid
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥11,15 meter
Bredd:	≥ 2,75 meter
Takbärande stolpar:	10 stolphål, 5 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,7; 2,6; 2,75; 2,55; 2,3
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,8; 2,4; 3,6; 2,4 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 336; lerklump fnr 330, 331).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, naket korn, emmer, trampört, åkerbinda, svinmålla och starr.
^{14}C-analys:	190–30 BC (2 sigma), 2080±29 BP (Ua-55105),
skalkorn från stolphål 99478.	
Datering:	Äldre förromersk järnålder (typologiskt), yngre förromersk järnålder (^{14}C-datering)

Två prov från två stolphål till husets takbärande stolpar (99421 (PM85179), 99478 (PM85177)) innehöll skalkorn (2), naket korn (2) och emmer (1) samt åkergräs såsom trampört, åkerbinda och svinmålla samt starr.



Figur 33: Plan över hus 17 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 19 (blå), hus 36 (grön), hus 40 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.


99421
Fnr 336
99478
Fnr 331
99255
99545
98972
99056
98884
99505
Fnr 330
99525

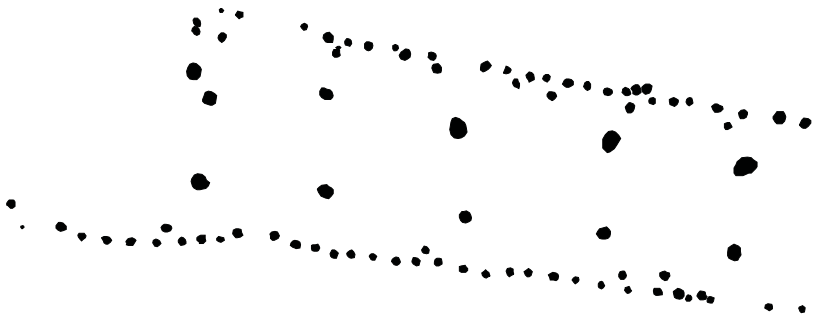
N

0

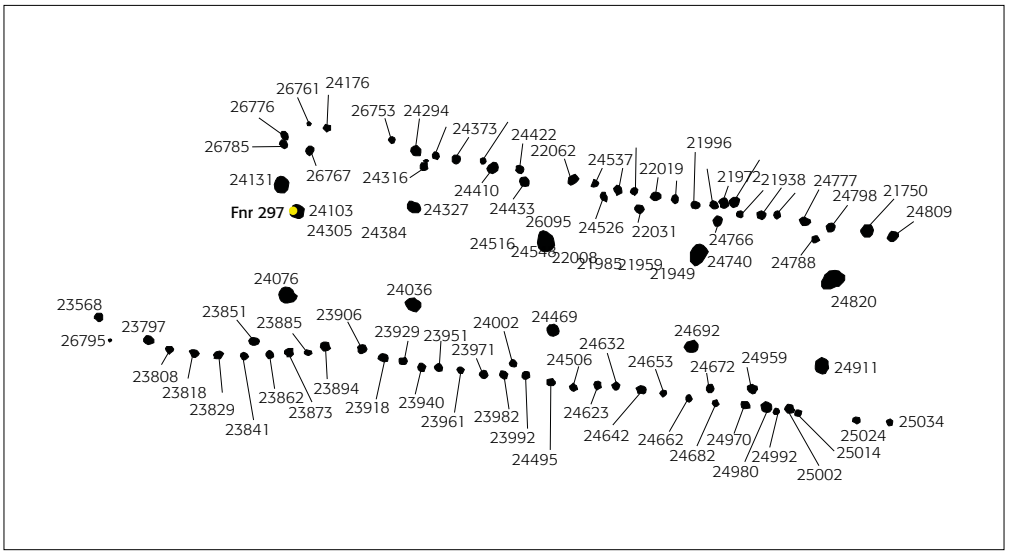
10 m

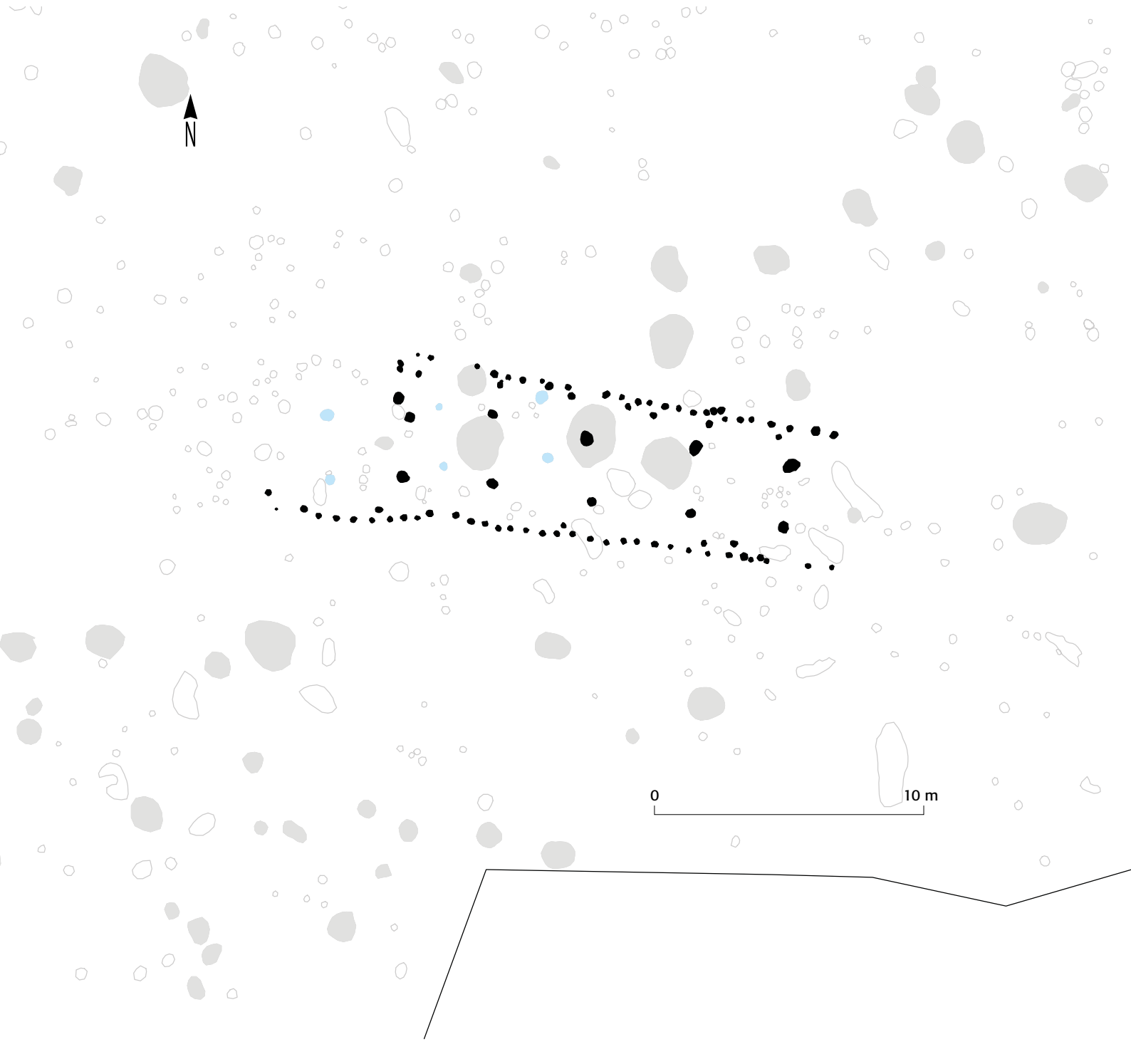
HUS 18

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak (konvex i sydväst)
Orientering:	VNV-OSO
Längd:	≥21,5 meter
Bredd:	6,6 meter
Takbärande stolpar:	11 stolphål, 5 bockpar (1 omstolpning)
Bockbredd (V-Ö):	2,9/2,3; 2,6; 2,3; 2,5; 2,3 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,4; 3,7; 3,7; 3,5 meter
Vägglinje:	75 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,0–1,6 meter
Ingång:	Två stolpar i syd (ev fler men osäkra ingångar)
Ingång – spann:	1,0 meter
Fynd:	Keramik (kopp fnr 272; kärl fnr 297), kvarts (fnr 258).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	108 BC – AD (2 sigma), 2075 ± 3 BP (Ua-54736), skalkorn från stolphål 24692.
Datering:	Yngre förromersk järnålder (typologisk- och ^{14}C-datering)



Figur 34: Plan över hus 18 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 29 (blå) och härdar i grått. Skala 1:200.

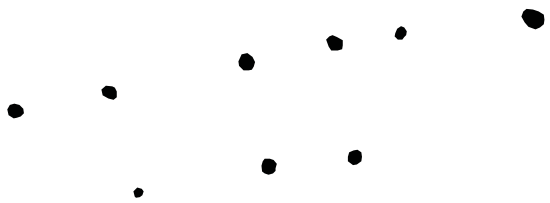

26761
24176
26776
26753
24294
24373
24422
26785
22062
24537
21996
22019
24131
26767
24316
21972
21938
24777
24798
21750
24809
24410
Fnr 297
24103
24327
24433
26095
24526
22031
24766
24305
24384
24516
24740
24788
24076
24036
24820
23568
23851
23906
24002
24469
24692
23797
23885
23929
23951
24632
24911
26795
24506
24653
24672
24959
23808
23971
23818
23862
23894
23829
23873
23918
23940
24623
25034
23841
23961
23982
24642
24662
24970
25024
23992
24682
24992
25014
24495
24980
25002


N
0
10 m

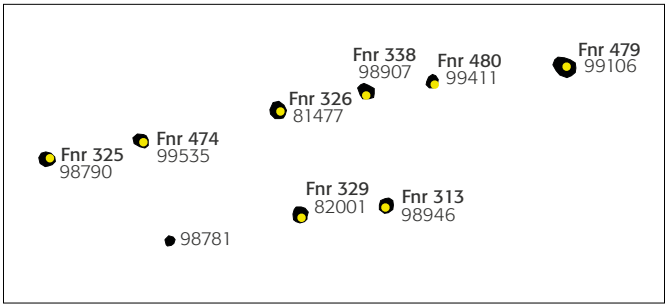
HUS 19

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥14,5 meter
Bredd:	≥3,5 meter
Takbärande stolpar:	9 stolphål, 3 bevarade bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,8; 2,85; 3,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,6; 3,5; 2,3; 1,8; 3,5 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 325, 326; lerklump fnr 313, 329, 338, 474, 479, 480).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, pilört och åkerbinda.
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre bronsålder period VI – äldre förromersk järnålder (typologiskt)

Ett prov från ett stolphål till en av husets takbärande stolpar (98907 (PM85178)) innehöll skalkorn (2) samt enstaka fröer av pilört och åkerbinda.

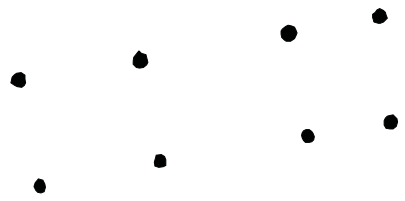


Figur 35: Plan över hus 19 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 17 (blå), hus 36 (grön), hus 40 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

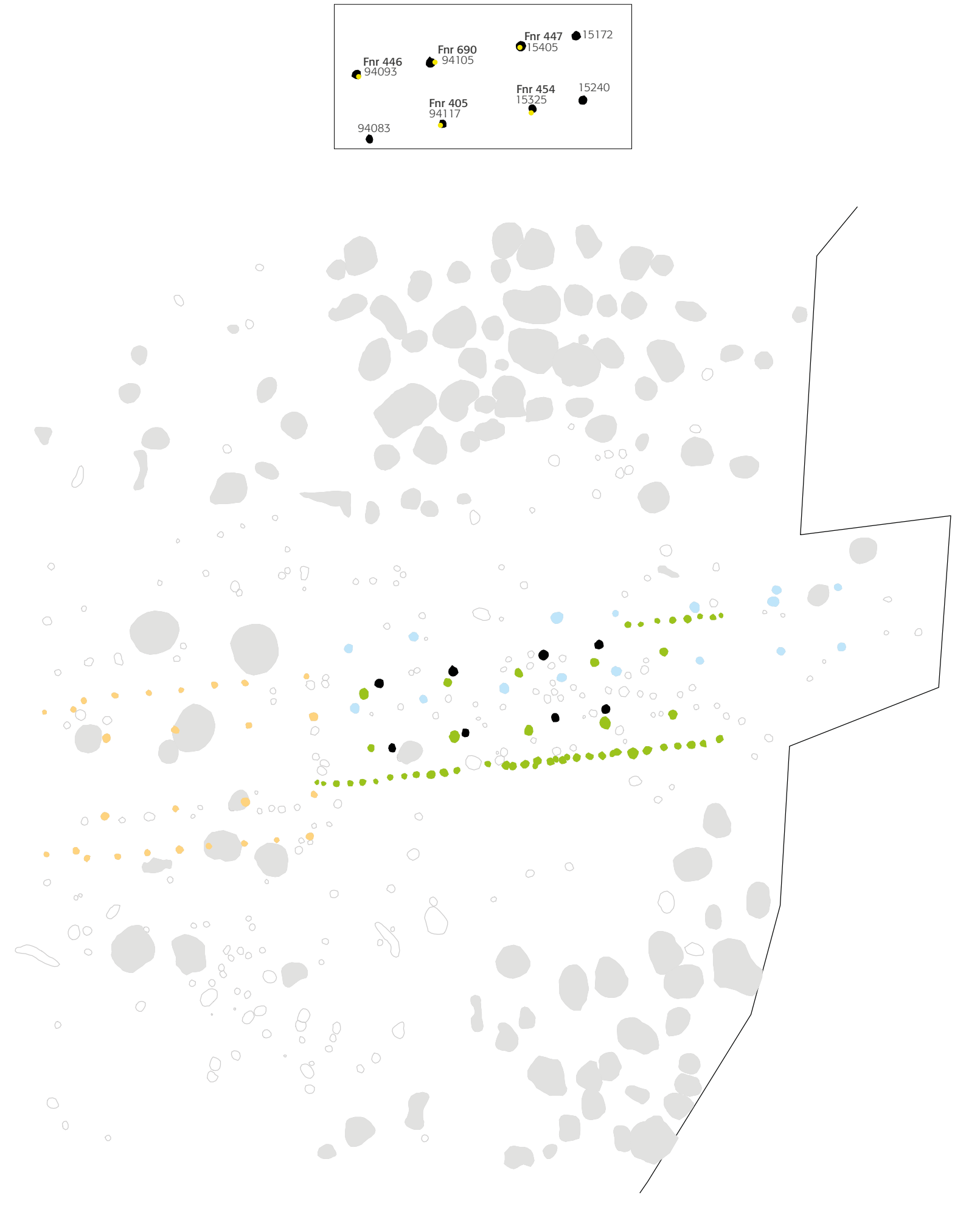

Fnr 338
98907
Fnr 480
99411
Fnr 479
99106
Fnr 326
81477
Fnr 474
99535
Fnr 325
98790
Fnr 329
82001
Fnr 313
98946
98781

HUS 20

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥9,7 meter
Bredd:	≥2,9 meter
Takbärande stolpar:	8 stolphål, 4 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,9; 2,75; 2,75; 2,8 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,25; 3,95; 2,35 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 405, 446, 447, 454), keramik (kärl fnr 690).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Äldre förromersk järnålder



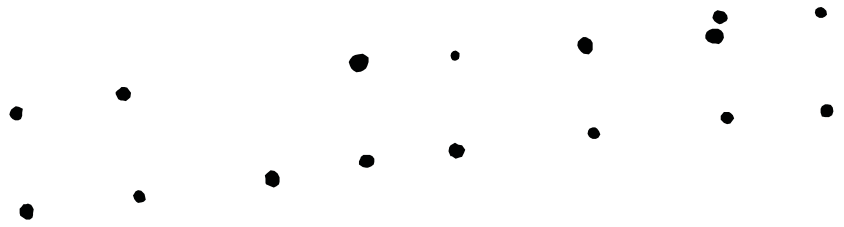
Figur 36: Plan över hus 20 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 15 (grön), hus 21 (blå), hus 25 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.


Fnr 447
15405
15172
Fnr 690
94105
Fnr 446
94093
Fnr 454
15325
15240
Fnr 405
94117
94083

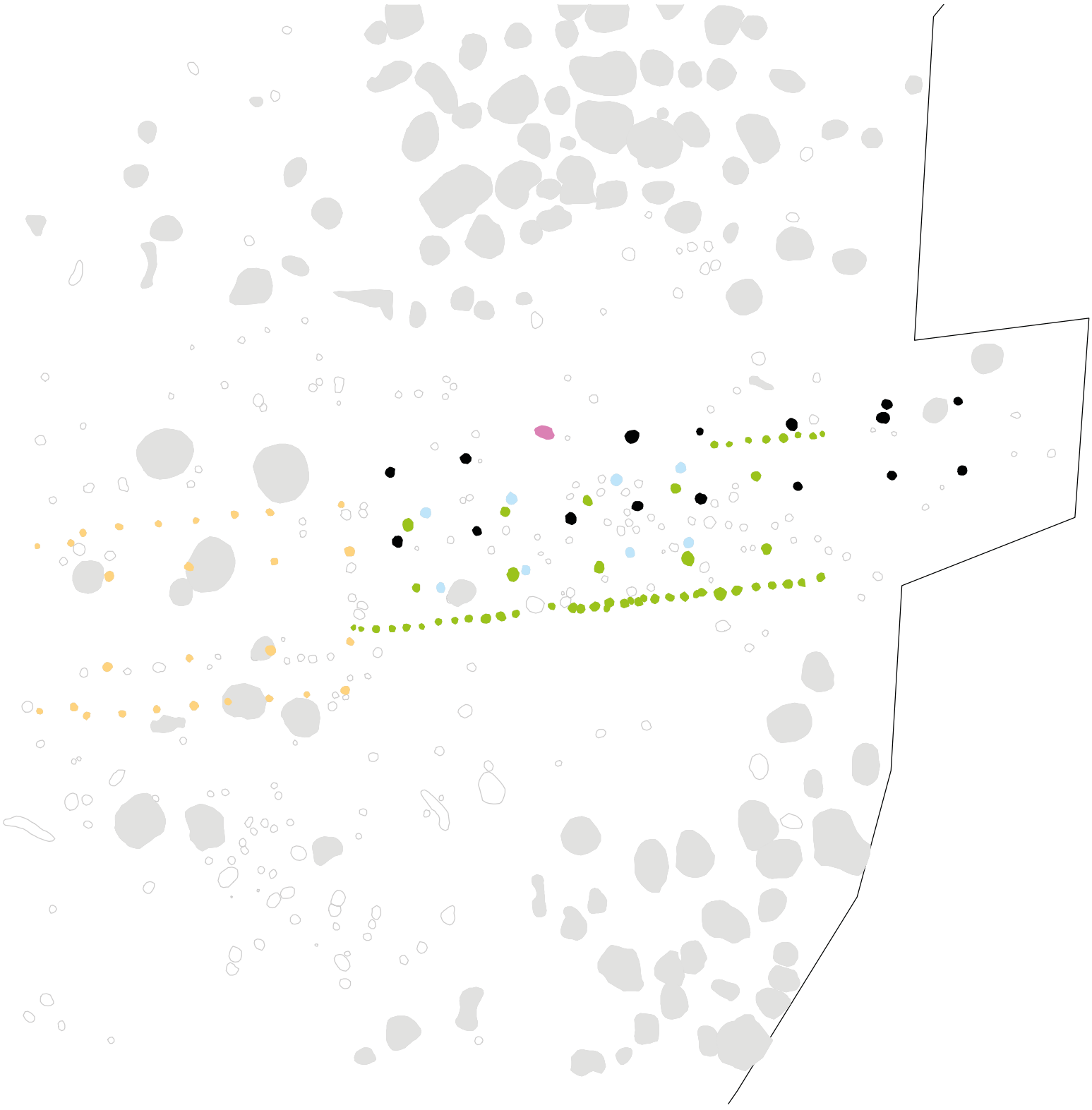
HUS 21

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥18,8 meter
Bredd:	≥2,75 meter
Takbärande stolpar:	14 stolphål, 6 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,65; 2,75; 2,65; 2,55; 2,3; 2,2 (2,7) meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,9; 3,55; 2,5; 2,4; 3,6; 3,5 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Sen förromersk-tidig romersk järnålder (typologiskt)

I en mindre grop (15471) direkt norr om den norra takbärande linjen i huset (se figur 37) påträffades ett komplett lerblock (fnr 142 och 484) med linjedekor, en större svastika samt en mindre och två stycken ormliknande figurer. Eventuellt kan den lilla gropen ha utgjort ett stolphål ingående i hus 21 men då placerad betydligt mer avvikande än husets övriga takbärande stolpar. Det är därmed svårt att koppla anläggningen till huset. Anläggningens placering, tillsammans med lerblockets sannolika samtida datering håller det emellertid för troligt att de två hör samman.

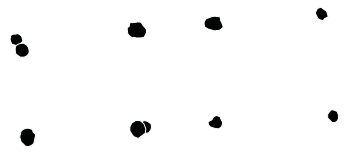


Figur 37: Plan över hus 21 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 15 (grön), hus 20 (blå), hus 25 (orange) och härdar i grått. Gropen 15471 är markerad i rosa. Skala 1:200.

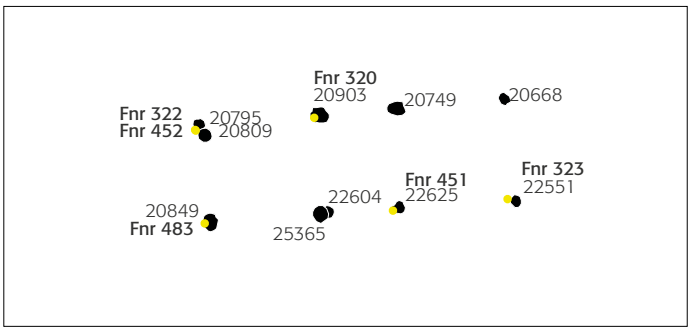

15692
15651
15504
15076
15005
14940
29859
14924
14911
29847
14898
15296
64067
64081
15593
21050

HUS 22

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥8,1 meter
Bredd:	≥2,75 meter
Takbärande stolpar:	9 stolphål, 4 bockpar (1 omstolpning)
Bockbredd (V-Ö):	2,35 (2,65); 2,65; 2,65; 2,75 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,0; 2,0; 3,0 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 322, 452, 483; lerklump fnr 320, 323, 451).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Äldre förromersk järnålder (typologiskt)

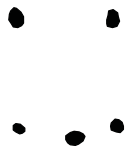


Figur 38: Plan över hus 22 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 32 (blå), hus 26 (grön) och härdar i grått. Skala 1:200.

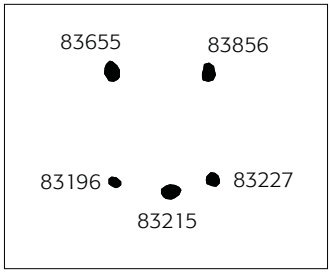

Fnr 320
20903
20749
20668
Fnr 322
Fnr 452
20795
20809
Fnr 451
22625
Fnr 323
22551
22604
20849
Fnr 483
25365

HUS 24

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥3,0 meter
Bredd:	≥3,3 meter
Takbärande stolpar:	5 stolphål, två bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,9; 2,8 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,56 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterad



Figur 39: Plan över hus 24 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 28 (blå), hus 38 (orange), hus 49 (grön) och härdar i grått. Skala 1:200.

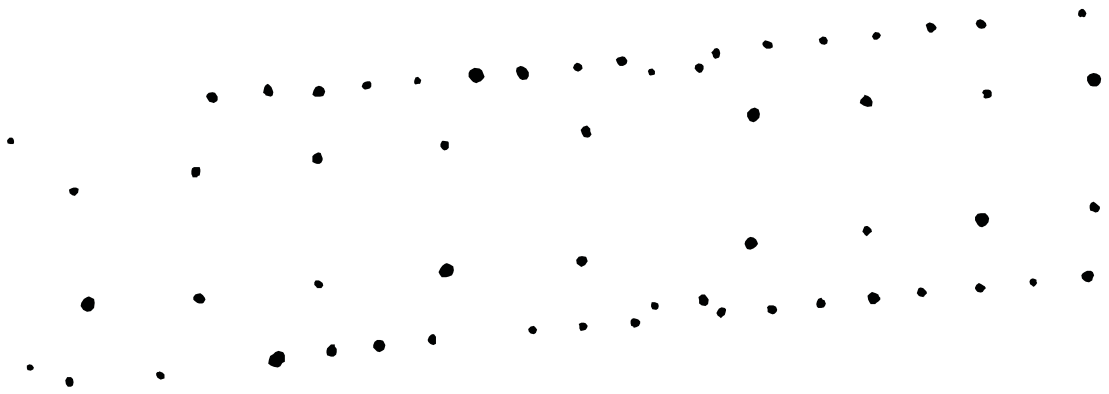

83655
83856
83196
83227
83215

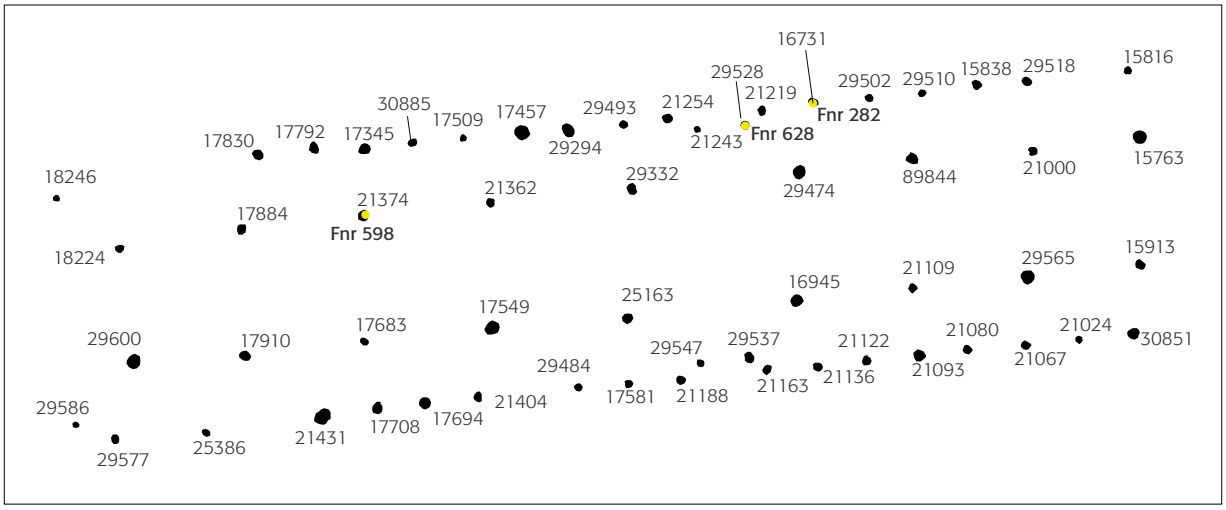
HUS 25

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥28,8 meter
Bredd:	7,1 meter
Takbärande stolpar:	18 stolphål, 9 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	3,0; 3,35; 3,35; 3,35; 3,4; 3,4; 3,4; 3,35; 3,4 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,0; 3,2; 3,4; 3,7; 4,45; 3,05; 3,15; 3,0 meter
Vägglinje:	35 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,75–2,1 meter
Ingång:	2 stolpar i N, 2 stolpar i S
Ingång – spann:N:	1,3 meter, S: 1,3 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 598), keramik (kärl fnr 282, 628).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, havre, målla, snärjmåra och kavelhirs.
^{14}C-analys:	380 – 200 BC (2 sigma) 2218 ± 31 BP (Ua-54737), havre från stolphål 17910.
Datering:	Äldre bronsålder p III (typologiskt) mellersta förromersk järnålder (^{14}C-datering)

Två prov från två stolphål till husets takbärande stolpar (15913 (PM 103086), 17910 (PM103081)) innehöll skalkorn (1), havre (1), målla, snärjmåra och kavelhirs.

Husets typologiska särdrag ger en datering till äldre – mellersta bronsålder, vilket gör att ^{14}C-dateringen med största sannolikhet är felaktig. Exempelvis uppvisar huset likheter med hus 2 i Elinelund, vilket har en bockbredd på ca 3 meter och en total bredd på 7 meter (Artursson 2005:54). Hus 25 påminner också om ett hus i Hemmeslöv, Östra Karup (Strömberg 2002:69ff) samt påminner mycket om det stora huset i Bruatorp, Småland (Dutra Leivas, Eklund, Gustafsson & Karlsson 2001:17). Vidare återfanns ett liknande hus, men med betydligt tätare satta takbärande stolpar, i Tjärby Norra (hus 1, Tjärby RAÄ 68). Hus 1 i Tjärby Norra daterades med hjälp av typologiska särdrag samt genom ^{14}C-datering till yngre bronsålder, period IV-V (Wranning 2010b:fig 12;29ff).

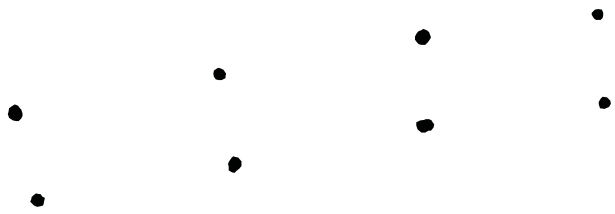




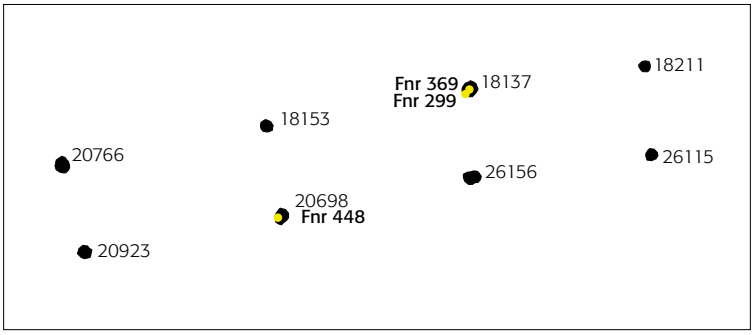
Figur 40: Plan över hus 25 frilagt (föreg. sida), markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 15 (grön), hus 26 (blå), hus 32 (orange)och härdar i grått. Skala 1:200.

HUS 26

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥15,6 meter
Bredd:	≥2,45 meter
Takbärande stolpar:	8 stolpar, 4 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,4; 2,45; 2,35; 2,35 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	5,4; 5,3; 4,8 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 448), keramik (kärl fnr 299, 369).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre romersk järnålder (typologiskt)



Figur 41: Plan över hus 26 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 22 (grön), hus 32 (blå), hus 25 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.


18211
Fnr 369
Fnr 299
18137
18153
20766
26115
26156
20698
Fnr 448
20923

HUS 27

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	16,3 meter
Bredd:	4,95 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,55; 1,8; 1,75 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,5; 4,5 meter
Vägglinje:	19 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,3–1,6 meter
Ingång:	2 stolpar i N, 2 stolpar i S
Ingång – spann N:	1,4 meter, S: 1,15 meter
Inre konstruktion:	Två gropar (14374 och 14532) i husets södra del.
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 141; lerklining fnr 453; lerblock fnr 157; ugnsvägg, vidjeavtryck fnr 45), flinta (spån fnr 192, 355; avslag fnr 224, 349, 353, 354, 397), näver (fnr 389). I grop 14374: Bränd lera (sintrad lera fnr 406), flinta (avslag fnr 191), keramik (kärl fnr 305).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	530 – 630 AD (2 sigma) 1508 ± 28 BP (Ua-54738), korn från stolphål 27229.
Datering:	Folkvandringstid (typologiskt), vendeltid (^{14}C-datering)

I husets södra långsida påträffades två gropar mellan väggen och den takbärande konstruktionen, i likhet med hus 2 och 3. Groparna var ovala (14374) och rektangulära (14532) (figur 43). Gropen 14374 var belägen i husets västra del och mätte 1,8 meter i längd, 0,75 meter i bredd och dess djup uppgick till 0,25 meter. Gropens botten var liknande de tidigare nämnda anläggningarna med en djupare del i öst. Endast en fyllning fanns i gropen, vilken bestod av gråbrun sand med inslag av småsten och bränd lera. Här påträffades också avslag (fnr 191), ett spån (fnr 192), ett fragment keramik (fnr 305) och sintrad lera (fnr 406). Ett frö från pilört påträffades också. Den andra gropen (14532) var endast

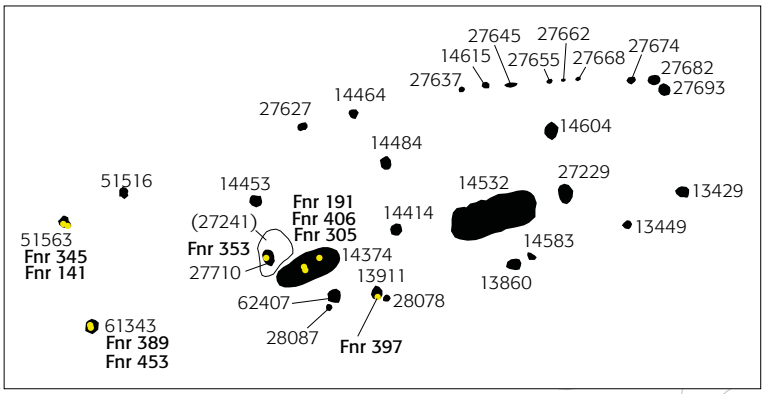


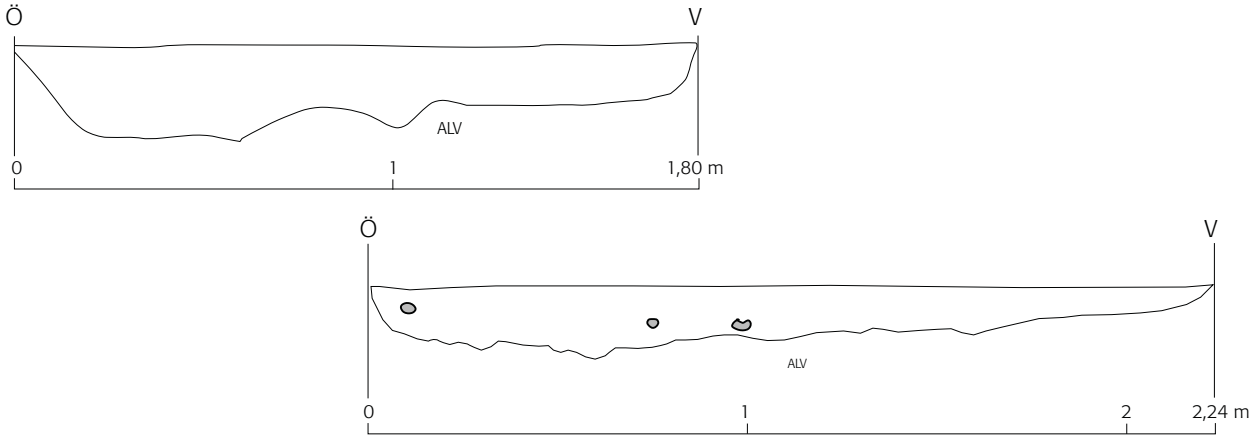
Figur 42: Plan över hus 27 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 2 (orange) och hus 3 (grön) och härdar i grått. Skala 1:200.

0,19 meter djup men hade en längd på 2,24 meter och en bredd på 0,9 meter. Gropen hade en flat botten och ett fyllnadslager bestående av gråbrun fin sand med enstaka småsten. Här påträffades inte några fynd och inte några makrofossil.

Stolphålet till den takbärande stolpen 27710 är grävd genom gropen 27241.

Huset uppvisar stora likheter med hus XVIII på närbelägna Brogård. Nämnda hus har dock även haft väggrännor, till skillnad mot hus 27, och har daterats till äldre romersk järnålder (Carlie 1992:fig. 13c;27). Huset dateras emellertid till samma fas som hus 2 och 3, på grund av dess placering inom lokalen samt utifrån de anläggningar som har återfunnits inom huskroppen. Husets brukningstid förs därmed till folkvandringstid.



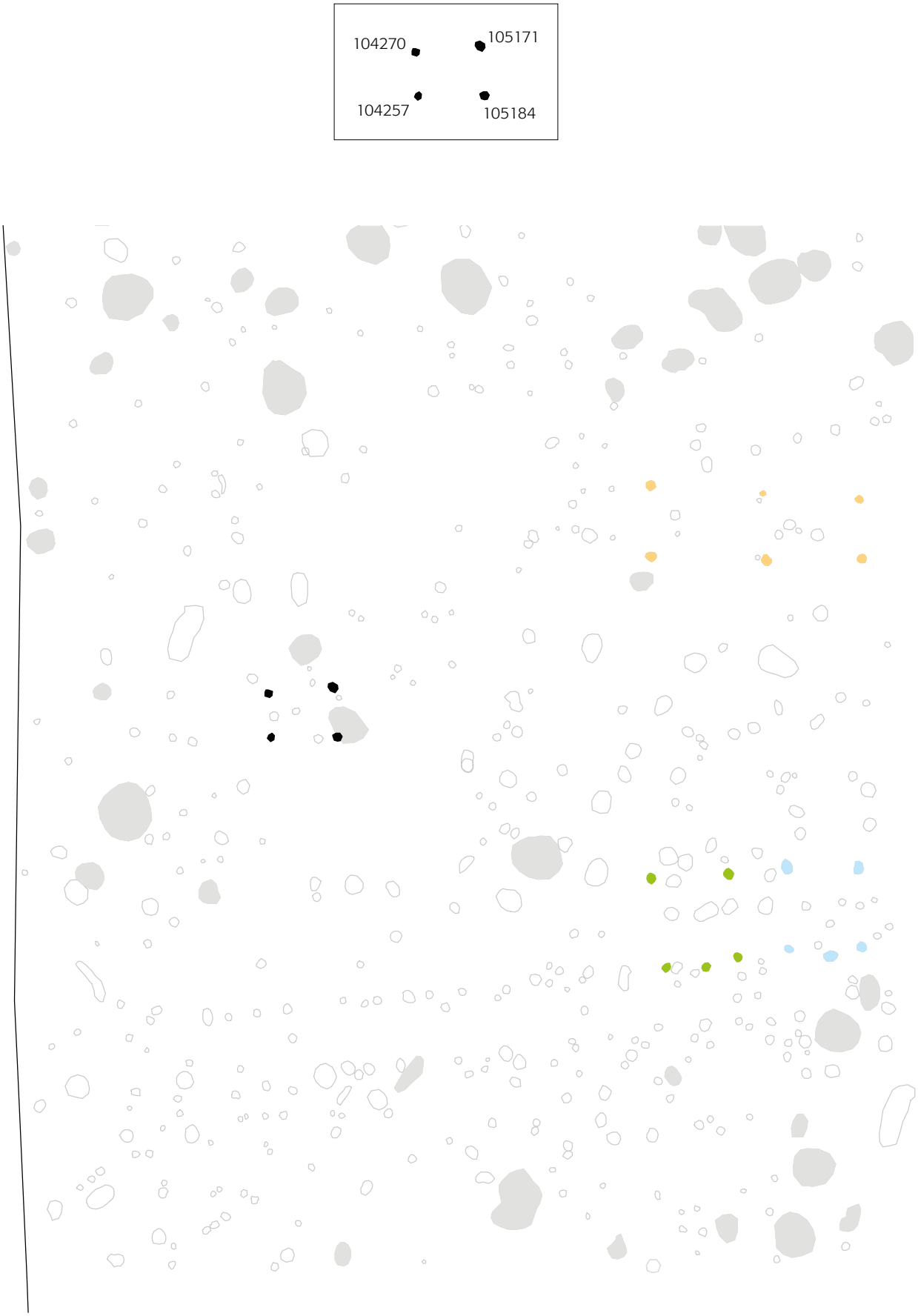


Figur 43: Sektion över grop 14374 (överst) (flammig, gråbrun sand med inslag av småsten) och grop 14532 (mörk grå/gråbrun homogen fyllning av fin sand med inslag av enstaka småsten. Skala 1:20.

HUS 28

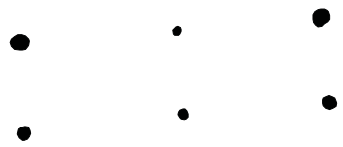
Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	2,3 meter
Bredd:	1,8 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,6; 1,8 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,3 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

Figur 44: Plan över hus 28 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 24 (blå), hus 38 (orange), 49 (grön) och härdar i grått. Skala 1:200.

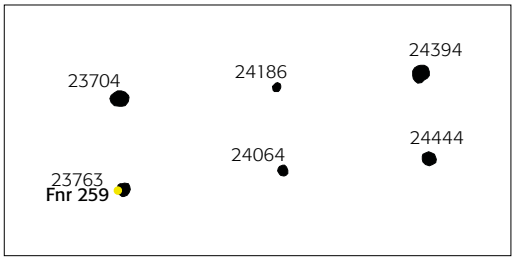

104270
105171
104257
105184

HUS 29

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥8,15 meter
Bredd:	≥2,4 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,4; 2,2; 2,3 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,2; 3,85 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Kvarts (avslag/avfall fnr 259).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Romersk järnålder (typologiskt) (uthus till hus 26)



Figur 45: Plan över hus 29 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 18 (blå) och härdar i grått. Skala 1:200.

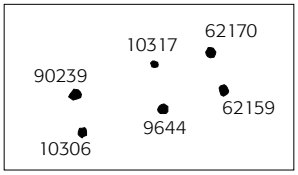

24394
23704
24186
24444
24064
23763
Fnr 259

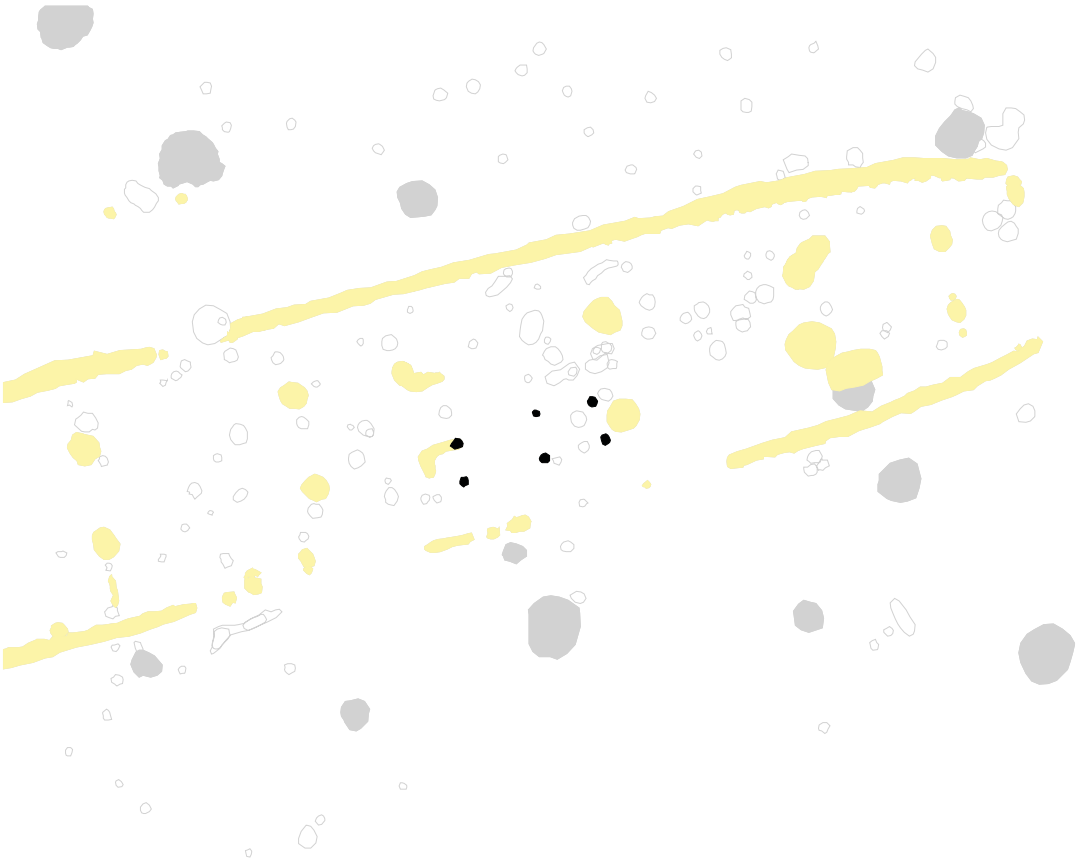
HUS 30

Typ:	Treskeppig (utgör eventuellt en inre konstruktion i hus 2)
Form:	Rak
Orientering:	ONO-VSV
Längd:	≥3,9 meter
Bredd:	≥1,2 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,05; 1,2; 1,1 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,2; 1,6 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Folkvandringstid (kontextuellt)



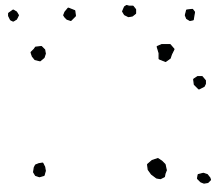
Figur 46: Plan över hus 30 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 2 i gult samt härdar i grått. Skala 1:200.


62170
10317
90239
62159
9644
10306

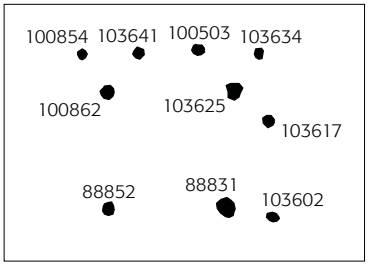


HUS 31

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥5,2 meter
Bredd:	≥4,8 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	3,1; 3,1 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,0; 3,2 meter
Vägglinje:	6 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

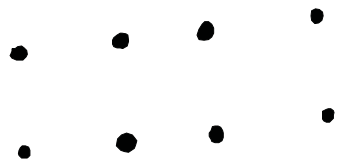


Figur 47: Plan över hus 31 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även härdar i grått. Skala 1:200.

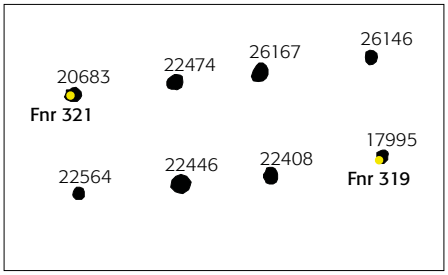

100854
103641
100503
103634
100862
103625
103617
88852
88831
103602

HUS 32

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥8,1 meter
Bredd:	≥2,75 meter
Takbärande stolpar:	8 stolphål, 4 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,6; 2,7; 2,75; 2,65 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,7; 2,35; 3,0 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 318), keramik (kärl fnr 303).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Mellersta förromersk järnålder (typologiskt)



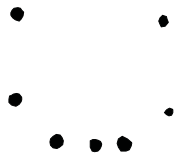
Figur 48: Plan över hus 32 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 22 (blå), hus 26 (grön), hus 25 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.


20683
Fnr 321
22474
26167
26146
22564
22446
22408
17995
Fnr 319

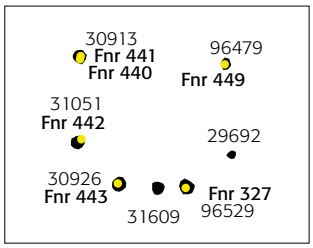
HUS 34

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	4,4 meter
Bredd:	2,6 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,3; 2,4 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,8 – 4,0 meter
Vägglinje:	3 stolphål i S
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,8 meter
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 327, 443, 449; lerklump fnr 442; -sintrad fnr 440), ugnsvägg fnr 441), brända ben (däggdjur fnr 707).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, naket korn, emmer, havre, lin, hassel, pilört, åkerbinda, mållor, våtarv, grönknavel, åkerspärgel, snärjmåra, svartkämpar, halvgräs och gräs samt gröt/brödfragment.
^{14}C-analys:	550 – 390 BC (2 sigma) 2399 ± 31 BP (Ua-54739), lin från stolphål 96479.
Datering:	Äldre förromersk järnålder (^{14}C-datering)

Prover insamlades från samtliga fem stolphål (96479 (PM106762), 30913 (PM106760), 29692 (PM157596), 31609 (PM106761), 31051 (157595)), vilka innehöll skalkorn (954), naket korn (107), emmer (102), havre (92) och linfröer (568). Störst representation fanns framförallt i stolphålen 30913 och 29692 där skalkorn var överrepresenterat i 30913, till skillnad mot 2962 där emmer och havre förekom i större antal. Lin, sannolikt oljelin, var framförallt representerat i stolphål 96479. I provmaterialet påträffades även agnrester av emmer, hassel, ogräsfröer såsom olika pilörter, åkerbinda, mållor, våtarv, grönknavel, åkerspärgel och snärjmåra samt betesmarksindikerande växter i form av svartkämpar, halvgräs och gräs. Härutöver framkom fragment från gröt eller bröd, i likhet med de, till förromersk järnålder daterade, ugnarna inom områdets sydvästra del.



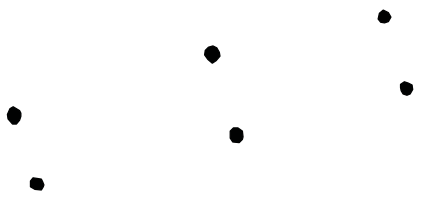
Figur 49: Plan över hus 34 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även härdar i grått. Skala 1:200.


30913
Fnr 441
Fnr 440
96479
Fnr 449
31051
Fnr 442
29692
30926
Fnr 443
Fnr 327
31609
96529

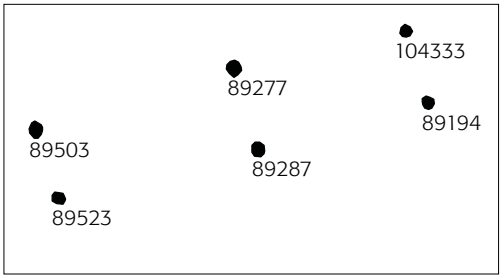
HUS 35

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥10,5 meter
Bredd:	≥2,7 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,9; 2,3; 2,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	5,4; 4,7 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	?
Datering:	Sen förromersk- – romersk järnålder

Husets takbärande stolpar uppvisar tydliga likheter med exempelvis hus 7, Kvibille 137. Huset i Kvibille är typologiskt- och ^{14}C-daterat (210 BC – 70 AD (2 sigma)) till sen förromersk-/tidig romersk järnålder. Hus med konvext ställda takbärande stolpar samt med konvex vägglinje uppträder i Halland runt slutet av förromersk järnålder med kontinuitet in i romersk järnålder. Flertalet lokaler i landskapet vittnar om bruket av denna hustyp just runt denna tid (Mattsson 2011b:fig 12;24ff).

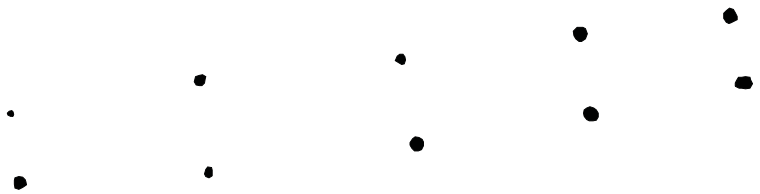


Figur 50: Plan över hus 35 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 38 (blå) och härdar i grått. Skala 1:200.

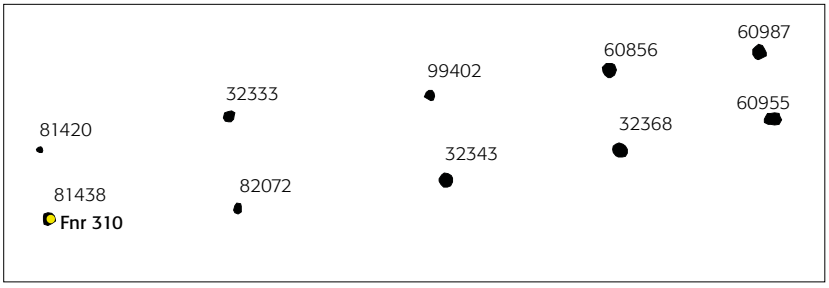

104333
89277
89194
89503
89287
89523

HUS 36

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	OSO-VSV
Längd:	≥19,5 meter
Bredd:	≥ 2,6 meter
Takbärande stolpar:	10 stolphål, 5 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,9; 2,4; 2,3; 2,2; 1,9 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	5,0; 5,5; 4,7; 4,1 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 310).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Vendeltid (typologiskt)

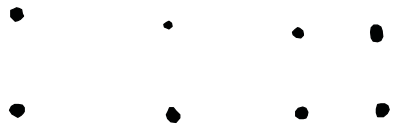


Figur 51: Plan över hus 36 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 17 (blå), hus 19 (grön), hus 39 (rosa), hus 40 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

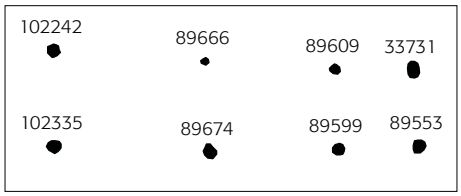

60987
60856
99402
32333
60955
32368
81420
32343
81438
82072
Fnr 310

HUS 38

Typ:	Treskeppig
Form:	Trapetsoid
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥10,0 meter
Bredd:	≥2,9 meter
Takbärande stolpar:	8 stolphål, 4 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,5; 2,4; 2,1; 2,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,0; 3,5; 2,1 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Mellersta förromersk järnålder (typologiskt)



Figur 52: Plan över hus 38 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 35 (blå) och härdar i grått. Skala 1:200


102242
89666
89609
33731
102335
89674
89599
89553

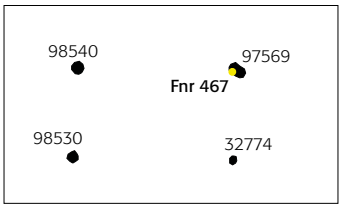
HUS 39

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥5,0 meter
Bredd:	≥2,9 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,6 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 467).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

Eventuellt har huset varit längre och därmed utgjort ett treskeppigt hus. I husets västliga förlängning återfinns två stolphål (60931 och 60890) som tillsammans kan ha utgjort ett bockpar i husets västra del. Stolphålet 60890 har emellertid, i fält, tolkats som ett stolphål till en av de takbärande stolparna i hus 40.



Figur 53: Plan över hus 39 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 36 (blå), hus 40 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.


98540
97569
Fnr 467
98530
32774

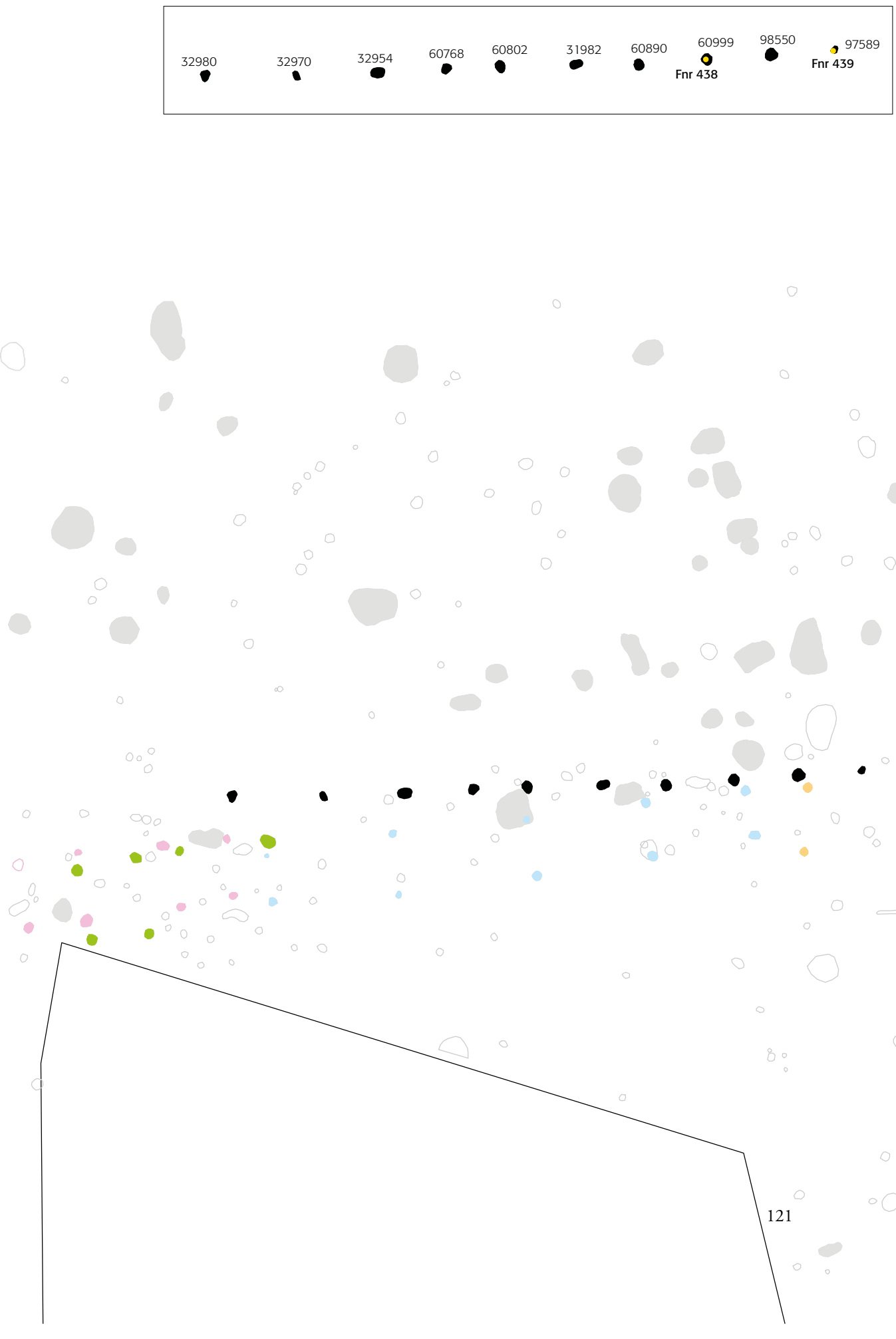
HUS 40

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥ 25,4 meter
Bredd:	-
Takbärande stolpar:	10 stolphål
Spann, takbärande stolpar (V-Ö):	3,6; 3,3; 2,7; 2,2; 3,0; 2,6; 2,7; 2,7; 2,5 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 438, 439).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)

Huskonstruktionen kan på typologiska grunder dateras till tidig medeltid. Ett jämförande exempel är hus 2 inom Söndrum RAÄ 98 som har ^{14}C-daterats till tidig medeltid (Wranning 2010a:21ff;fig 13).



Figur 54: Plan över hus 40 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 17 (rosa), hus 19 (grön), hus 36 (blå), hus 39 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

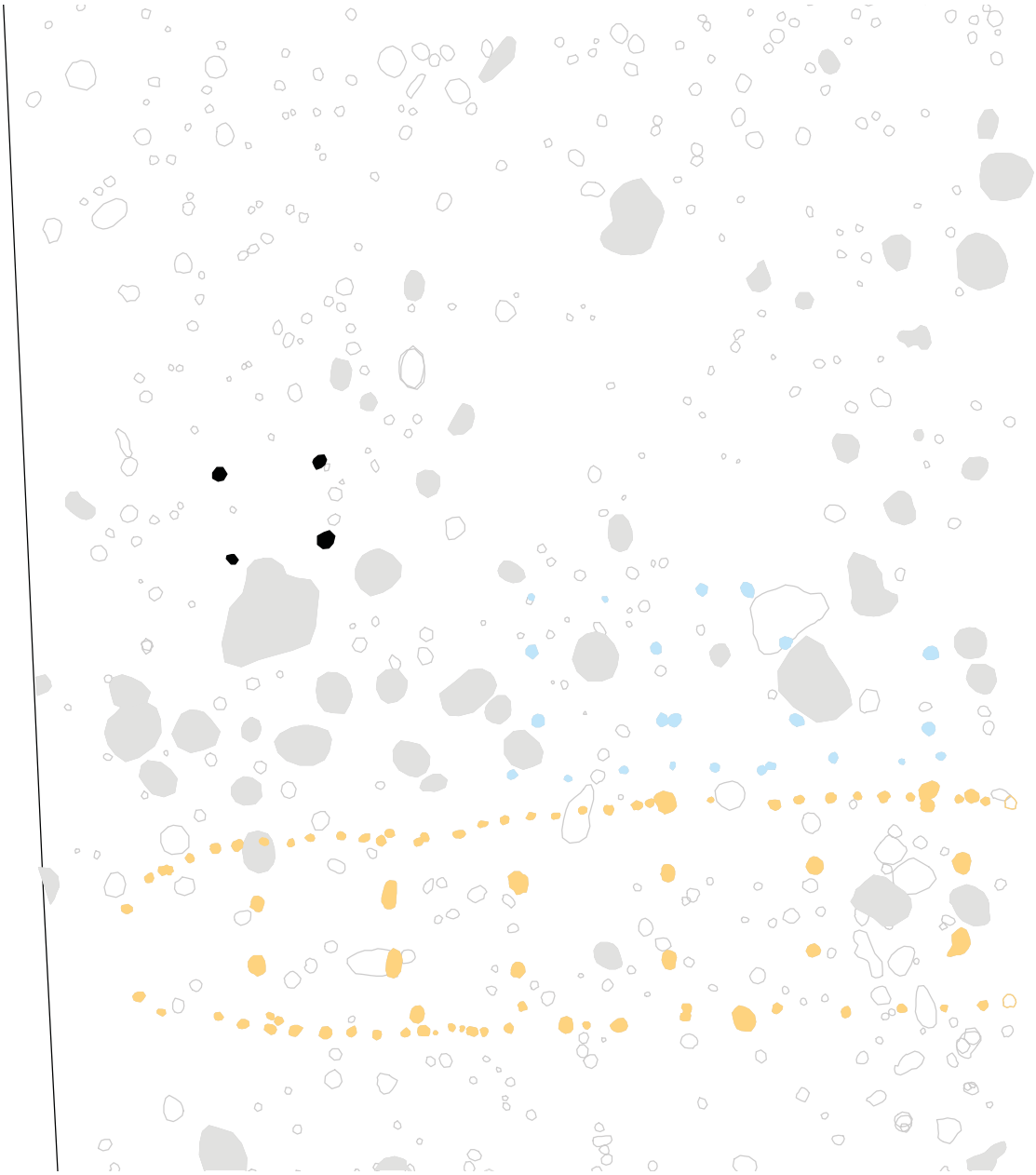

32980
32970
32954
60768
60802
31982
60890
60999
Fnr 438
98550
97589
Fnr 439
121

HUS 41

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥3,3 meter
Bredd:	≥2,8 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,4; 2,2 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,8 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Flinta (avslag/avfall fnr 525), harts (fnr 524).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

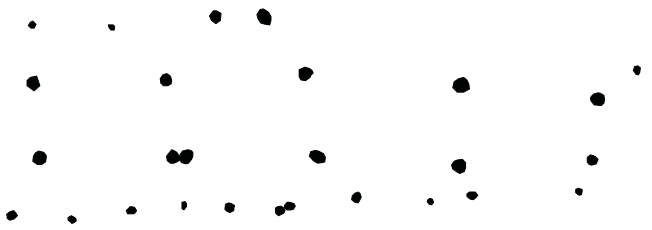


Figur 55: Plan över hus 41 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 42 (blå), hus 16 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

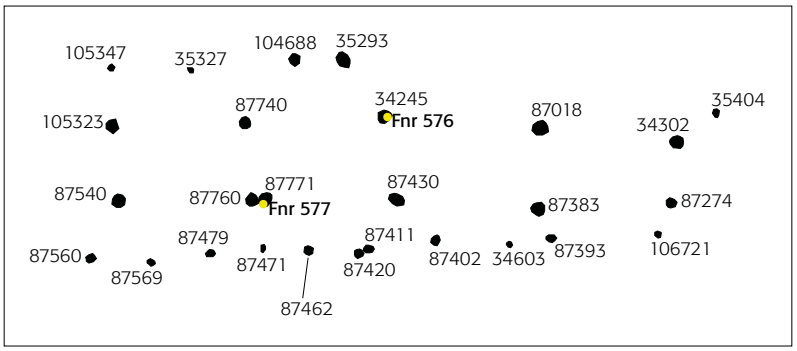

104695
104944
Fnr 524
104708
104637
Fnr 525

HUS 42

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥16,7 meter
Bredd:	5,3 meter
Takbärande stolpar:	11 stolphål (en omstolpning/stötta), 5 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,0; 2,0; 2,1; 2,1; 1,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,5; 3,7; 4,1; 3,7 meter
Vägglinje:	16 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	1,4–0,45 meter
Ingång:	Ev två stolpar i norr och två motstående i syd.
Ingång – spann:	1,3 respektive 1,4 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 576, 577, 578, 581), keramik (kärl fnr 512).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Äldre romersk järnålder (typologiskt)



Figur 56: Plan över hus 42 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 41 (blå), hus 16 (orange), hus 52 (grön) och härdar i grått. Skala 1:200.

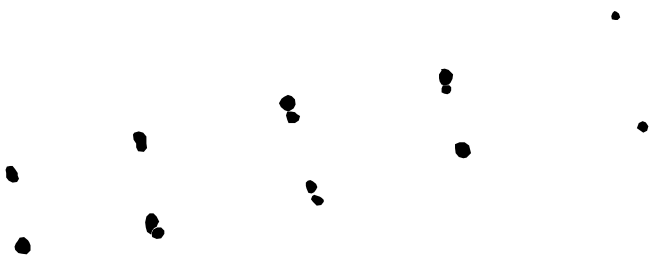

105347
35327
104688
35293
105323
87740
34245
Fnr 576
87018
35404
34302
87540
87760
87771
Fnr 577
87430
87383
87274
87560
87569
87479
87471
87462
87411
87420
87402
34603
87393
106721

HUS 43

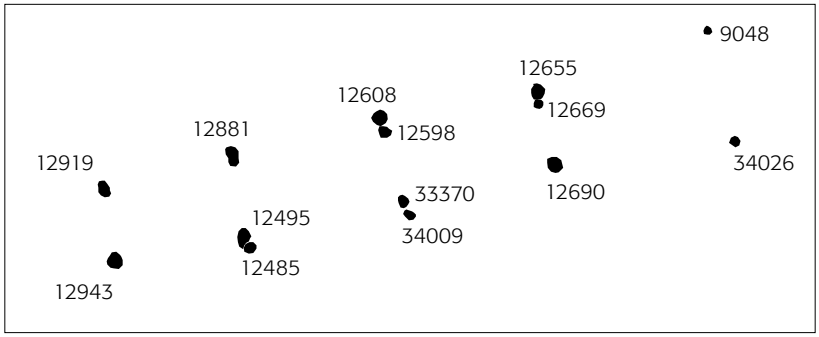
Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	VSV-ONO
Längd:	≥17 meter
Bredd:	3,3 meter (sett till gavelstolpar i öst)
Takbärande stolpar:	12 stolphål (4 omstolpningar/stöttor), 4 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,0; 2,4; 2,7; 2,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,5; 4,0; 4,2 meter
Vägglinje:	2 gavelstolpar i öst
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	4,8 meter (gavelstolpar)
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	Skalkorn, emmer, bergsyra, svinmålla, våtarv och gräs.
^{14}C-analys:	120 – 260 AD (2 sigma) 1812 ± 31 BP (Ua-54740), emmer från stolphål 12943.
Datering:	Vendeltid (typologiskt), mellersta romersk järnålder (^{14}C-datering).

Tre makrofossilprover togs från tre stolphål till husets takbärande stolpar (33370 (PM157603), 12943 (PM157602), 12690 (PM157604)). Provresultaten var ringa men här fanns ändock ett sädeskorn vardera av skalkorn och emmer, samt en agnbas från emmer. I övrigt påträffades enstaka fröer av bergsyra, svinmålla, våtarv och gräs.

Huset kan eventuellt dateras till vendeltid, utifrån typologiska särdrag. Det är mycket likt hus 2 inom RAÄ Skrea 195, vilket har tolkats som tröskloge utifrån en tydlig uppdelning mellan orensad, otröskad säd och tröskad säd. Nämnda hus har dock ^{14}C-daterats till folkvandringstid (Wranning 2001:53).



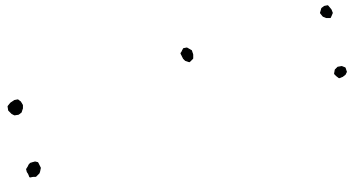
Figur 57: Plan över hus 43 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 1 (rosa), hus 44 (grön), hus 27 (mörkblå), hus 13 (ljusblå), hus2 (orange) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


9048
12655
12608
12669
12881
12598
12919
34026
33370
12690
12495
34009
12485
12943

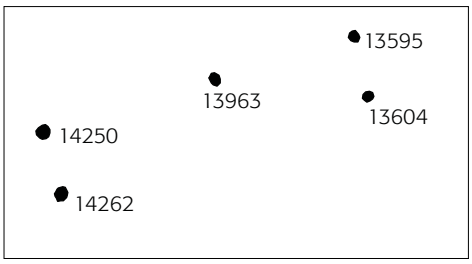
HUS 44

Typ:	Treskeppigt
Form:	Rak
Orientering:	VSV-ONO
Längd:	≥8,9 meter
Bredd:	≥2,0 meter
Takbärande stolpar:	5 stolphål, 2 bockpar (1 stötta/1 stolphål ej bevarat)
Bockbredd (V-Ö):	1,7; 1,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,8; 3,8 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Romersk järnålder (typologiskt)

De bevarade spåren efter husets takbärande konstruktion består av två bockpar i väst respektive i öst. I husets mittdel fanns ett stolphål bevarat i den norra takbärarlinjen men något parställt stolphål påträffades ej i söder. Det är därmed vanskligt att säkert uttala sig om huruvida huset har utgjort en treskeppig konstruktion eller om det har varit en enklare byggnad, såsom ett vindskydd eller liknande. Om vi godtar anläggningarna som stolphål till takbärande stolpar så är likheterna med hus X i Brogård slående, vilket även det har haft tre takbärande stolpar (Carlie 1992:fig. 12c). Hus 44 saknar bevarade anläggningar i dess väggar men utifrån likheterna med huset i Brogård dateras det på nämnda grunder till romersk järnålder.



Figur 58: Plan över hus 44 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus2 (orange), hus 6 (rosa), hus 43 (grön), hus 27 (blå) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


13595
13963
13604
14250
14262

HUS 45

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥16,5 meter
Bredd:	-
Takbärande stolpar:	8 stolphål (en omstolpning/stötta)
Spann takbärande (V-Ö):	1,9; 2,6; 2,9; 2,9; 3,0; 2,8 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	Brända ben (däggdjur fnr 717).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)

Huskonstruktionen kan, precis som hus 40, på typologiska grunder dateras till tidig medeltid. Ett jämförande exempel är hus 2 inom Söndrum RAÄ 98 som har ^{14}C-daterats till tidig medeltid (Wranning 2010a:21ff;fig 13).

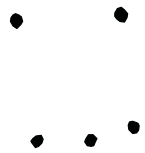


Figur 59: Plan över hus 45 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 1 (orange), hus 7 (ljusgrått), 10 (blå), hus 13 (grön), hus 43 (rosa), hus 54 (mörkgrått) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

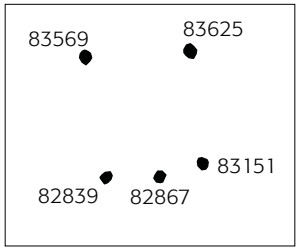

12632
12679
12756
9077
34041
90864
11876

HUS 49

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥3, 5 meter
Bredd:	≥3,0 meter
Takbärande stolpar:	5 stolphål (1 stötta, alt. 1 stegstock), 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	3,2 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,0 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

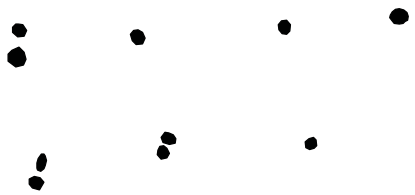


Figur 60: Plan över hus 49 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 24 (blå), 28 (grön), hus 38 (orange) och härdar i grått. Skala 1:200.

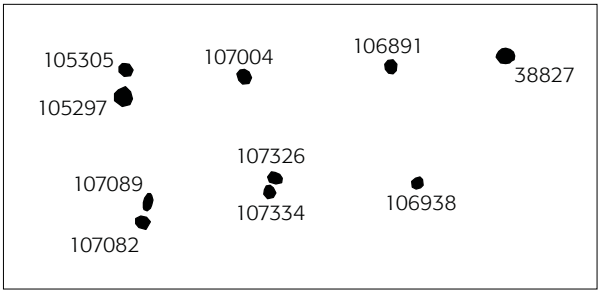

83569
83625
83151
82839
82867

HUS 52

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥10,7 meter
Bredd:	≥ 3,8 meter
Takbärande stolpar:	9 stolphål (3 omstolpningar/stöttor), 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,9/3,3; 2,8/3,1; 2,8/3,1 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,3; 3,9; 3,1 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre bronsålder – förromersk järnålder (typologiskt)



Figur 61: Plan över hus 52 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 16 (orange), hus 41 (blå), hus 42 (grön) och härdar i grått. Skala 1:200.


105305
105297
107004
106891
38827
107326
107089
107334
106938
107082

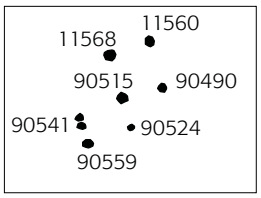
HUS 54

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	SV-NO
Längd:	≥2,6 meter
Bredd:	≥2,2 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,2; 1,3 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	1,1 meter
Vägglinje:	4 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,6 – 1,0 meter
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (korologisk datering)

Utifrån dispositionen av hus 7 och 10 linjerar fyrstolpshuset upp med nämnda hus. Det förefaller troligt att de tre byggnaderna har utgjort delar av en och samma gård anlagd som en linjegård under tidig medeltid.



Figur 62: Plan över hus 54 frilagt, tillsammans med hus 7 (ljusgrått) och hus 10 (mörkgrått), markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 1 (rosa), hus 8 (grön), hus 7 (blå), hus 13 (orange) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

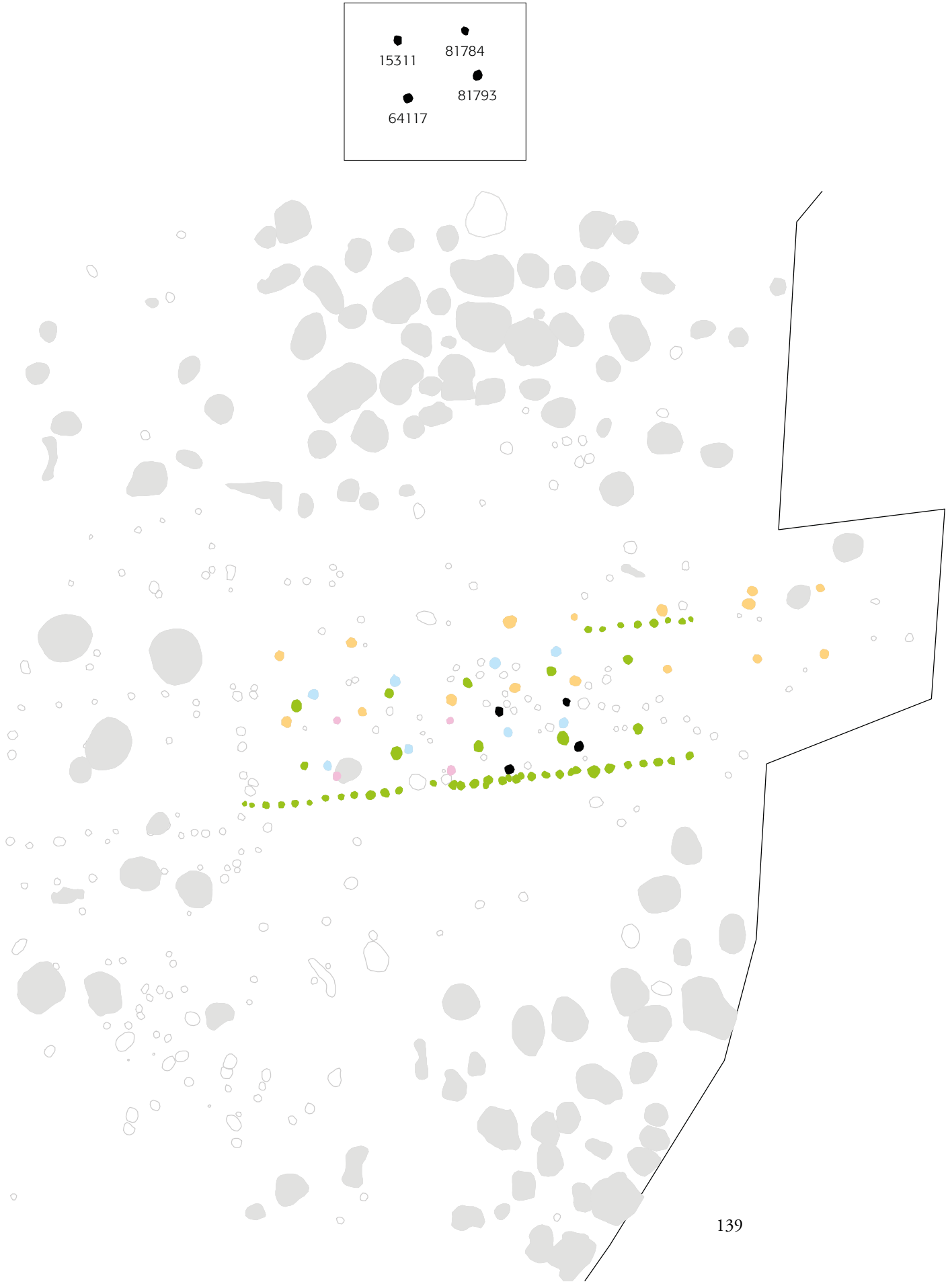

11560
11568
90515
90490
90541
90524
90559

HUS 56

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Trapetsoid
Orientering:	VSV-ONO
Längd:	≥3,2 meter
Bredd:	≥2,6 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,3; 1,8 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,7 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat



Figur 63: Plan över hus 56 frilagt, tillsammans med hus 7 (ljusgrått) och hus 10 (mörkgrått), markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 15 (grön), hus 20 (blå), hus 21 (orange), 57 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


15311
81784
81793
64117

HUS 57

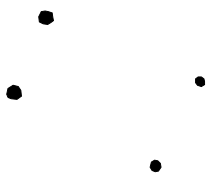
Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥4,8 meter
Bredd:	≥2,5 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,2; 2,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,5 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

Figur 64: Plan över hus 57 frilagt, tillsammans med hus 7 (ljusgrått) och hus 10 (mörkgrått), markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 15 (grön), hus 20 (blå), hus 21 (orange), hus 56 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

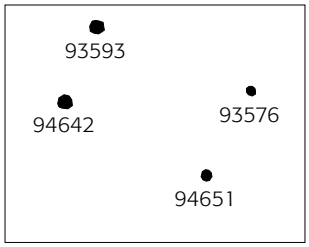

15606
15381
158855
94439

HUS 58

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Trapetsoid
Orientering:	NV-SÖ
Längd:	≥4,7 meter
Bredd:	≥2,8 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,2; 2,5 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	4,4 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

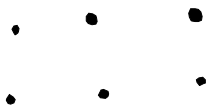


Figur 65: Plan över hus 58 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Skala 1:200.


93593
94642
93576
94651

HUS 59

Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥5,3 meter
Bredd:	≥2,3 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,9; 2,0; 1,8 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,0; 2,8 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann :	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat /romersk järnålder?



Figur 66: Plan över hus 59 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Skala 1:200.

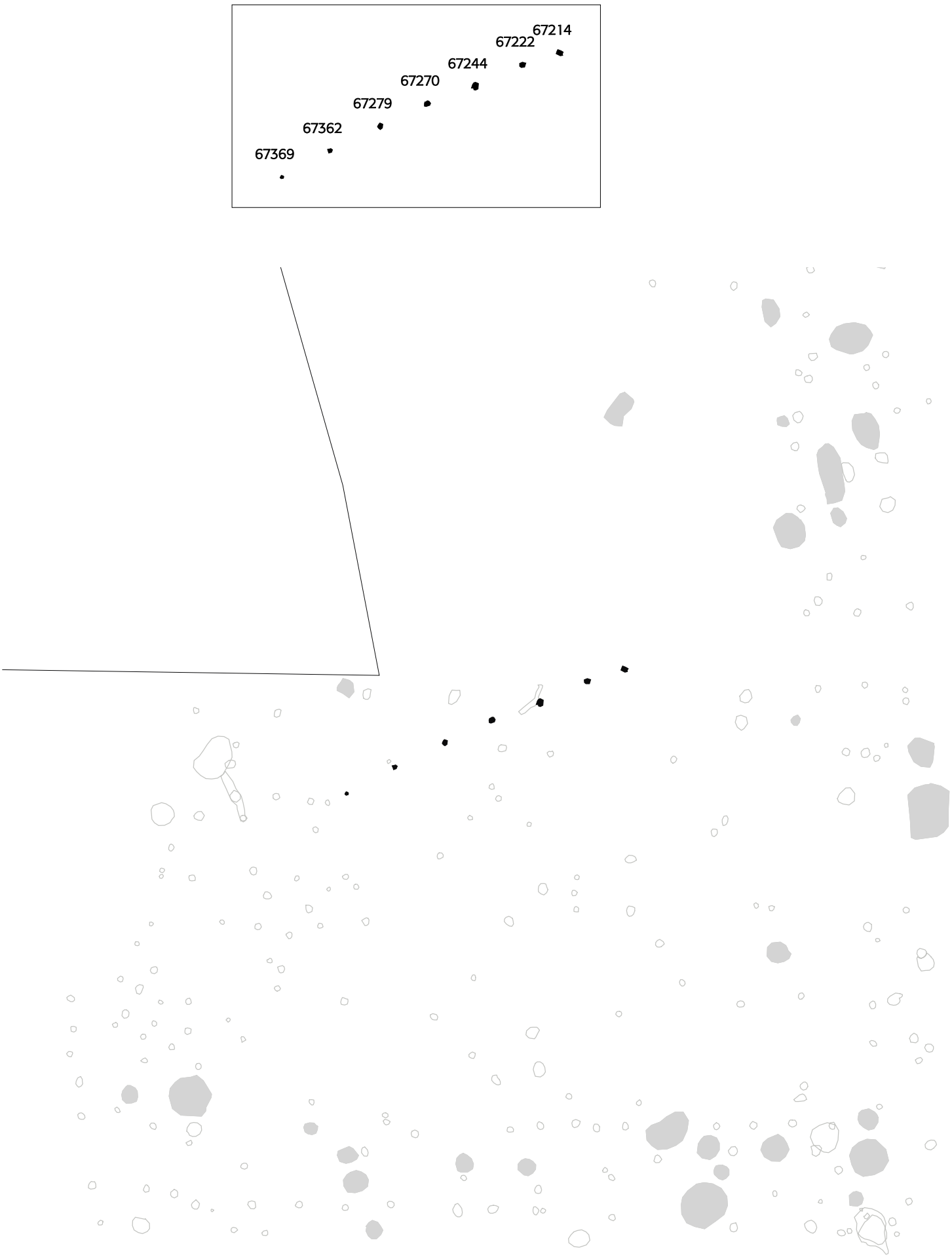

92679
92661
99321
99313
92625
92617

HUS 60

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	SV-NÖ
Längd:	≥12,5 meter
Bredd:	-
Takbärande stolpar:	7stolphål
Spann takbärande (V-Ö):	2,2; 2,3; 2,1; 2,1; 2,1; 1,6 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)



Figur 67: Plan över hus 60 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Skala 1:200.

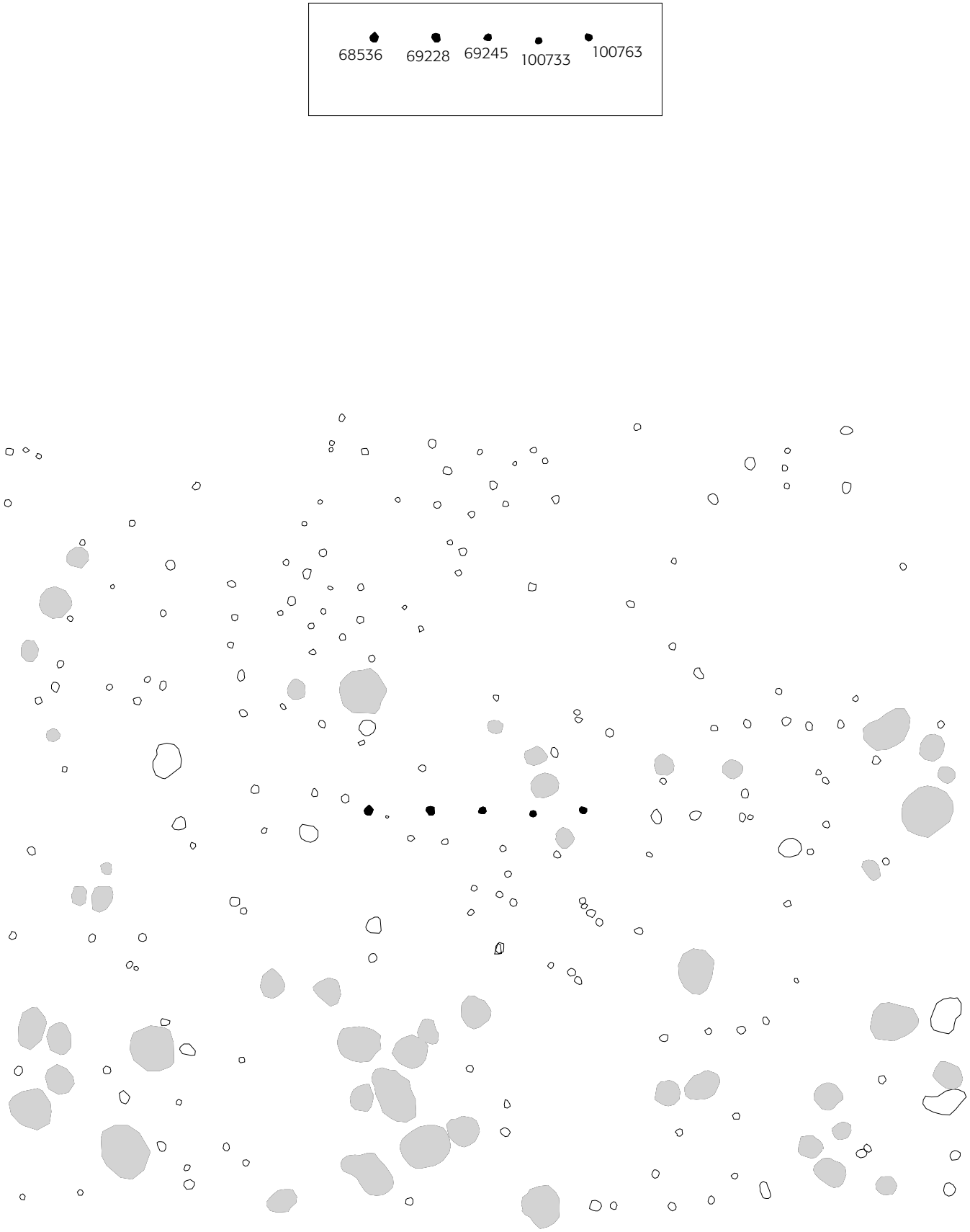

67214
67222
67244
67270
67279
67362
67369

HUS 61

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥8,2 meter
Bredd:	-
Takbärande stolpar:	5 stolphål
Spann takbärande (V-Ö):	2,3; 1,9; 1,9; 1,9 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)



Figur 68: Plan över hus 61 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Skala 1:200.

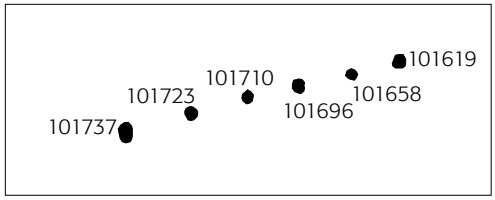

68536
69228
69245
100733
100763

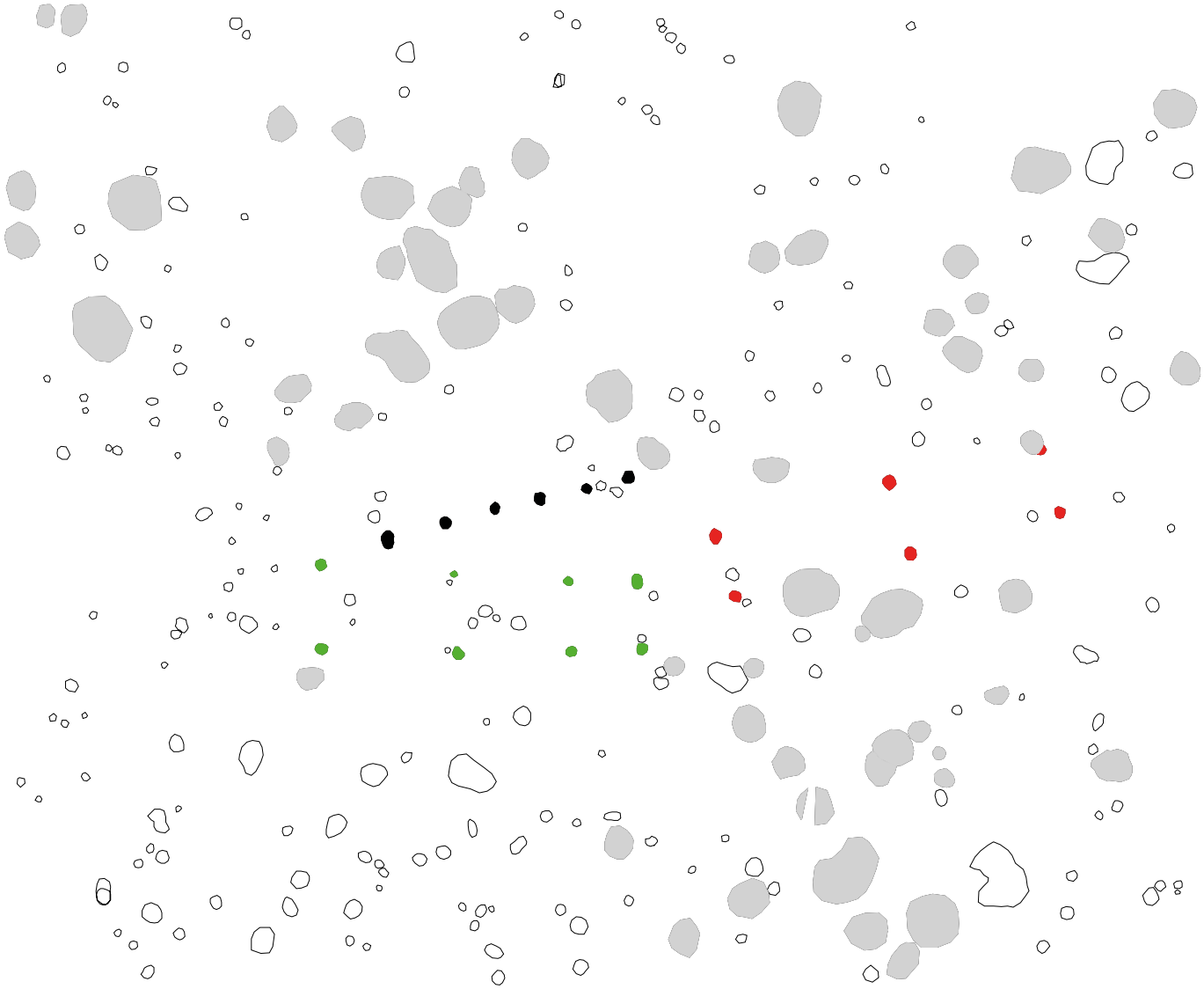
HUS 62

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	SV-NÖ
Längd:	≥7,8 meter
Bredd:	-
Takbärande stolpar:	6 stolphål
Spann takbärande (V-Ö):	1,8; 1,6; 1,4; 1,4; 1,3 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)



Figur 69: Plan över hus 62 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 38 (grön), och hus 35 (röd), härdar visas i grått. Skala 1:200.


101619
101710
101723
101658
101696
101737

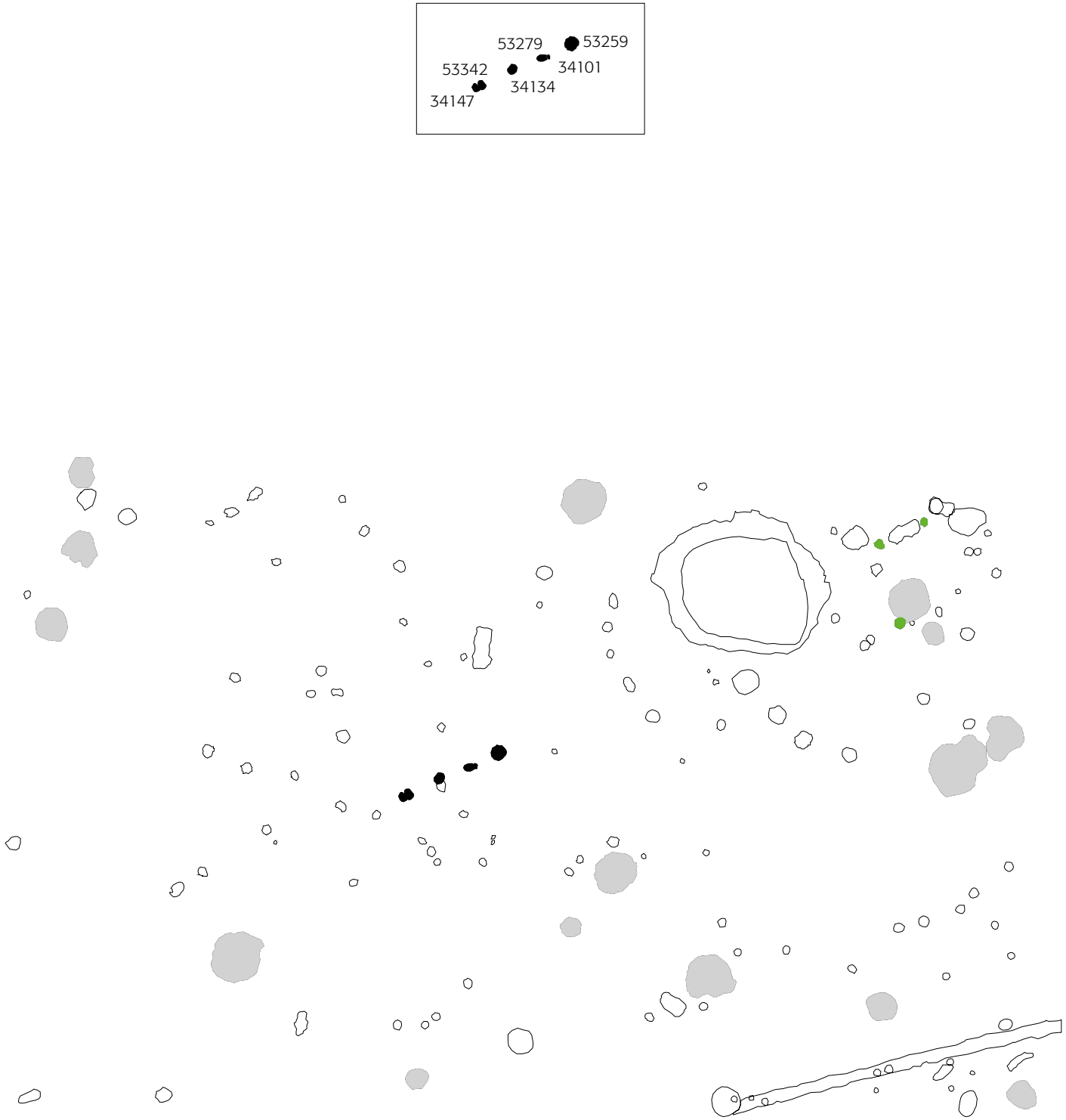


HUS 63

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak
Orientering:	SV-NÖ
Längd:	≥4,0 meter
Bredd:	-
Takbärande stolpar:	6 stolphål (två omstolpningar/stöttor)
Spann takbärande (V-Ö):	1,4/1,2; 1,1/1,3; 1,1 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Tidig medeltid (typologiskt)



Figur 70: Plan över hus 63 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 27 (grön), härdar visas i grått. Skala 1:200.


53279
53259
53342
34101
34134
34147

Stolphål och pinnhål

5276 stolphål har mätts inom RAÄ 145. Av dessa har cirka 1053 stolphål ingått i huskonstruktioner inom RAÄ 145. Samtliga stolphål i huskonstruktionerna har undersökts och/eller tömts i slutskedet av undersökningen. Härav är inte samtliga stolphål dokumenterade i profil men likväl undersökta. Totalt 1852 stolphål har undersökts. Stolphålen har varierat mellan 0,1 och 1,36 meter i längd, mellan 0,1 och 1,32 meter i bredd och mellan 0,04 och 0,8 meter i djup. Stolphålen med de största dimensionerna utgörs av stolphålen i hus 2. Fynd och prover från stolphålen redovisas under respektive husbeskrivning.

48 stycken pinnhål har mätts in inom RAÄ 145. Av dessa har 13 stycken undersökts. Diametern på pinnhålen har varierat mellan 0,06 och 0,13 meter och djupet har varierat mellan 0,2 och 0,13 meter. Ett pinnhål (100441), som har ingått i en ugnskonstruktion (86471), innehöll fynd av bränd lerklining (fnr 469).

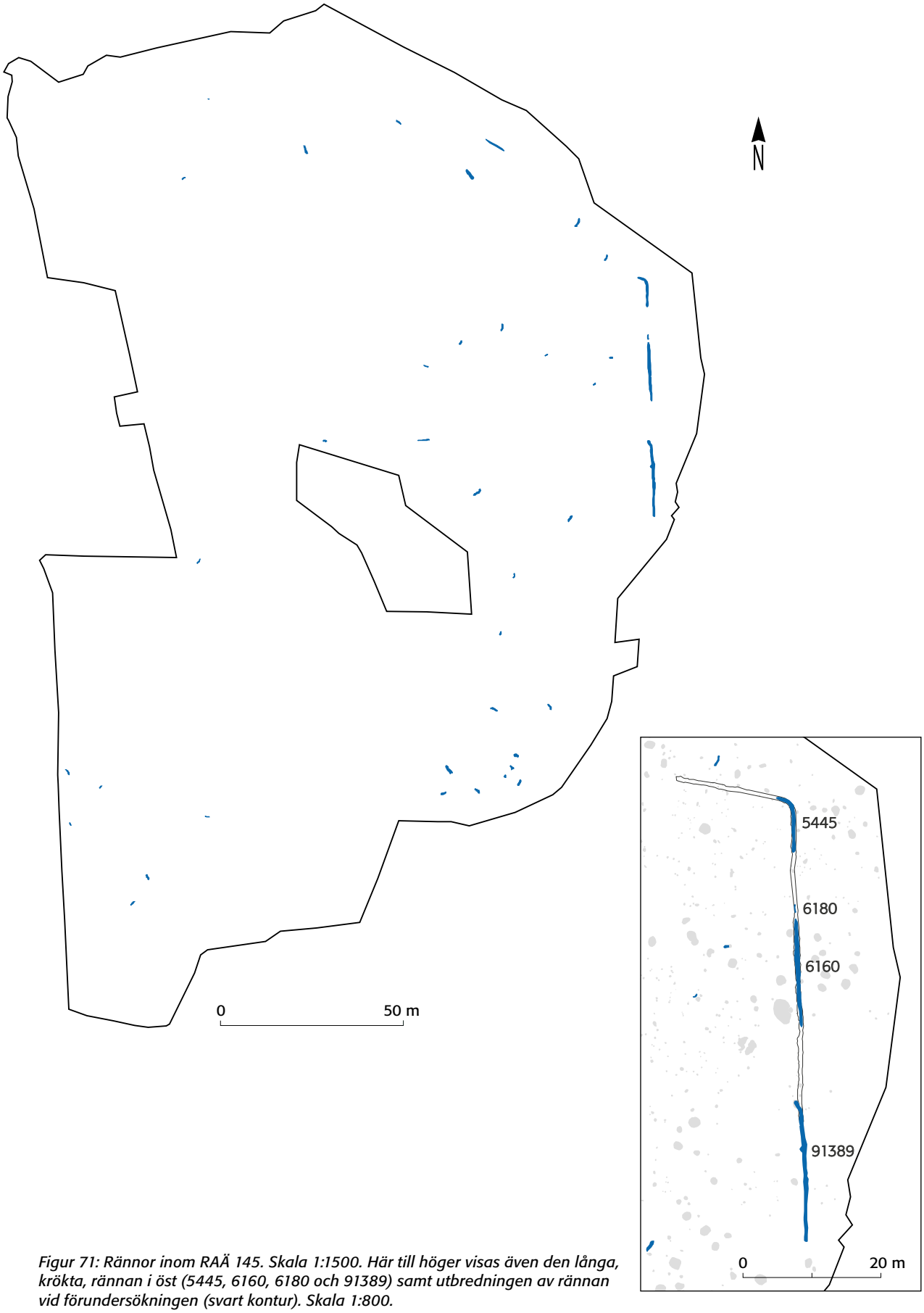
Rännor

56 rännor påträffades inom undersökningsområdet (figur 71). Av dessa utgör 16 stycken rännor som har ingått i huskonstruktioner. Rännorna från huskonstruktionerna beskrivs under respektive hus och utgörs av hus 2, 3, 6 och 7. Sju stycken rännor som inte har tolkats som ingående i huskonstruktioner har undersökts utöver dessa. Här kan fyra stycken rännor beskrivas, vilka påträffades i undersökningsområdets östra del. Rännorna har utgjort en längre ränna som har löpt i nordsydlig riktning men tvärt svängt i dess norra del mot nordväst. Vid förundersökningstillfället var rännan hel och sträckte sig cirka 15 meter längre i dess nordvästra del (Nordvall 2014). Rännan har mätts in med fyra olika id:n (5445, 6160, 6180 och 91389). Den totala längden på rännan (FU och SU) uppgick till cirka 82 meter, dess bredd varierade mellan 0,72 och 0,95 meter och dess djup varierade mellan 0,1 och 0,2 meter. Rännans profil var skålformad och det påträffades inte några stolphål i den. Det påträffades inte några fynd i rännan. Fyllningsmaterialet i rännan bestod av flygsandsblandad gråbrun mycket humös sand. Flygsanden indikerar att rännan har stått öppen och successivt fyllts igen. Rännan har tyvärr ej varit möjlig att datera. Dock överlagras den av en recent grop (99353) med eldsprängd sten i. En liknande ränna har emellertid påträffats inom RAÄ 106, Snöstorps socken. Nämnda ränna har inte heller varit möjlig att datera (se Toreld & Wranning 2003).

I de undersökta rännorna påträffades enstaka fynd, se tabell 11. Några makrofossilprover togs ej i rännorna.

Ränna ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt gram)	Antal	Anmärkning
748	220	Flinta	Avslag	1	1	Bränt
84053	364	Järn	Föremål	1	1	Runt, korroderat föremål
29140	403	Kvarts	Avslag/vfall	20	1	

Tabell 11: Fynd i rännorna inom RAÄ 145.



Figur 71: Rännor inom RAÄ 145. Skala 1:1500. Här till höger visas även den långa, krökta, rännan i öst (5445, 6160, 6180 och 91389) samt utbredningen av rännan vid förundersökningen (svart kontur). Skala 1:800.

Härdar

Inom RAÄ 145 har sammanlagt 911 anläggningar mätts in som härdar (figur 72). Av dessa har 84 stycken undersökts, vilka har varit mellan 0,3 och 2,6 meter i längd, 0,16 och 2,2 meter i bredd samt 0,02 och 0,7 meter i djup. Cirka hälften av de undersökta härdarna innehöll skärvig eller skörbränd sten och enstaka innehöll bränd lera.

I undersökningsområdets sydöstra del påträffades två kluster med härdar, norr respektive söder om hus 15, 20 och 21 (figur 72). Härdarna var anlagda så att de i vissa fall tangerade varandra men ingen av härdarna skar någon annan härd. Placeringen tyder på att samtliga av dessa härdar är samtida. De var emellertid konstruerade på lite olika vis. En del var mycket grunda och innehöll mycket sot och lite sten (16893, 16835, 25928, 98200, 27568, 27481, 16439, 26929 och 27061). Vidare innehöll några mycket skörbränd sten (16789, 96623, 98230, 98374 och 98344). Enstaka härdar var flatbottnade men hade inte så mycket sten (16813, 98071, 97823, 97837, 98286 och 29426). De olika härdtyperna inom klustren har anlagts utan synbar ordning, de har alltså inte grupperats eller anlagts så att exempelvis en typ ligger intill en annan härdtyp eller liknande.

Sju härdar innehöll fynd. I ett fall innehöll en härd ett daterbart fragment keramik (fnr 517). Typologiskt kan keramiken dateras till förromersk järnålder. En härd innehöll lerklining (fnr 346) och de resterande fem härdarna innehöll flinta i form av avslag eller spån, se vidare tabell 12.

Från tre härdar i klustret påträffades makrofossil från odlade växter, vilket tyder på att härdarna kan ha använts till matlagning eller beredning av säd. Proverna innehöll också fröer av trampört, svinmålla, grönknavel, vicker/vial, snärjmåra och gräs eller lin (16463), se vidare i tabell 13.

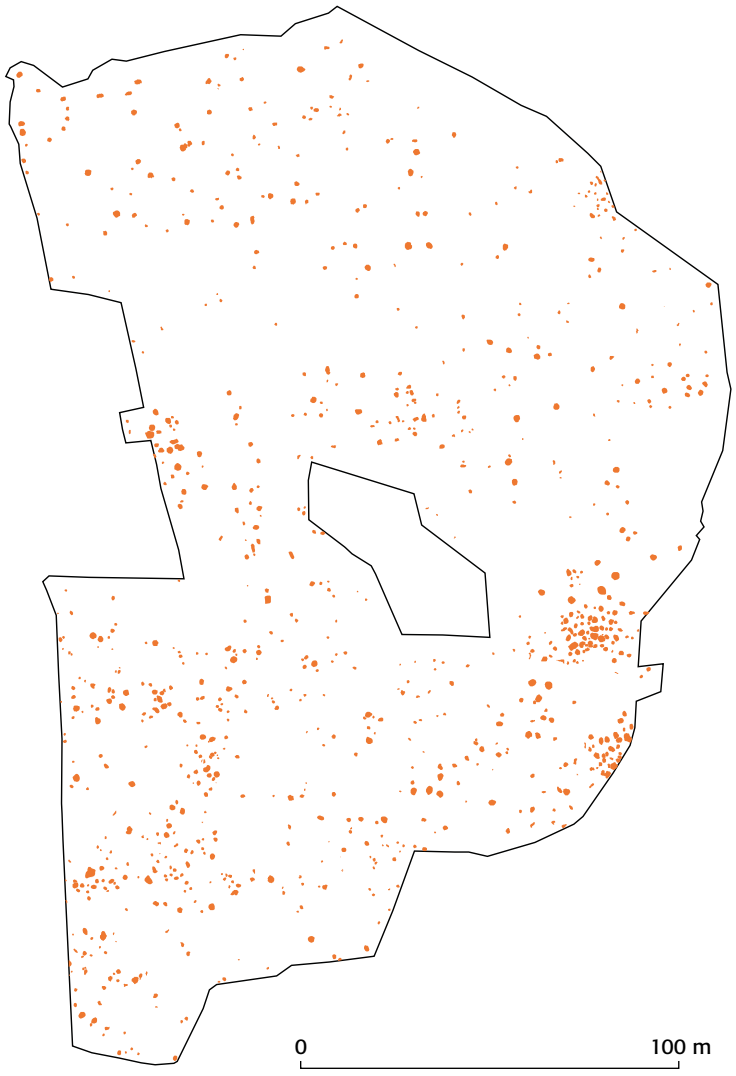
En av härdarna (98344) i det norra härdklustret har genom ett skalkorn (PM 26901) ^{14}C-daterats till 330 – 200 BC (2 sigma) (2246 ± 31 BP (Ua-54743)). Ytterligare en härd, belägen cirka 25 meter öster om hus 12, har ^{14}C-daterats. Härden, vilken ej återfanns vid undersökningen daterades vid förundersökningstillfället till 370–180 BC (FU härd 11080, Beta 390633).

Härd ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (gram)	Antal	Datering
8592	232	Flinta	Avslag/avfall	5	1	
8888	236	Flinta	Avslag	2	1	
98344	346	Bränd lera	Lerklining	61	24	
106679	517	Keramik	Kärl	8	1	ÄJÅ
87694	533	Flinta	Spån	1	2	
87694	534	Flinta	Avslag	2	2	
87313	677	Flinta	Avslag/avfall	16	6	

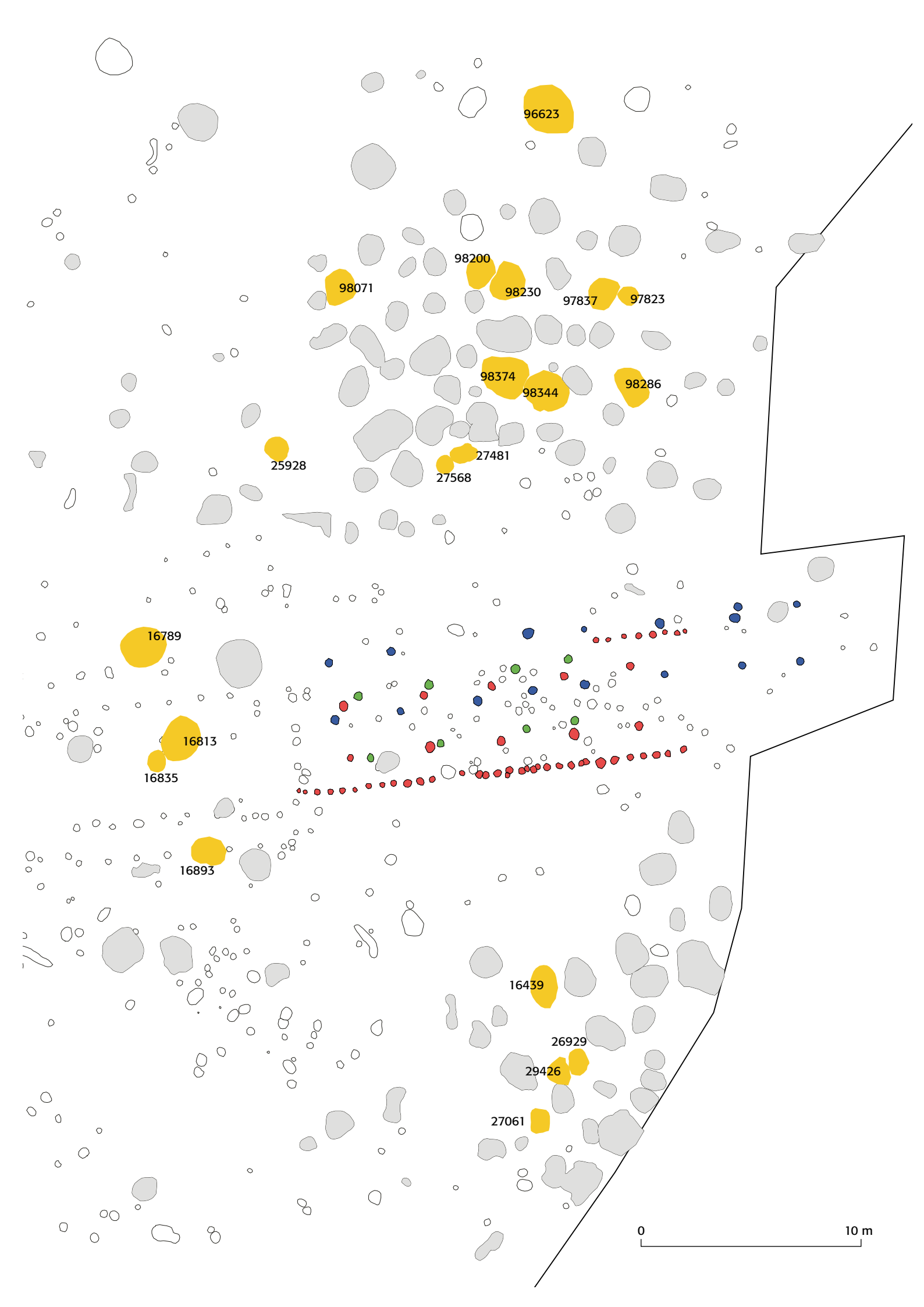
Tabell 12: Fynd påträffade i de undersökta härdarna inom RAÄ 145.

Härd ID	Prov	Art	Notering
3220	55589		Inga brända fröer/kol
8592	56572		Inga brända fröer/kol
13626	13664		Träkol men inga brända fröer
16439	103092		Inga brända fröer/kol
16463	26894	Lin (Linum usitatissimum), svinmålla (Chenopodium album)	
150347	150373		Inga brända fröer.
16522	26900		Inga brända fröer/kol
54181	90271		Inga brända fröer/kol
54305	90270		Inga brända fröer/kol
57789	62825	Skalkorn (Hordeum vulgare)	
58126	62828		Inga brända fröer/kol
65392	85111		Träkol men inga brända fröer
98344	26901	Gräs ospec. (Poaceae indet.), skalkorn (Hordeum vulgare), havre (Avena sp.), hirs (Panicum miliaceum), trampört (Polygonum aviculare), grönknavel (Scleranthus annuus), vicker/vial ospec. (Vicia/Lathyrus), snärjmåra (Galium aparine)	
98873	85175		Inga brända fröer/kol
107070	157608		Inga brända fröer/kol
150288	150310	w	Inga brända fröer.
64730	82594	Skalkorn (Hordeum vulgare)	

Tabell 13: Makrofossil från de undersökta härdarna inom RAÄ 145.



Figur 72: Härdar inom RAÄ 145. Skala 1:2000. På nästa sida visas även klustret av härdar norr, respektive, söder om hus 15 (röd), hus 20 (grön) och hus 21 (blå). De i texten nämnda härdarna i klustret är markerade i gult samt med ID. Skala 1:200.


96623
98200
98071
98230
97837
97823
98374
98344
98286
25928
27481
27568
16789
16813
16835
16893
16439
26929
29426
27061
0
10 m

Gropar

Sammanlagt 540 anläggningar har mätts in som gropar inom undersökningsområdet (figur 73). Av dessa har 91 stycken undersökts. Groparna har varierat stort i storlek, mellan 0,42–3,0 meter i längd, 0,3–2,8 meter och djupen på groparna har varierat mellan 0,09–0,63 meter. Groparna har inte kunnat tolkas närmre såsom varandes förvaringsgropar eller avfallsgropar men det kan hållas för sannolikt att funktionen på groparna likväl har varit av detta slag.

Groparna 88983, 89039, 89003, 89072 och 105823 kan emellertid ha fungerat som urrakningsgropar då de påträffades intill enstaka ugnar i ett kluster av lågtemperaturugnar i områdets sydvästra del, se vidare nedan under Lågtemperaturugnar.

I undersökningsområdets nordöstra del påträffades en större och närmast rund grop (778) som i ytan mätte 3,0 x 2,8 meter (figur 75). Dess djup uppgick till 0,2 meter. I anläggningens centrala del återfanns en cirka 1,3 meter i diameter stor härd (13626) som har anlagts genom återfyllningslagret i gropen. Härden har haft ett djup på 0,3 meter. Härden innehöll mycket sot, träkol och skörbränd sten. Runt härden påträffades en vall av sand (av okänd storlek). Utanför vallen av sand påträffades två cirka 0,2 meter djupa lager av gråbrun sotig sand; ett i norr (13089) och ett i söder (14094). Ett flertal stolphål påträffades också i anläggningen. I norr anträffades stolphål i kanten till gropen 778:s nedgrävningskant och i söder anträffades stolphål i den norra kanten av det södra lagret. Stolphålens fyllningar skar lagren. Ett flertal pinnhål påträffades också, vilka återfanns under härden. Pinnhålens fyllning var något sotig.

I gropen påträffades ett flertal flintavslag/avfall (fnr 218, 219, 239, 244, 245, 247 och 248). I lager 14094 påträffades också flintavslag/avfall (196 och 249) samt ett spån (fnr 193). Härtill framkom ett avslag (fnr 238) i stolphålet 13141.

Funktionen för gropen är svårtolkad. Eventuellt kan anläggningen röra sig om ett grophus. Stolphålen i kanterna skulle kunna ha utgjort takbärande stolpar. Vad gäller stolphålen i gropen är funktionen mycket osäker. Härden bör ha anlagts vid ett senare tillfälle då den tydligt har anlagts genom gropens återfyllningslager. Anläggningens funktion förblir därmed okänd, i likhet med dess ålder. En alternativ tolkning är att gropen utgör resterna efter en mindre resmila, där pinnhålen och stolphålen utgör resterna efter ställda käppar och stolpar, vilka har täckts med sand (den påträffade vallen av sand) för kontrollerad kolning.

Fyndmaterialet från groparna utgörs främst av keramik men här framkom även en stor mängd flintavslag och spån samt fragment av bränd eller sintrad lera (se vidare i tabell 14 och i figur 98, 99 och 100). Lejonparten av keramiken kan typologiskt dateras till yngre bronsålder/förromersk järnålder eller äldre järnålder. Två keramikfynd kan dock dateras till 1000–1200-tal och utgörs av fnr 516 som framkom i gropen 39810, centralt inom RAÄ 145, och fnr 271 som framkom i gropen 25144, i undersökningsområdets sydöstra del. Ett utmärkande fynd gjordes i en mindre grop (15471), direkt norr om husen 15, 20 och 21. Gropens storlek uppgick till 0,8 x 0,47 x 0,25 meter. Här framkom

ett intakt lerblock med linjedekor format som en ram runt blocket och med ett kryss (fnr 142). Härutöver var det dekorerat med två svastikor och två ormliknande symboler (figur 76). Gropen var 0,8 x 0,47 x 0,25 meter stor och innehöll lite träkol. Träkolet utgörs av tall (*Pinus silvestris*). Ett träkolsfragment har ^{14}C-daterats till 7030–6650 BC (2 sigma), 7914 ± 35 BP (Ua-55106). Dateringen är av allt att döma helt felaktig, vad gäller gropens och lerblockets brukningstid och visar istället en aktivitet som funnits på platsen under mellanmesolitikum. Lerblocksfragment har även framkommit i gropen 63740 vid förundersökningen (FU 8529, fnr 22 (Nordvall 2014)). Detta fragment var

Grop ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt	Antal	Datering	Anmärkning
778	218	Flinta	Avslag	6	2		
778	219	Flinta	Avslag/avfall	4	1		
778	239	Flinta	Avslag/avfall	2	1		
778	244	Flinta	Avslag	6	3		
778	245	Flinta	Avslag/avfall	12	1		
778	247	Flinta	Avslag	7	2		
778	248	Flinta	Avslag	6	4		
796	221	Flinta	Spån	1	1		
1305	188	Bränd lera	Lerplatta	21	9		
1305	278	Keramik	Kärl	14	3	ÄJÅ	Kan vara yngre
1681	132	Bränd lera	Lerklump	8	2		
5867	210	Flinta	Avslag	1	1		
10587	240	Flinta	Avslag/avfall	4	1		
10587	286	Keramik	Kärl	43	1	JÅ	Mycket hårt bränt. Bränd lera?
11577	234	Flinta	Spån	2	1		
11577	235	Flinta	Avslag	2	1		
14374	406	Bränd lera	Lerklump	1	2		
14374	191	Flinta	Avslag	4	1		
14374	192	Flinta	Spån	1	1		
14374	305	Keramik	Kärl	1	1	JÅ	
14774	715	Ben		0,5	1		Däggdjur. Ej människa
14774	473	Bränd lera	Lerklump	6	15		
14774	350	Flinta	Spån	1	1		
14774	402	Flinta	Avslag/avfall	8	2		
14774	281	Keramik	Kärl	15	2	1000-1150	Kan vara äldre
14774	301	Keramik	Kärl	72	2	FRJÅ	
14774	366	Keramik	Skål	27	1	YBRÅ/FRJÅ	
15471	142	Bränd lera	Lerblock	32	6	FRJÅ/RJÅ	Ett lerblock. Ornerat med linjer. Samma som F484
15471	484	Bränd lera	Lerblock	2091	17		Med dekor. samma som F142
25144	271	Keramik	Kärl	20	1	1000-1150	
26666	357	Keramik	Kärl	3247	51	FRJÅ	Stort kärl
27241	349	Flinta	Avslag	1	2		
27241	354	Flinta	Avslag	58	39		
27241	355	Flinta	Spån	4	5		
29342	646	Bränd lera	Lerklump	1	1		

Grop ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt	Antal	Datering	Anmärkning
37815	655	Bränd lera	Lerklump	14	3		
37848	654	Bränd lera	Lerklump	8	5		
37848	627	Keramik	Kärl	4	2	FRJÅ	
39810	516	Keramik	Kärl	6	1	JÅ	1000-1200?
51302	705	Ben		1,5	3		Däggdjur.
51302	537	Flinta	Spån	2	1		Med retusch
52622	213	Flinta	Avslag	1	1		
58912	708	Ben		1,3	8		Däggdjur (ej människa). 1 Rörben
60134	197	Flinta	Avslag	6	1		
61250	486	Flinta	Avslag	1	1		
63740	614	Flinta	Avslag/avfall	1	1		Bränt
64730	300	Keramik	Kärl	3762	114	FRJÅ	Stort kärl
68061	624	Keramik	Kärl	22	1	ÄJÅ	
83120	595	Bränd lera	Lerplatta	28	2		
86405	721	Ben		0,1	1		Däggdjur. Rörben
86405	339	Bränd lera	Ugnsvägg	142	45		Pinnintryck. En bit sintrad
86405	340	Bränd lera	Ugnsvägg	44	5		Sintrat
86405	481	Bränd lera	Lerklining	47	17		
86405	394	Flinta	Avslag	1	1		
86405	298	Keramik	Kärl	25	2	YBRÅ/FRJÅ	
86405	302	Keramik	Kärl	5	18	ÄJÅ	
90145	704	Ben		0,2	1		Däggdjur.
90145	600	Bränd lera	Ugnsvägg	12	2		
90145	510	Keramik	Kärl	238	14	YBRÅ/FRJÅ	
96513	404	Keramik	Krus	5	1	1800-tal	Saltglaserat
102658	392	Flinta	Avslag	3	1		
102668	684	Flinta	Avslag/avfall	10	5		
104090	613	Flinta	Skrapa	7	1		
105416	526	Flinta	Spån	1	2		
105416	527	Flinta	Avslag	1	1		
105823	586	Bränd lera	Lerklump	1	2		
106451	680	Flinta	Avslag/avfall	13	1		Slipat
108034	632	Keramik	Kärl	1	1	ÄJÅ	
108490	672	Bränd lera	Lerklump	51	6		Ugnsvägg?
108791	623	Keramik	Kärl	10	1	JÅ	
109761	693	Järn	Spik	11	1		

Tabell 14: Fynd i de undersökta groparna inom RAÄ 145.

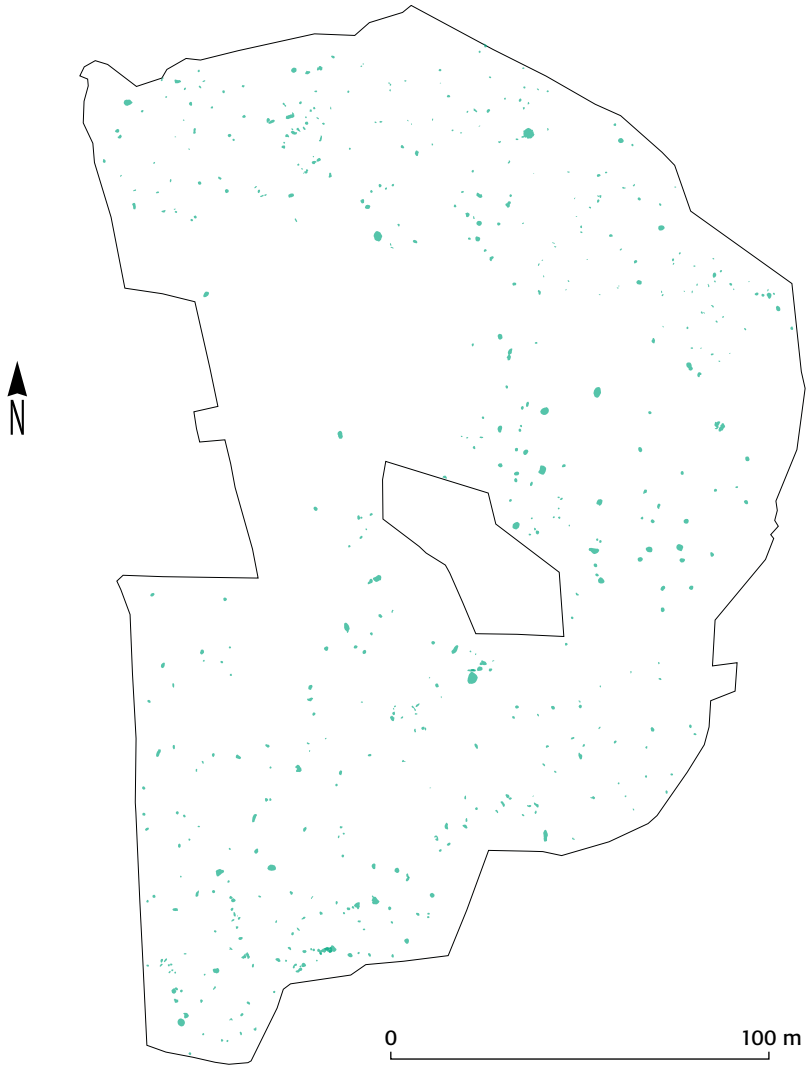
också dekorerat med linjedekor. Dock ej lika rikt dekorerat. Lerblocken kan typologiskt dateras till äldre järnålder.

Här kan också nämnas ett nästintill intakt kärl från förromersk järnålder (fnr 300) från en liten grop (64730) i områdets sydvästra del (se figur 101C). Gropen var inte så mycket större än att det precis omfattade det krossade kärlets utbredning. Tyvärr har gropen inte dokumenterats efter att kärlet togs upp men utifrån inmätningar och minnesbild var

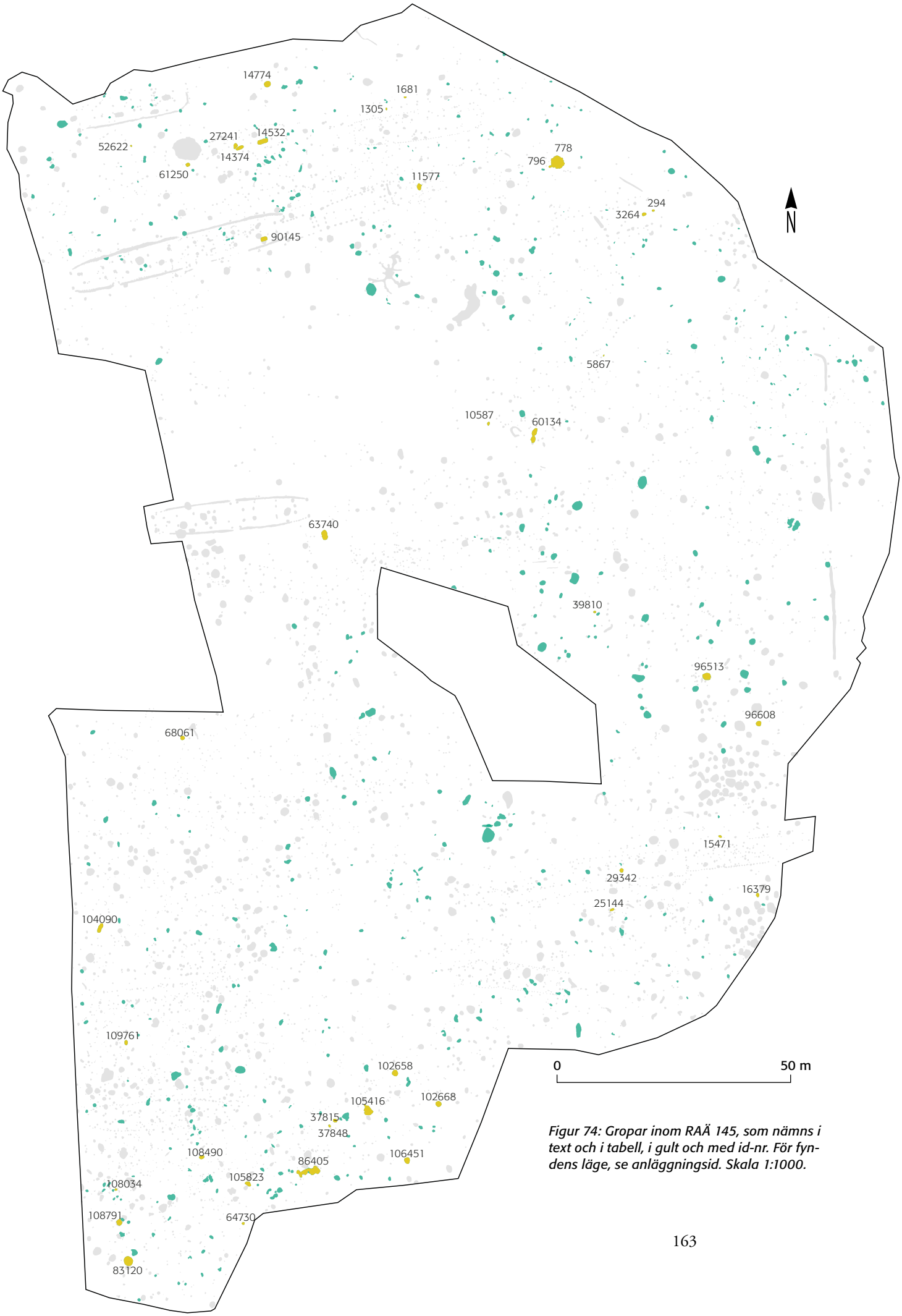
gropens storlek cirka 0,6 meter i diameter och cirka 0,15 meter djup.

Ett antal makrofossilprover togs från några av de undersökta groparna, vilka innehöll lite spridda nedslag av olika sädesslag och ogräs, se vidare i tabell 15.

Inom undersökningsområdet undersöktes även ett antal gropar som visade sig vara av recent karaktär. Av dessa utgörs tre stycken av gropar med eldsprängd sten (83120, 97427, 99353). Gropen 99353 är anlagd över det stora svängda diket i öst (91389). Till gruppen hör också 94593, 96513 och 96441, vilka inte innehöll eldsprängd sten men som utifrån fyllningen bedömdes utgöra recenta nedgrävningar. I gropen 96513 framkom exempelvis saltglaserad keramik som kan dateras till 1800-tal.



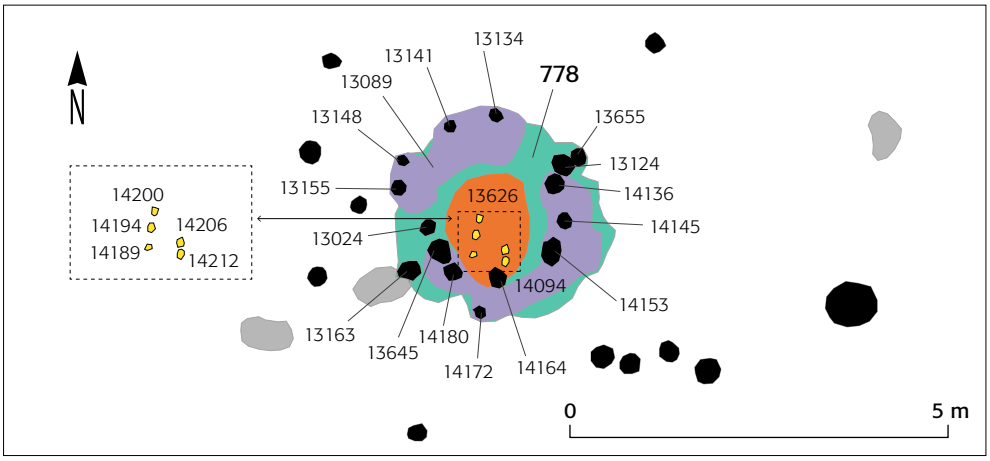
Figur 73: Gropar inom RAÄ 145. Skala 1:2000.



Figur 74: Gropar inom RAÄ 145, som nämns i text och i tabell, i gult och med id-nr. För fyndens läge, se anläggningsid. Skala 1:1000.

Grop ID	Prov	Art	Notering
96608	103091	Ogräs	
14532	103088		Inga brända fröer/kol
14374	103090	Pilört (Persicaria sp.)	
83120	157609		Inga brända fröer/kol
3264	55590	Ogräs	
294	55591	Skalkorn (Hordeum vulgare)	
16379	26893	Skalkorn (Hordeum vulgare), emmer (Triticum dicoccum), hassel (Corylus avellana) (skal)	
16379	26893	Svinmålla (Chenopodium album)	
90145	157600	Skalkorn (Hordeum vulgare), sädeskorn ospec. (Cerealia indet.), lin (Linum usitatissimu), hassel (Corylus avellana), målla ospec. (Chenopodium sp.), grässtjärnblomma (Stellaria graminea), snärjmåra (Galium aparine), måra ospec. (Galium sp.), starr ospec. (Carex sp.), gräs ospec. (Poaceae indet.)	

Tabell 15: Makrofossil från de undersökta groparna inom RAÄ 145.



Figur 75: Gropen 778 som eventuellt har utgjort ett grophus. Gropen 778 är markerad i turkos, lagren i violett, stolphål i svart, pinnhål i gult och den centrala härden är markerad i orange. Skala 1:100.



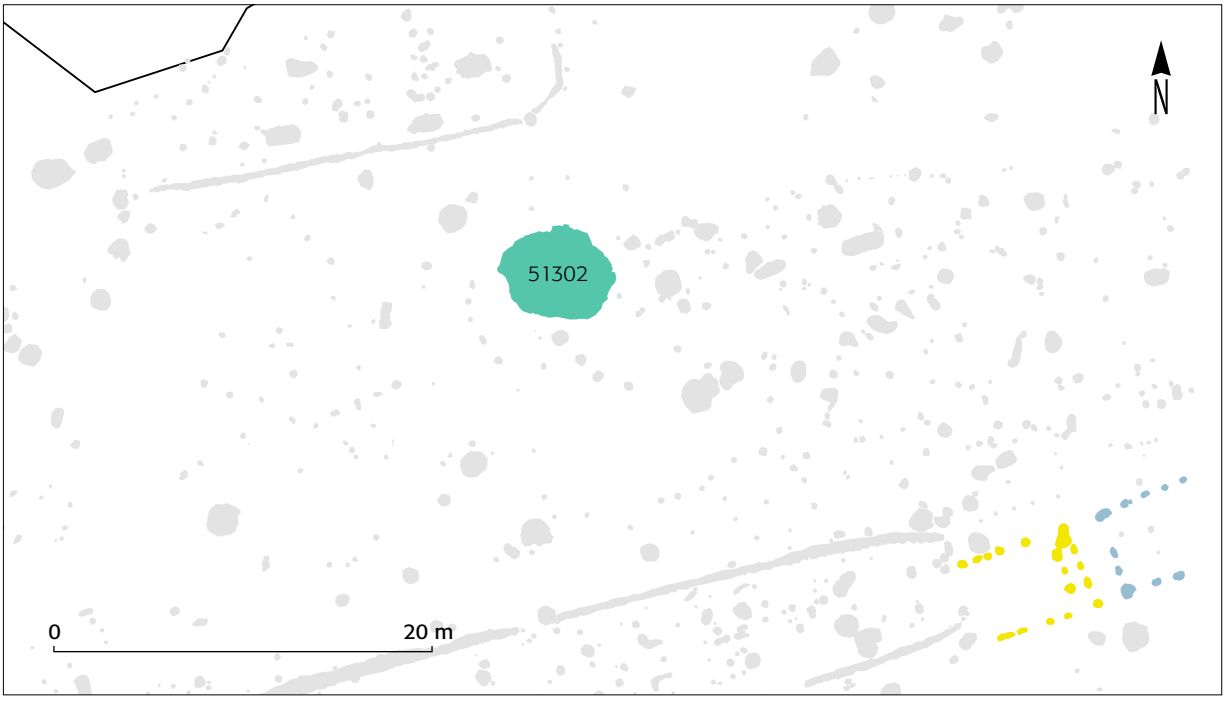
Figur 76: Lerblock (fnr 142) med svastikor, ormliknande symboler och linjedekor från gropen 15471. Foto: Anders Andersson.

”Porsgrop”

I undersökningens nordvästra del påträffades en större anläggning (51302) som initialt tolkades som en eventuell brunn (figur 77). Anläggningen kom att undersökas medelst handgrävning och med hjälp av en traktorgrävare på grund av att den var anlagd i fin sand och att det befanns risk för ras. I ytan mätte gropen 4,0 x 4,0 meter och dess djup uppgick till 1,36 meter. Fyllningen var varvig med sand, småsten, enstaka inslag av bränd lera samt kol- och sotlinser med stora träkolsbitar. I gropens fyllning framkom ett spån med retusch (fnr 537), tre fragment brända ben från däggdjur (fnr 705) och ett rikt makrofossilt material. Här framkom exempelvis 30 stycken kottar av pors. Gropens funktion har ej kunnat tolkas men utifrån dess varviga fyllning och vattenavsatta lager kan det hållas för troligt att den har stått öppen och fyllts igen i omgångar. Gropen har genom en porskotte (PM 34625), från ett sot- och kollager i anläggningens nedre del, ^{14}C-daterats till 980 – 1160 AD (2 sigma) (991 ± 31 BP (Ua-54742)).

Prov ID	Art	Provdjup Z (26,8 m.ö.h i ytan)
34624	Kålväxter ospec. (Brassicaceae indet.)	26,09
34625	Pors (Myrica gale), halvgräs ospec. (Cyperaceae indet.)	26,04
35114	Pors (Myrica gale), gräs ospec. (Poaceae indet.), bergsyra (Rumex acetosella), svinmålla ospec. (Chenopodium album), målla ospec. (Chenopodium sp.), åkerspärgel (Spergula arvensis), kålväxter ospec. (Brassicaceae indet.), ärtväxter ospec. (Fabaceae indet.), rödklöver (Trifolium cf. Pratense), vildlin (Linum catharticum), halvgräs ospec. (Cyperaceae indet.)	25,90
34808	Pors (Myrica gale), pors (Myrica gale)* (subfossil)	25,86

Tabell 16: Makrofossil påträffat i ”porsgropen”.



Figur 77: Porsgropens läge inom undersökningsområdet. Här visas även de eventuellt samtida husen hus 7 (grön) och hus 10 (gul). Skala 1:400.

Lågtemperaturugnar

I det sydvästra hörnet av RAÄ 145 påträffades redan vid förundersökningen anläggningar som tolkades som lågtemperaturugnar. Vid den nu aktuella undersökningen påträffades inom RAÄ 145 sammanlagt 31 anläggningar som har tolkats utgöra lågtemperaturugnar (figur 78). Av dessa var 19 stycken ugnar samlade i ett tätt kluster i områdets sydvästra del (105837, 105853, 105809, 105762, 105778, 105705, 103093, 35746, 38023, 105441, 105449, 86471, 89020, 89051, 89085, 103110, 103121, 103132 och 105795) (figur 78). I övrigt påträffades ugnar spritt inom den sydvästra delen av RAÄ 145 (18907, 34974, 36787, 83940, 88576, 101166 och 107817) med ett undantag i dess nordöstra del (961).

Tretton stycken ugnar inom klustret undersöktes (105853, 103093, 89051, 86471, 89020, 105778, 105762, 105809, 103132, 103121, 89085, 105705, 105441). Fyllningen i ugnarna bestod av mörkbrungrå humös sand med lite obränd lera och innehöll en stor andel bränd lera. En del av leran var sintrad och på några ställen fanns större bitar som utgjorde rester av själva ugnen. Enstaka fragment av den brända leran hade också pinnavtryck. Karaktäristiskt för ugnarna är att de innehåller linser av sand. Om detta beror på naturlig översandning, (om de har stått öppna), eller om det beror på hur ugnarna har använts har inte kunnat avgöras. I kanterna längs ugnarnas nedgrävningar fanns ofta en ring av ett mörkare lager. Mörkfärgningen kan tolkas som en effekt av översandning eller som rest av en böjd vidja till ugnskupolen. I lagret påträffades rester av bränd lera.

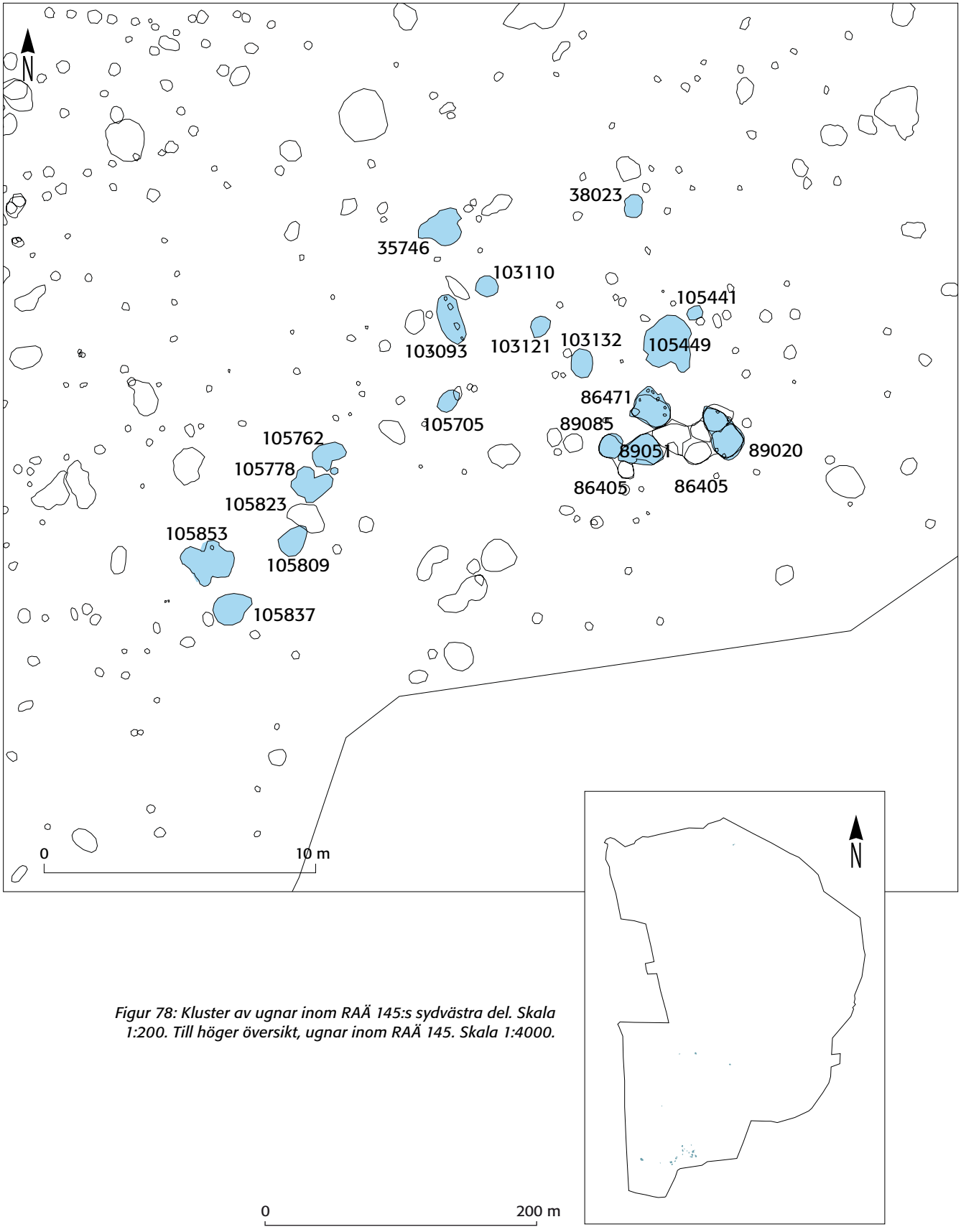
Strax norr om klustret undersöktes en ugn som sannolikt har varit konstruerad med 8 stycken mindre stolpar (102728, 88557, 102945, 102939, 102933, 88566, 102722 och 102927) och ett pinnhål (105952). Spåren efter stolparnas stolphål avtecknade sig, på ett avstånd av cirka 0,2–0,3 meter, runt nedgrävningen till ugnen (88576).

I nära anslutning till ugnsklustrets västra del påträffades ugnen 36787, konstruerad med snedställda pinnar eller mindre stolpar i dess kanter. I ugnen påträffades en defekt kopp som typologiskt kan dateras till förromersk järnålder. Här påträffades också klumpar av bränd lera (fnr 658 och 660).

De undersökta ugnarna varierade i storlek. I ytan mätte ugnarna mellan 0,55 meter och 2,3 meter. Bredden uppgick till 0,5–2,1 meter och djupet på ugnarna varierade lika stort, mellan 0,14 och 0,66 meter. Ugnarna varierade stort även vad gäller nedgrävningarnas form. Nedgrävningarna var ömsom raka, ömsom sluttande och ugnarnas bottenpartier var ömsom plana, ömsom ojämna.

I 5 ugnar fanns det stolp-/pinnhål (105853, 103093, 86471, 101830, 89020), men antydningar till stolphål fanns i fler ugnar. Dessa pinn-/stolphål gick ofta lite snett in i kanten på ugnen, vilket kan tolkas så att de hade tillhört en ugnskupol.

Ugnarna var ofta anlagda parvis, ibland var det en ugn och en grop. Exempelvis var ugnen 105853 konstruerad med en grop med skörbränd och sotig sten i östra delen. Några ugnar låg i koncentrationer, vilka har mätts in som ett gropsystem eller större grop, exempelvis 86405. Detta system innehöll 5 ugnar, (89020, 89039, 89085, 86471



Figur 78: Kluster av ugnar inom RAÄ 145:s sydvästra del. Skala 1:200. Till höger översikt, ugnar inom RAÄ 145. Skala 1:4000.

och 101830). I gropsystemet fanns också 4 gropar, (88983, 89039, 89003 och 89072). Om groparnas funktion har varit som urrakningsgropar eller arbetsgropar, alternativt om de har utgjort en del av själva lågtemperaturugnen har ej kunnat avgöras. En liknande gruppering utgjordes av 3 ugnar (105762, 105778, 105809) och 1 grop (105823). Groparnas storlek varierade mellan 0,75 och 1,4 meter i längd, 0,55 och 0,1,2 meter i bredd och 0,14 och 0,4 meter i djup. Nedgrävningarna var raka alternativt sluttande och bottenpartierna var ömsom ojämna, ömsom plana. Enstaka gropar innehöll större stenar, cirka 0,3–0,4 meter i diameter.

I ugnarna påträffades främst stora mängder bränd lera, som sannolikt har utgjort delar av ugnens konstruktion, samt enstaka fragment keramik. Keramiken kan på typologiska grunder dateras till äldre järnålder och i vissa fall till förromersk järnålder (se vidare i tabell 17). Här påträffades också ett mycket stort makrofossilt material (se tabell 18), vilket visar att ugnarna har varit ämnade åt lågtempererad verksamhet, såsom matberedning. Här påträffades exempelvis bröd/grötfragment vid sidan av allehanda sädesslag. Träkol påträffades också i ugnarnas fyllning. Kol från tre ugnar har analyserats, närmare bestämt ugnen 105853 (P 38131: hassel, björk och ek), 89051 (P 89170: vide/sälg) och 103093 (P 103239: björk och ek).

Ugnen 105853 har genom ett frö av skalkorn (PM 157610) ^{14}C-daterats till 380 – 200 BC (2 sigma) (2216 ± 32 BP (Ua-54741)). Tillika har ugnen 105449 vid förundersökningen (FU 6998) daterats till 355-120 BC (2 sigma) (Nordvall 2014:18f). Utifrån anläggningarnas likhet sinsemellan samt utifrån de två ^{14}C-dateringarna kan sannolikt samtliga lågtemperaturugnar inom undersökningsområdets sydvästra del antas vara samtida och därmed ha varit i bruk under den mellersta förromerska järnåldern.

Arkeologiskt objekt	ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (gram)	Antal	Datering	Anmärkning
Ugn	961	178	Bränd lera	Lerklump	19	14		Järnrikt
Ugn	18907	459	Bränd lera	Lerklump	1841	24		
Grop	86405	298	Keramik	Kärl	25	2	YBÅ/FRJÅ	
Ugn	86471	461	Bränd lera	Lerklining	466	58		Vidjeavtryck
Ugn	88576	463	Bränd lera	Lerklining	401	52		
Ugn	89020	471	Bränd lera	Lerklump	14	10		
Ugn	89051	408	Bränd lera	Skålla	262	4		Ej järn.
Ugn	89085	407	Bränd lera	Ugnsvägg	265	1		
Ugn	101166	462	Bränd lera	Lerklining	890	114		Vidjeavtryck
Ugn	101830	368	Keramik	Kärl	1	1	ÄJÅ	Kan vara bränd lera
Ugn	89020	471	Bränd lera	Lerklump	14	10		
Ugn	86471	461	Bränd lera	Lerklining	466	58		Vidjeavtryck

Arkeologiskt objekt	ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (gram)	Antal	Datering	Anmärkning
Ugn	103093	387	Keramik	Kärl	25	6	ÄJÅ	
Ugn	103121	464	Bränd lera	Lerklining	152	34		Vidjeavtryck
Ugn	103132	688	Flinta	Spån	1	1		
Ugn	88576	463	Bränd lera	Lerklining	401	52		
Ugn	105705	671	Bränd lera	Lerklump	12	4		
Ugn	105762	584	Bränd lera	Ugnsvägg	51	9		
Ugn	105778	585	Bränd lera	Ugnsvägg	46	17		
Ugn	105809	587	Bränd lera	Ugnsvägg	55	10		
Ugn	105853	522	Keramik	Kärl	104	5	ÄJÅ	
Ugn	36787	660	Bränd lera	Lerklump	42	22		
Ugn	105853	522	Keramik	Kärl	104	5	ÄJÅ	
Grop	105823	586	Bränd lera	Lerklump	1	2		
Ugn	107817	636	Keramik	Kärl	140	25	FRJÅ	
Ugn	89051	706	Ben		2	23		Däggdjur. Ledända-
Ugn	103093	709	Ben		1,5	1		Däggdjur. Rörben.
Ugn	89051	720	Ben		1,5	7		Däggdjur. 1 ledända, 3 rörben.
Grop	86405	721	Ben		0,1	1		Däggdjur. Rörben.
Ugn	36787	703	Ben		1	1		Däggdjur.
Ugn	107817	713	Ben		3,4	23		Däggdjur. 1 mellanfotsben, 5 rörben.
Ugn	105809	714	Ben		0,1	1		Däggdjur.

Tabell 17: Fynd påträffade i ugnarna i klustret eller i anläggningar som kontextuellt tillhör ugnsklustret.

Ugn ID	Provnr	Art
103093	106752	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), emmer (*Triticum dicoccum*), hirs (*Panicum miliaceum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), åkerbinda (*Fallopia convolvulus*), målla ospec. (*Chenopodium sp.*), våtarv (*Stellaria media*), åkerspärgel (*Spergula arvensis*), ängsskallra (*cf. Rhinanthus minor*), svartkämpar (*Plantago lanceolata*), halvgräs ospec. (*Cyperaceae indet.*), gräs ospec. (*Poaceae indet.*), kavelhirs (*Setaria sp.*),
89085	103070	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*)
103121	106753	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), skräppor (*Rumex sp.*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), åkerbinda (*Fallopia convolvulus*), grönknavel (*Scleranthus annuus*), vicker/vial ospec. (*Vicia/Lathyrus*), snärjmåra (*Galium aparine*), måra ospec. (*Galium sp.*), svartkämpar (*Plantago lanceolata*)
89020	103065	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), emmer (*Triticum* dicoccum), vete ospec. (*Triticum sp.*), hirs (*Panicum miliaceum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), emmer (*Triticum dicoccum*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), pilört (*Persicaria sp.*), åkerbinda (*cf. Fallopia convolvulus*), mållor ospec. (*Chenopodium sp.*), penningört (*Thlaspi arvense*), snärjmåra (*Galium aparine*), starr ospec. (*Carex sp.*), Bröd/grötfragment
89051	103069	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), emmer (*Triticum dicoccum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), pilört (*Persicaria sp.*), starr ospec. (*Carex sp.*)

Ugn ID	Provnr	Art
86471	103068	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), emmer (*Triticum dicoccum*), hirs (*Panicum miliaceum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), bergsyra (*Rumex acetosella*), pilört (*Persicaria sp.*), penningört (*Thlaspi arvense*), vicker/vial ospec. (*Vicia/Lathyrus*), snärjmåra (*Galium aparine*), nattskatta (*Solanum nigrum*), gräs ospec. (*Poaceae indet.*)
89020	103064	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum.*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), emmer (*Triticum dicoccum*), hirs (*Panicum miliaceum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), emmer (*Triticum dicoccum*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), pilört (*Persicaria sp.*), mållor ospec. (*Chenopodium sp.*), åkerspärgel (*Spergula arvensis*), snärjmåra (*Galium aparine*), Bröd/grötfragment
86471	103067	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), emmer (*Triticum dicoccum*), vete (*Triticum sp.*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), emmer (*Triticum dicoccum*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), snärjmåra (*Galium aparine*), nattskatta (*Solanum nigrum*), starr ospec. (*Carex sp.*)
105853	157610	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), hirs (*cf. Panicum miliaceum*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), pilört (*Persicaria sp.*), åkerbinda (*Fallopia convolvulus*), mållor ospec. (*Chenopodium sp.*), våtarv (*Stellaria media*), åkerspärgel (*Spergula arvensis*), snärjmåra (*Galium aparine*), måra ospec. (*Galium sp.*), nattskatta (*Solanum nigrum*), svartkämpar (*Plantago lanceolata*), starr ospec. (*Carex sp.*)
103132	106754	Skalkorn (*Hordeum vulgare*), naket korn (*Hordeum vulgare var. nudum*), korn i allmänhet (*Hordeum vulgare coll.*), emmer (*Triticum dicoccum*), havre (*Avena sp.*), sädeskorn ospec. (*Cerealia indet.*), åkerpilört/vanlig pilört (*Persicaria maculosa/lapathifolia*), åkerbinda (*Fallopia convolvulus*), svinmålla (*Chenopodium album*), våtarv (*Stellaria media*), åkerspärgel (*Spergula arvensis*), snärjmåra (*Galium aparine*), måra ospec. (*Galium sp.*), starr ospec. (*Carex sp.*), gräs ospec. (*Poaceae indet.*), kavelhirs ospec. (*Setaria sp.*)

Tabell 18: Makrofossil påträffat i ugnarna.

Ugn ID	103093	89085	103121	89020	89051	86471	105853	103132
Skalkorn	x	x	x	x	x	x	x	x
Naket korn	x	x		x	x	x	x	x
Emmer	x			x	x	x	x	x
Korn i allmänhet				x	x	x	x	x
Sädeskorn, ospec.	x	x	x	x	x	x	x	x
Vete						x		
Vete, ospec.				x				
Havre								x
Hirs	x			x		x	x	
Pilört	x	x	x	x	x	x	x	x
Åkerbinda	x		x	x			x	x
Svinmålla/mållor	x			x			x	x
Våtarv	x						x	x
Åkerspärgel	x			x			x	x
Snärjmåra/måra			x	x		x	x	x
Nattskatta						x	x	
Ängsskallra	x							
Starr, ospec.				x	x	x	x	x
Svartkämpar	x		x				x	
Gräs, ospec.	x					x		x
Kavelhirs, ospec.	x							x
Halvgräs, ospec.	x							
Skräppor			x					
Grönknavel			x					
Vicker/vial, ospec.			x			x		
Penningört				x		x		
Bergsyra						x		
Bröd/grötfragment				x				

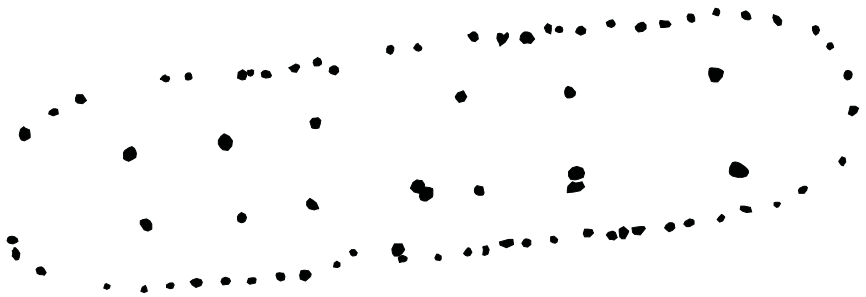
Tabell 18B: Makrofossil påträffat i ugnarna, här presenterat efter förekomst av art.

RAÄ 163

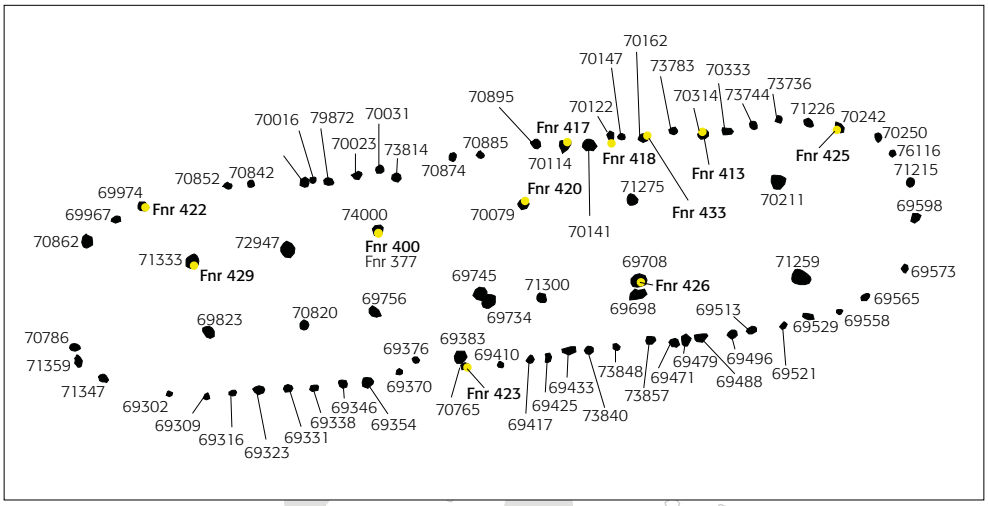
Byggnadslämningar

HUS 9

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak, rund gavel
Orientering:	Ö-V
Längd:	22,5 meter
Bredd:	5,6 meter
Takbärande stolpar:	15 stolphål. 6 bockpar (1 omstolpning, två stöttor)
Bockbredd (V-Ö):	1,9; 2,0; 2,2; 2,5; 2,2/2,5; 2,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,5; 2,5; 3,1; 3,9; 2,9; 3,9 meter
Vägglinje:	63 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,8–1,5 meter
Ingång:	2 stolpar i S, 1 i N
Ingång –	spann1,1 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 417, 418, 420, 422, 423, 425, 426, 429, 433; lerklining fnr 413), flinta (avslag fnr 400), keramik (kärl fnr 377), Bränt ben (däggdjur fnr 702).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	410–120 BC (2 sigma), 2284 ± 29 BP (Ua-55109), hassel från stolphål 70852.
Datering:	Sen förromersk – tidig romersk järnålder (typologiskt), mellersta förromersk järnålder . (^{14}C-datering).



Figur 79: Plan över hus 9 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 37 (blå), hus 48 (orange), 53 (grön), hus 55 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


70162
70147
73783
70333
73736
70314
73744
71226
70242
70250
76116
71215
70895
70122
Fnr 417
70016
79872
70031
70023
73814
70885
70874
70114
Fnr 418
Fnr 413
Fnr 425
70852
70842
Fnr 420
71275
70211
69974
Fnr 422
70079
Fnr 433
69598
69967
74000
70141
70862
72947
Fnr 400
Fnr 377
71333
Fnr 429
69708
71259
69573
69745
71300
Fnr 426
69565
69756
69698
69513
69734
69529
69558
69823
70820
70786
69383
69376
69410
69496
71359
73848
69479
69471
69521
69488
69370
Fnr 423
69433
73857
71347
69302
70765
69425
73840
69309
69346
69354
69417
69338
69316
69331
69323

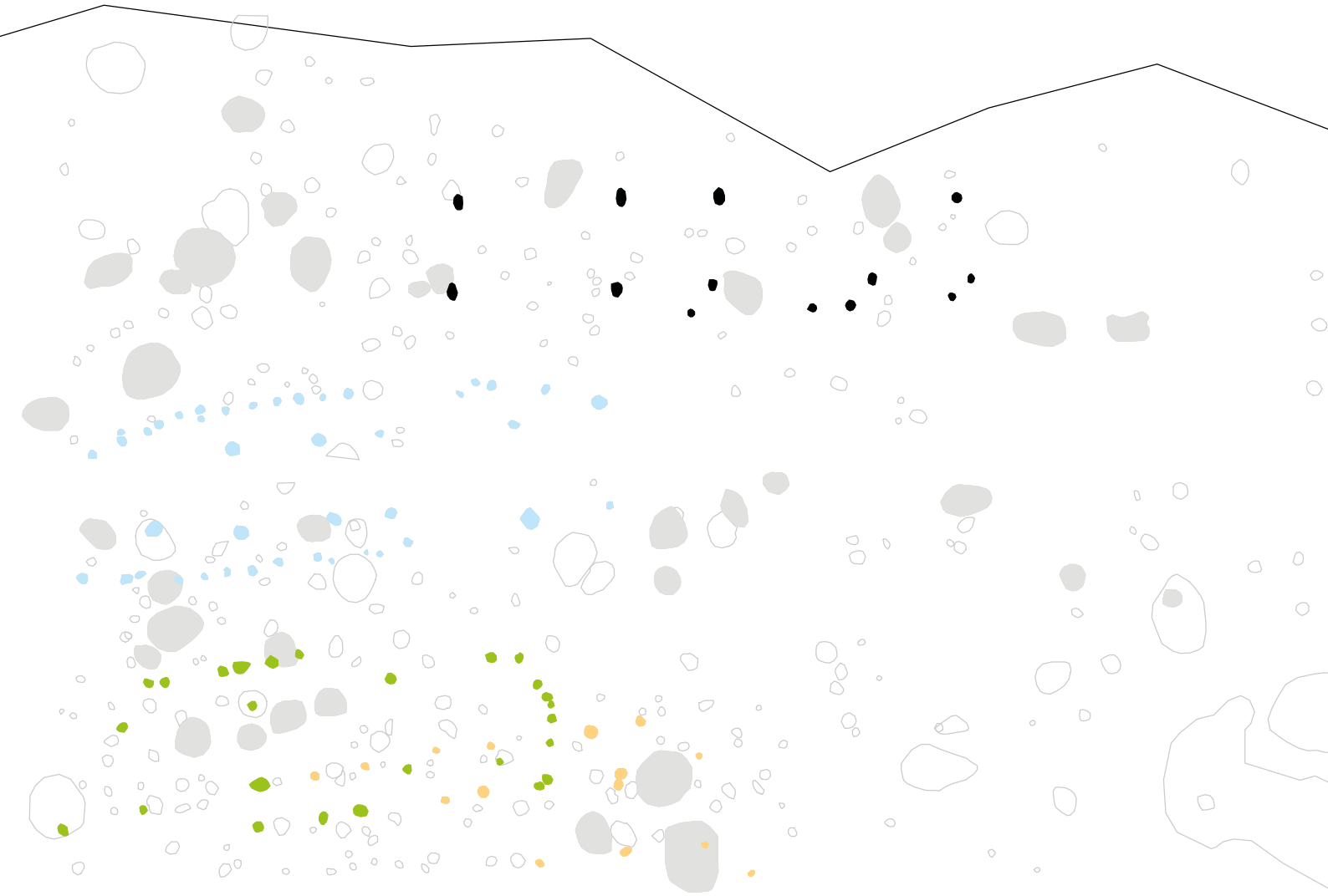
HUS 23

Typ:	Treskeppig
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥16,4 meter
Bredd:	≥3,6 meter
Takbärande stolpar:	7 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,85; 2,95; 2,85 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	5,2; 3,05; 5,0 meter
Vägglinje:	6 stolphål
Avstånd: – vägg och takbärande stolpar:	0,8 meter
Ingång:	-
Ingång – spann	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Yngre bronsålder – Äldre förromersk järnålder (typologiskt)



Figur 80: Plan över hus 23 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 33 (blå), hus 37 (grön), hus 48 (orange), och härdar visas i grått. Skala 1:200.


153180
79461
79500
79600
153169
79471
152674
79560
79590
79482
79570
76621
79580

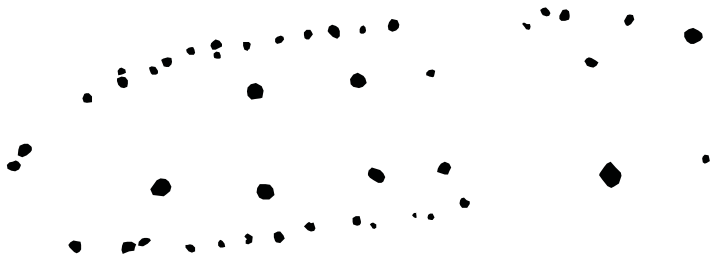


HUS 33

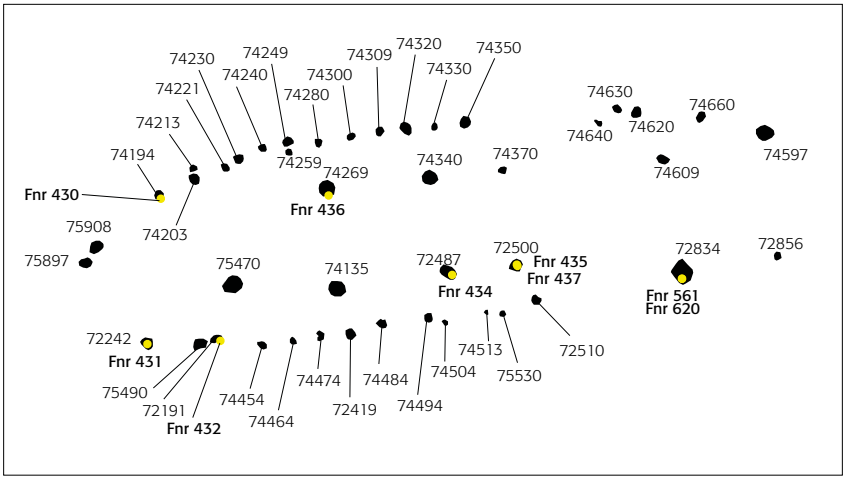
Typ:	Treskeppig
Form:	Konvex
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥19 meter
Bredd:	5,5 meter
Takbärande stolpar:	8 stolphål, 3 bockpar (2 stöttor/ej bevarade stolphål i bockpar)
Bockbredd (V-Ö):	2,7; 2,6; 2,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,8; 3,0; 1,8; 4,2 meter
Vägglinje:	36 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,8 – 1,0 meter
Ingång:	2 stolphål i S, 1 stolphål i N
Ingång – spann:	1,2 meter
Fynd:	Bränd lera (lerklump fnr 430, 431, 432, 434, 435, 436, 561; lerklining fnr 437), keramik (kärl fnr 620).
Makrofossilanalys:	Skalkorn, emmer, havre, hassel, trampört, pilörter och rödklöver.
^{14}C-analys:	370-190 BC (2 sigma), 2204 ± 30 BP (Ua-55107), skalkorn från stolphål 74135.
Datering:	Yngre romersk järnålder (typologiskt), Mellersta förromersk järnålder (^{14}C-datering).

Två prover togs från två stolphål till husets takbärande stolpar (74135 (PM106756), 74269 (PM106755)). De två proverna innehöll skalkorn (3), emmer (1), havre (1) och skalfragment från hasselnöt samt trampört och olika pilörter som indikerar ogräs från åkermark. Här fanns även fröer av rödklöver, vilket är ett typiskt inslag i ängsmarker. Makrofossilerna indikerar att både odlade och insamlade resurser samt foderväxter kan ha hanterats i huset.

Hus 33, och framförallt dess oregelbundna vägglinje, påminner om hus III i Brogård, vilket dateras till sen romersk järnålder (Carlie 1992: fig. 13;27).

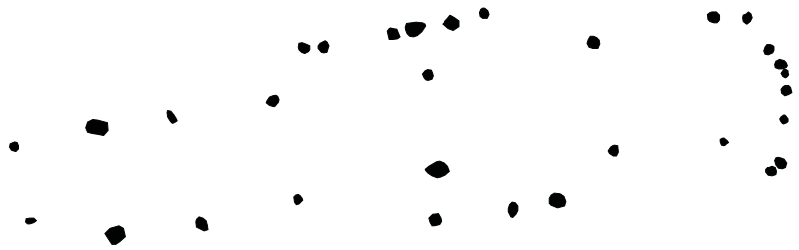


Figur 81: Plan över hus 33 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 9 (blå), hus 23 (grå), 37 (grön), hus 48 (orange), hus 55 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

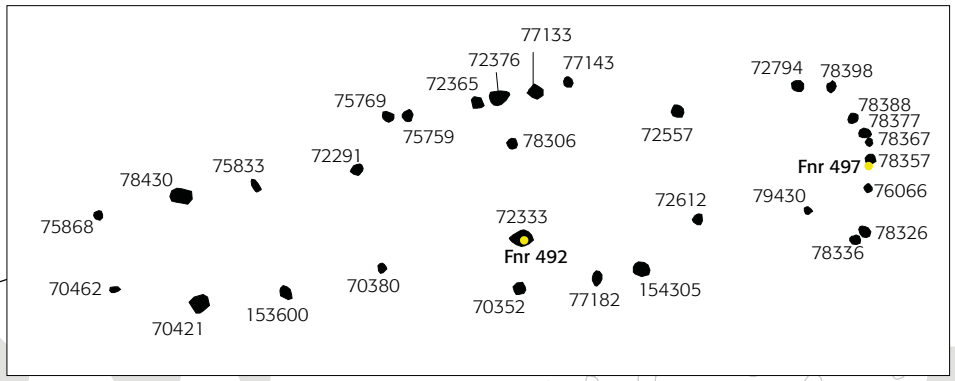

74230
74249
74309
74320
74350
74240
74300
74330
74221
74280
74630
74660
74213
74640
74620
74194
74259
74340
74370
74597
74269
74609
Fnr 430
Fnr 436
75908
74203
75897
72500
72834
72856
75470
74135
72487
Fnr 435
Fnr 437
Fnr 434
Fnr 561
Fnr 620
72242
74513
72510
Fnr 431
74504
75530
75490
74474
74484
74454
74494
72191
72419
Fnr 432
74464

HUS 37

Typ:	Treskeppig
Form:	Trapetsoid, rund gavel
Orientering:	VSV-ONO
Längd:	≥20,6 meter
Bredd:	5,5 meter
Takbärande stolpar:	12 stolphål, 6 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,9; 2,9; 2,6; 2,5; 2,9; 3,3 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,0; 2,7; 4,2; 4,5; 3,3 meter
Vägglinje:	19 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,8 – 1,0 meter
Ingång:	Ev. 2 stolphål i NO, något indragna i östra gaveln.
Ingång – spann:	1,0 meter
Fynd:	Keramik (kärl fnr 492, 497).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	390–200 BC (2), 2233 ± 30 BP (Ua-55108), hassel från stolphål 70421.
Datering:	Yngre bronsålder period IV-V (typologiskt), mellersta förromersk järnålder (^{14}C-datering).



Figur 82: Plan över hus 37 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 9 (blå), hus 33 (grå), hus 48 (orange), 53 (grön), hus 55 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200


77133
72376
77143
72365
72794
78398
75769
78388
75759
78306
72557
78377
78367
72291
Fnr 497
78357
75833
78430
72612
79430
76066
72333
75868
78326
Fnr 492
78336
70462
70380
154305
70352
77182
153600
70421

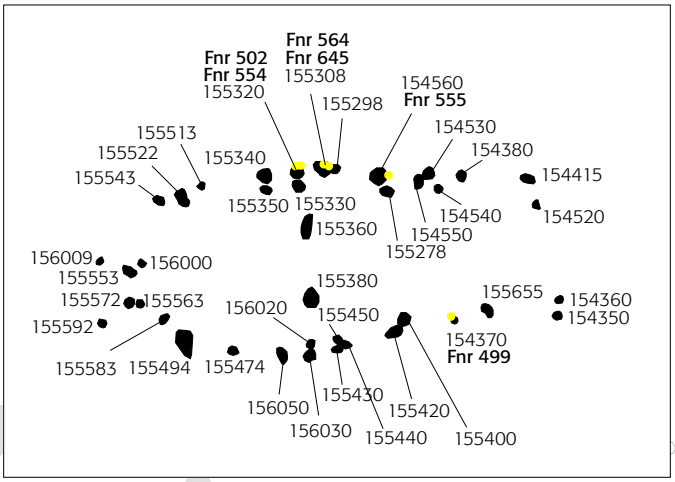
HUS 46

Typ:	Treskeppigt(/hybrid)
Form:	Konvext
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥11,3 meter
Bredd:	5,3 meter
Takbärande stolpar:	2 stolphål, 1 bockpar, (alt. 3 stolphål och 1 bockpar)
Bockbredd (V-Ö):	1,9 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	-
Vägglinje:	35 stolphål, delvis dubbla rader
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,55–0,8 meter
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Övrigt:	Trattliknande konstruktion i västra gaveln.
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 554, 564, 645; ugnsvägg fnr 555), keramik (kärl fnr 499, 502), brända ben (däggdjur, får/get fnr 700; däggdjur fnr 726).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	20–220 AD (2 sigma), 1900 ± 29 BP (Ua-55112), hägg från stolphål 155320.
Datering:	Romersk järnålder (^{14}C-datering).

Husets konstruktion är något osäkert. Anläggningarnas karaktär var vid undersökningen mycket lika, vilket stärker tolkningen av den dubbla raden av stolphål i husets vägglinje. Ett bockpar återfanns i husets västra del men huruvida de tre stolphål som ligger längs mittaxeln av huset har ingått i konstruktionen som takbärande stolpar är ännu osäkert. I husets västra gavel påträffades även en trattliknande konstruktion. Stolphålen var av liknande karaktär som övriga stolphål ingående i husets konstruktion och var fyra till antalet.



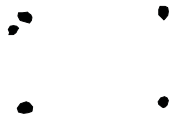
Figur 83: Plan över hus 46 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 50 (grön), hus 51 (blå), en hägnad (svart kontur) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


Fnr 564
Fnr 645
Fnr 502
Fnr 554
155308
155320
155298
154560
Fnr 555
154530
155513
155522
155340
154380
155543
154415
155350
155330
154540
154520
155360
154550
155278
156009
156000
155553
155380
155572
155563
155655
154360
156020
155450
154350
155592
154370
Fnr 499
155583
155494
155474
155430
156050
155420
156030
155440
155400

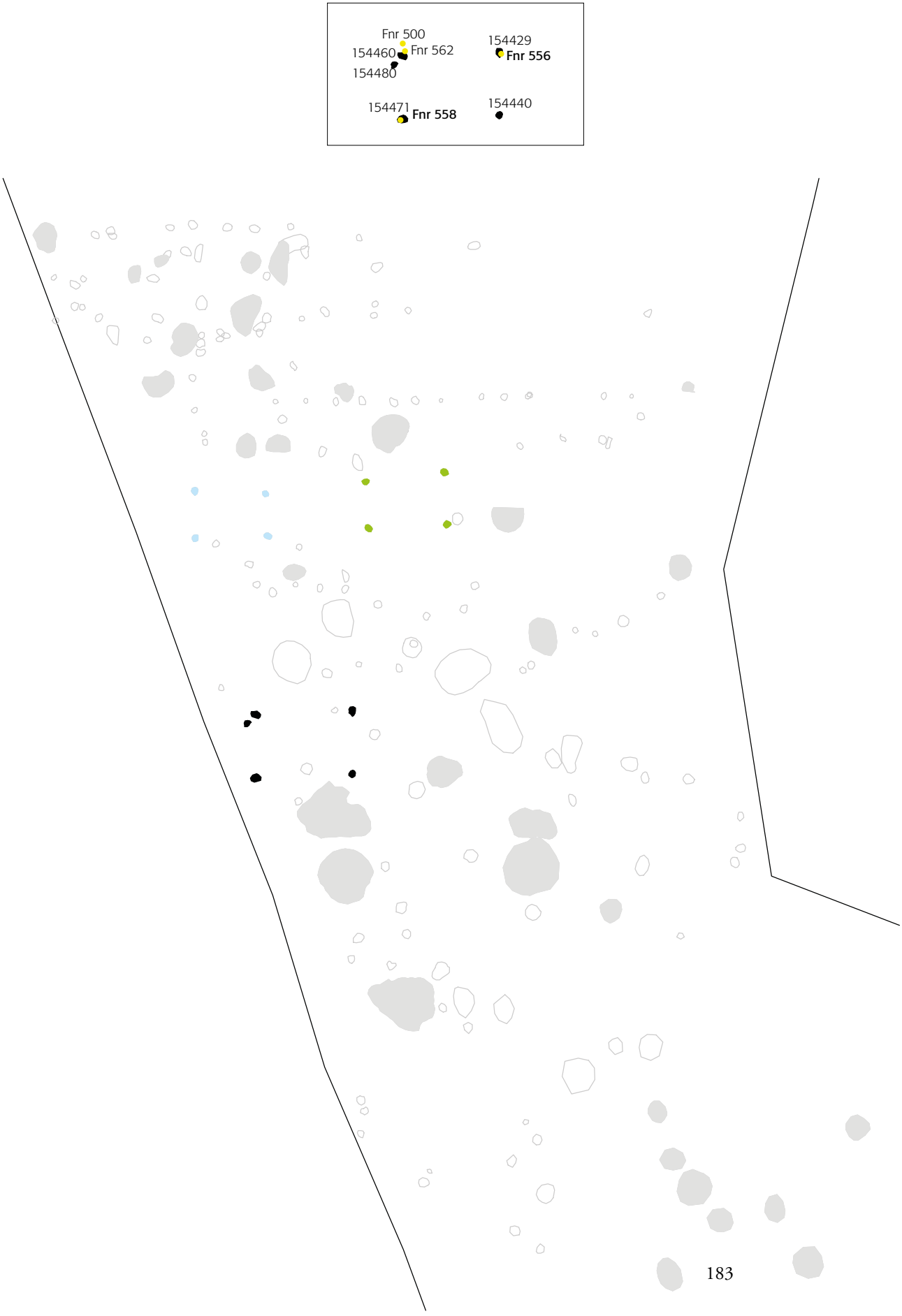
HUS 47

Typ:	Fyrstolpshus
Form:	Rak
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥4,0 meter
Bredd:	≥2,7 meter
Takbärande stolpar:	5 stolphål (en omstolpning/stötta), 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,4; 2,4 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,7 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	Bränd lera (lerklining fnr 556, 562; lerklump fnr 558), keramik (kärl fnr 500).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat

Då husets fyra stolphål påträffades precis intill schaktkanten i undersökningsområdets sydvästra del så kan huset ha haft en större utbredning än vad vi idag känner till. Eftersom skogspartiet i väster inte ska beröras av kommande exploatering och att en stengärdesgård är belägen i gränsen mellan undersökningsområdet och skogspartiet, så har inte undersökningsområdet utvidgats för att utröna huruvida huset har varit längre eller inte.

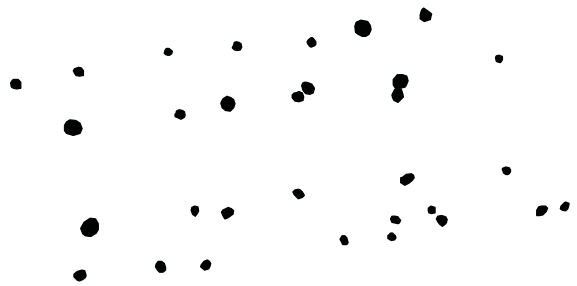


Figur 84: Plan över hus 47 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 50 (grön), hus 51 (blå) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

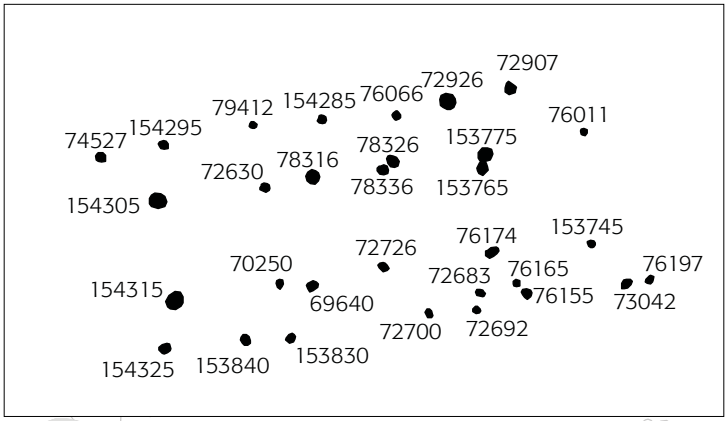

Fnr 500
154460
Fnr 562
154480
154429
Fnr 556
154471
Fnr 558
154440

HUS 48

Typ:	Treskeppigt
Form:	Rak
Orientering:	VSV-ONO
Längd:	≥13,3 meter
Bredd:	5,6 meter
Takbärande stolpar:	14 stolphål (2 omstolpningar/stöttor), 6 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,6; 2,4; 2,7; 2,4; 2,5; 2,8 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,7; 1,2; 1,8; 2,5; 2,5 meter
Vägglinje:	16 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	0,8–1,1 meter
Ingång:	Två stolphål i söder
Ingång – spann:	0,9 meter
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Mellersta förromersk järnålder (typologiskt)



Figur 85: Plan över hus 48 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 9 (blå), 33 (rosa), hus 37 (orange), hus 55 (grön) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


72907
72926
79412
154285
76066
76011
74527
154295
153775
78326
72630
78316
78336
153765
154305
153745
76174
72726
70250
76165
76197
72683
154315
76155
73042
69640
72700
72692
154325
153840
153830

HUS 50

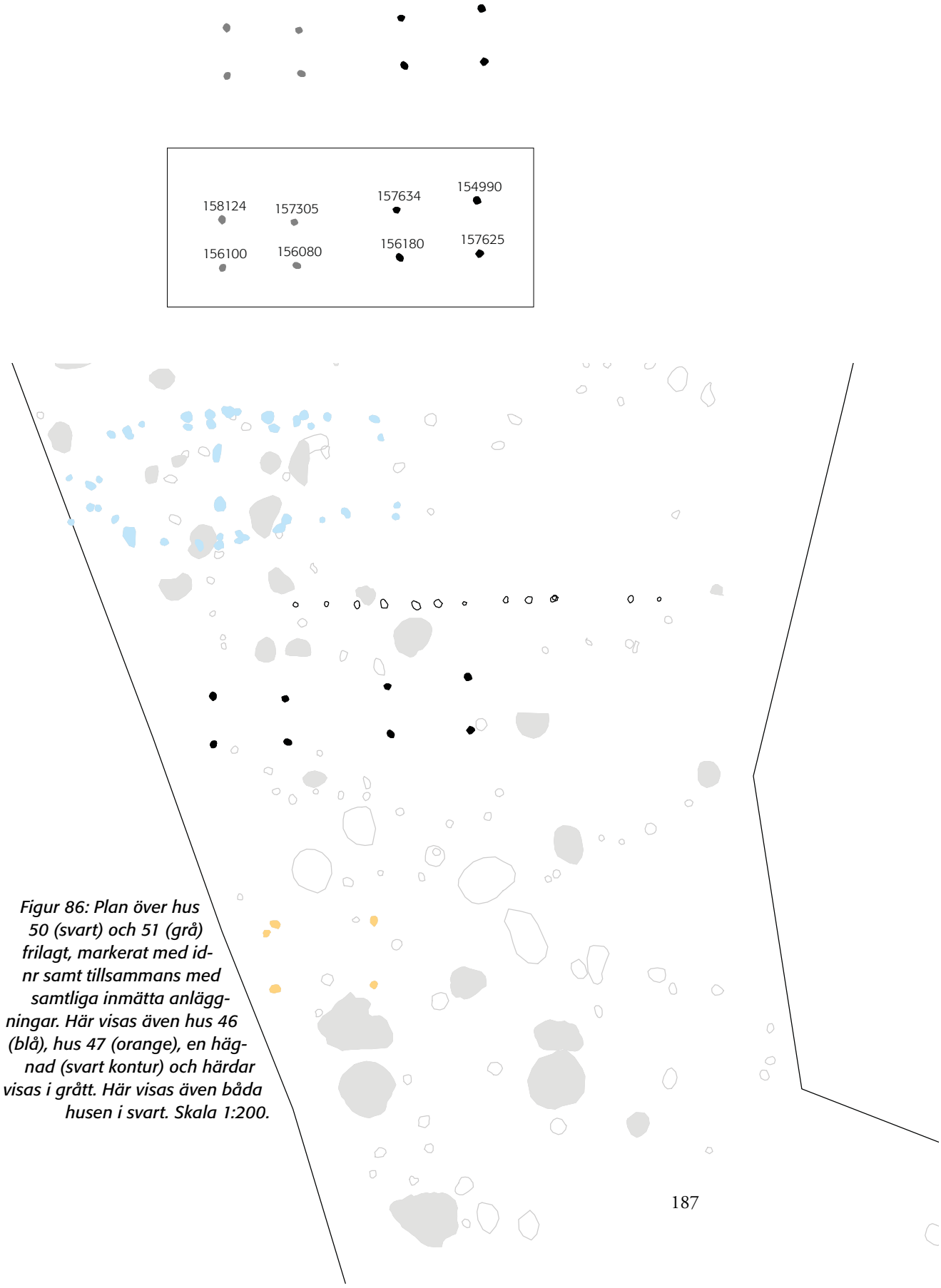
Typ:	Fyrstolpshus/Treskeppigt
Form:	Trapetsoid
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥3,3 meter
Bredd:	≥2,3 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,8; 2,0 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	3,0 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat/Yngre romersk järnålder

Fyrstolpshuset är beläget 3,5 meter direkt öster om hus 51, vilket även det utgör ett fyrstolpshus. Eventuellt kan de två husen utgöra delar av ett och samma hus men på grundval av att riktningen på de två är olika samt att det inte har påträffats spår efter en väggkonstruktion tolkas de utgöra två, sannolikt samtida, fyrstolpshus. Dock ska det här påpekas att hus från romersk järnålder stundtals kan ha en böjd form (se ex hus 4 i Wranning 2010b).

HUS 51

Typ:	Fyrstolpshus/Treskeppigt
Form:	Trapetsoid
Orientering:	Ö-V
Längd:	≥2,9 meter
Bredd:	≥ 2,1 meter
Takbärande stolpar:	4 stolphål, 2 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	1,8; 1,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,7 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat/Yngre romersk järnålder

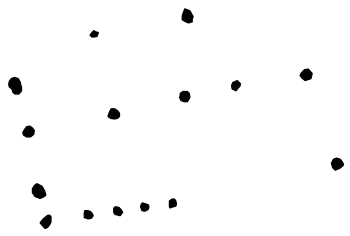
Fyrstolpshuset är beläget 3,5 meter direkt väster om hus 50, vilket även det utgör ett fyrstolpshus. Eventuellt kan de två husen utgöra delar av ett och samma hus, se figur 86.



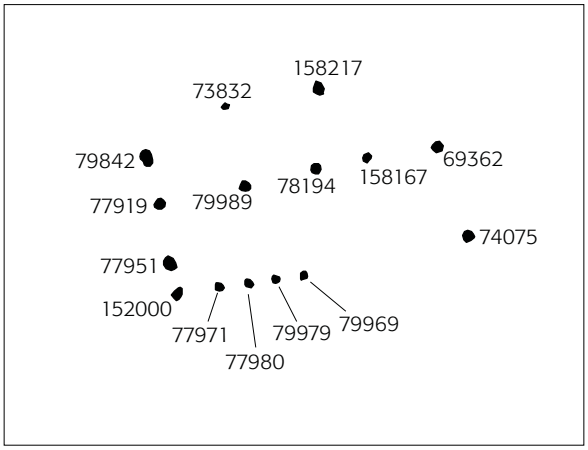
Figur 86: Plan över hus 50 (svart) och 51 (grå) frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 46 (blå), hus 47 (orange), en hägnad (svart kontur) och härdar visas i grått. Här visas även båda husen i svart. Skala 1:200.

HUS 53

Typ:	Tvåskeppig
Form:	Rak, rak gavel
Orientering:	VSV-ONO
Längd:	≥7,8 meter
Bredd:	≥5,0 meter
Takbärande stolpar:	5 stolphål (varav 1 stolphål i gaveln)
Spann, takbärande stolpar (V-Ö):	2,3; 1,9; 1,4; 1,9 meter
Vägglinje:	10 stolphål
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	2,2 – 2,3 meter
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	-
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat/medeltid?

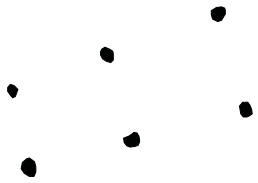


Figur 87: Plan över hus 53 frilagt, markerat med id-nr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 9 (blå), hus 37 (orange), 55 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.

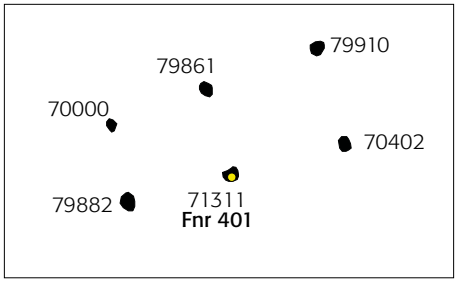

158217
73832
79842
69362
158167
78194
79989
77919
74075
77951
152000
77971
79979
79969
77980

HUS 55

Typ:	Treskeppig
Form:	Trapetsoid
Orientering:	SV-NO
Längd:	≥16,2 meter
Bredd:	≥3,0 meter
Takbärande stolpar:	6 stolphål, 3 bockpar
Bockbredd (V-Ö):	2,1; 2,4; 2,6 meter
Spann mellan bockpar (V-Ö):	2,7; 3,1 meter
Vägglinje:	-
Avstånd – vägg och takbärande stolpar:	-
Ingång:	-
Ingång – spann:	-
Fynd:	Flinta (avslag fnr 401).
Makrofossilanalys:	-
^{14}C-analys:	-
Datering:	Odaterat/Romersk järnålder (typologiskt)

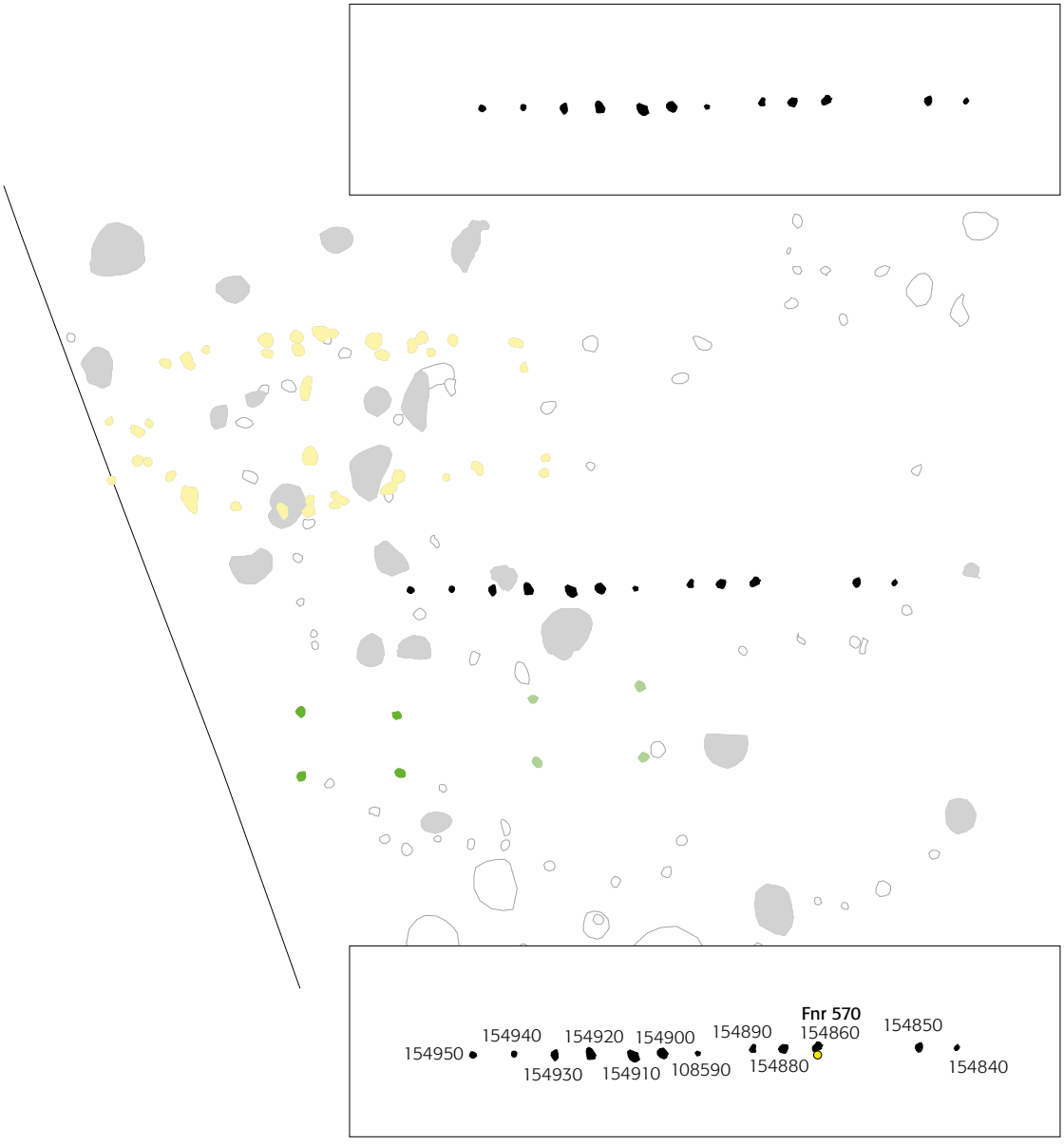


Figur 88: Plan över hus 55 frilagt, markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 9 (blå), hus 37 (orange), hus 48 (grön), 53 (rosa) och härdar visas i grått. Skala 1:200.


79910
79861
70000
70402
79882
71311
Fnr 401

Hägnad

En 13,6 meter lång hägnad, i östvästlig riktning, påträffades i undersökningsområdets södra del (figur 89). Hägnaden bestod av 13 bevarade stolphål. I ett av stolphålen (154860) påträffades två bitar bränd lera (fnr 570). Stolparna, vars storlek varierade mellan 0,14–0,44 meter i längd, 0,14–0,35 meter i bredd och 0,05–0,2 meter i djup, har placerats med 0,8 till 1,5 meters mellanrum, frånsett i dess östra del där ett avstånd mellan stolparna har uppgått till 2,8 meter. Inga vedartsprover eller makrofossilprover har analyserats från hägnadens anläggningar. Hägnaden är odaterad.



Figur 89: Plan över hägnaden markerat med id-nr och fnr samt tillsammans med samtliga inmätta anläggningar. Här visas även hus 46 (gul), hus 50 (ljusgrön), hus 51 (grön) och härdar (grå). Skala 1:200.

Stolphål och pinnhål

995 stolphål har mätts inom RAÄ 163. Av dessa har 158 stolphål ingått i huskonstruktioner samt i en hägnad. Samtliga stolphål i huskonstruktionerna har undersökts och/eller tömts i slutskedet av undersökningen. Härav är inte samtliga stolphål dokumenterade i profil men likväl undersökta. Totalt har 463 stolphål undersökts. Stolphålen har varierat mellan 0,12 och 0,78 meter i längd, mellan 0,12 och 0,7 meter i bredd och mellan 0,02 och 0,6 meter i djup. Fynd och prover från de undersökta stolphålen redovisas under respektive husbeskrivning.

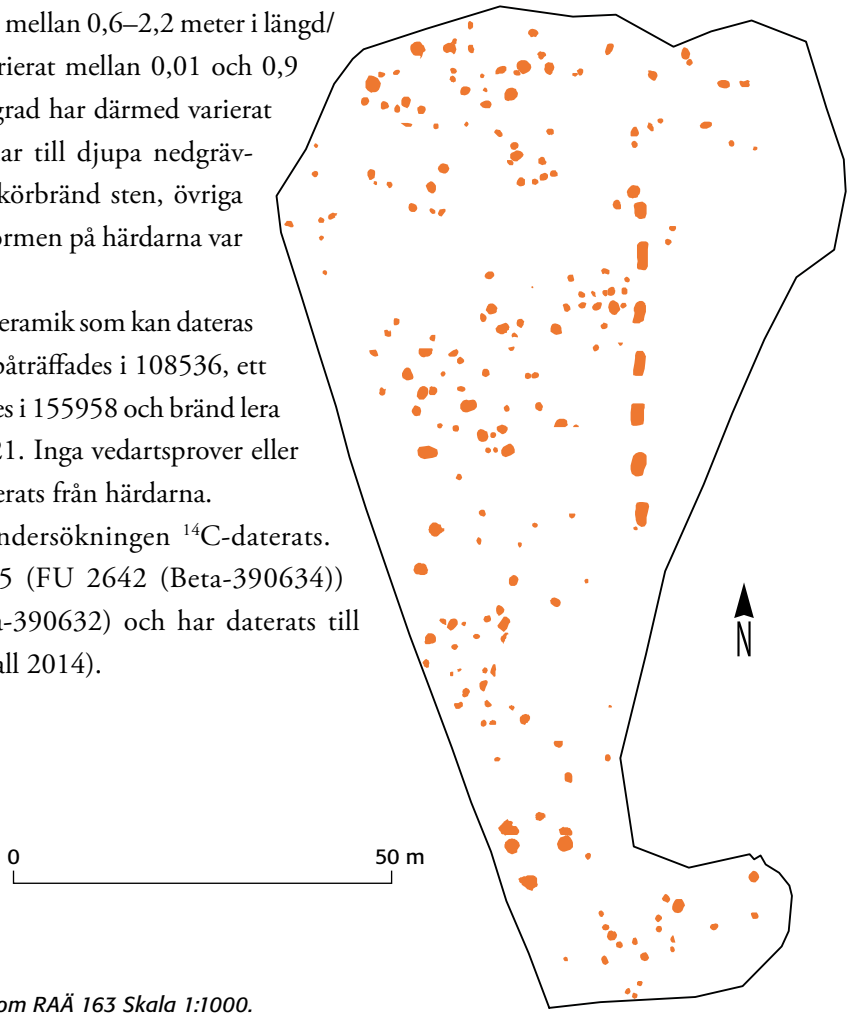
Två pinnhål har mätts in inom RAÄ 163. Diametern på pinnhålen uppgick till 0,9–0,12 meter och djupet uppgick till 0,04–0,5 meter. Inga fynd påträffades i de undersökta pinnhålen.

Härdar

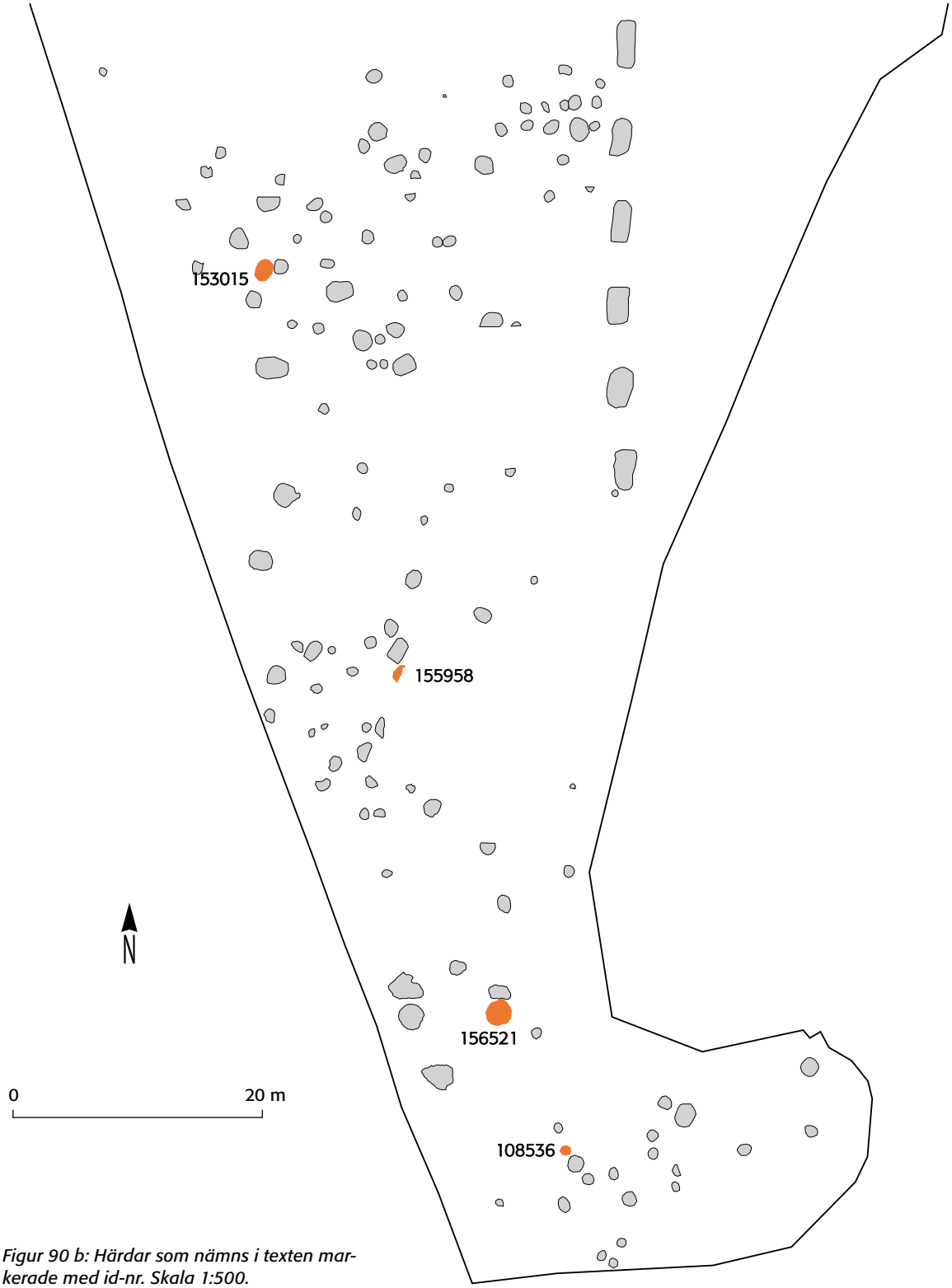
Sammanlagt 203 härdar har mätts in inom RAÄ 163, varav 43 stycken har undersökts (figur 90). Av dessa ingår sju stycken i en härdrad som har löpt i nordsydlig riktning i undersökningsområdets östra del. Härdraden beskrivs nedan. Storleken på härdarna har varierat stort, mellan 0,6–2,2 meter i längd/bredd och deras djup har varierat mellan 0,01 och 0,9 meter. Härdarnas bevarandegrad har därmed varierat stort, från enbart härdbottnar till djupa nedgrävningar. 12 härdar innehöll skörbränd sten, övriga enbart sot och/eller träkol. Formen på härdarna var huvudsakligen rund.

Tre härdar innehöll fynd. Keramik som kan dateras till äldre järnålder (fnr 518) påträffades i 108536, ett flintavslag (fnr 544) påträffades i 155958 och bränd lera (fnr 599) påträffades i 156521. Inga vedartsprover eller makrofossilprover har analyserats från härdarna.

Två härdar har vid förundersökningen ^{14}C-daterats. Härdarna utgörs av 153015 (FU 2642 (Beta-390634)) och 156521 (FU 209 (Beta-390632) och har daterats till förromersk järnålder (Nordvall 2014).



Figur 90 a. Plan över härdarna inom RAÄ 163 Skala 1:1000.



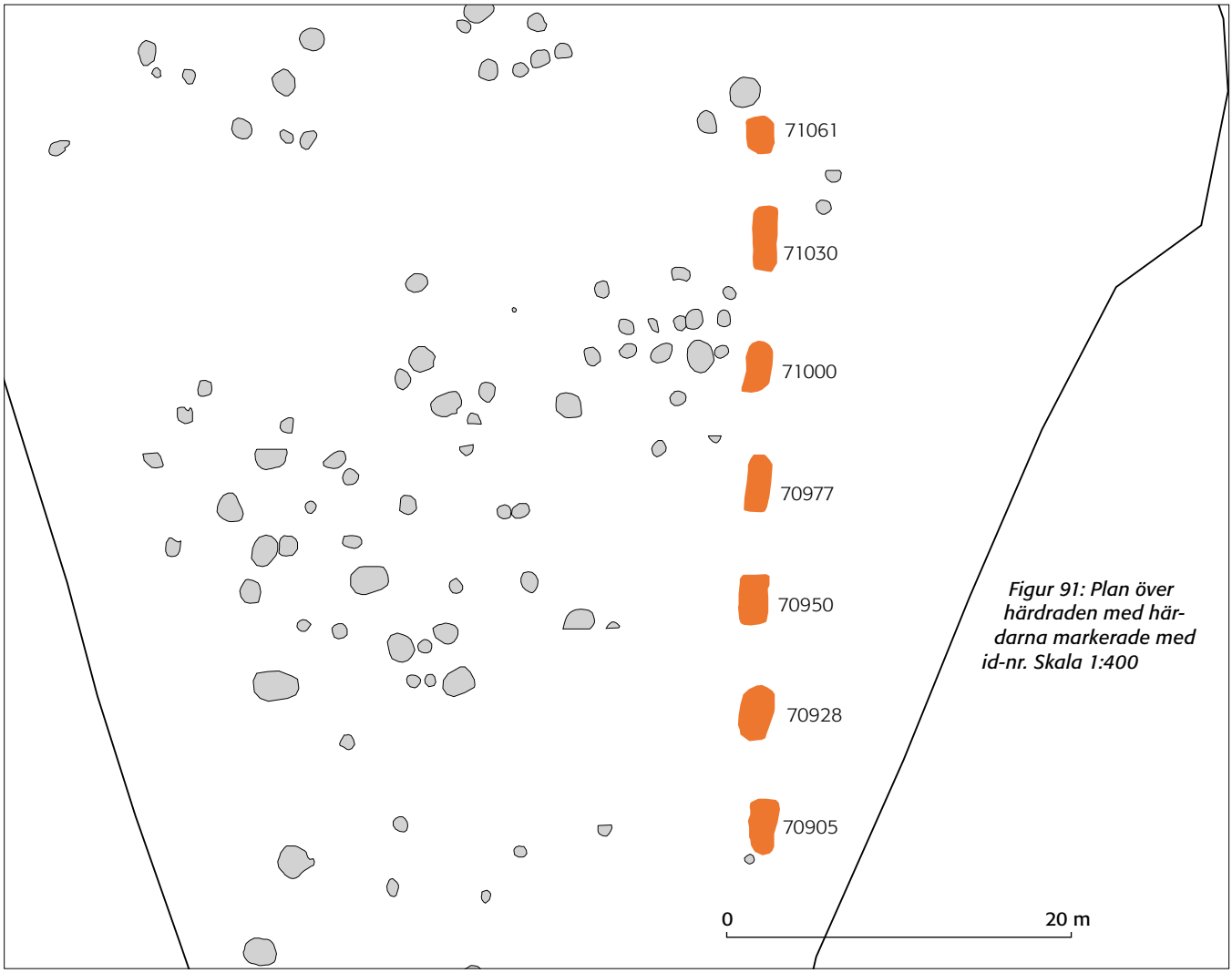
Figur 90 b: Härdar som nämns i texten markerade med id-nr. Skala 1:500.

Härdar på rad

Stina Tegnhed

I en snörrät nordsydlig linje framträdde sju härdar centralt inom RAÄ 163 (figur 91). Dessa låg inom ett spann av 43 meter på cirka 3–4 meters mellanrum från varandra. Avstånden från norr till söder var: 3; 4,05; 3,57; 3,65; 3,5; 3,4 meter. Härdarnas storlek spann mellan 2,1–3,7 meter i längd och 1,4–1,9 meter i bredd, men den stora merparten var runt 3 meter långa och 1,6 meter breda. Djupet på härdarna varierade mellan 0,15 och 0,3 meter. I plan var de rektangulära med rundade hörn.

Samtliga innehöll en svart primärfyllning som var fet till karaktären och bestod av sot, träkol, skärvig skörbränd sten och med sand nederst i anläggningen. Tjockleken på primärfyllningen varierade mellan 0,05–0,12 meter. Mängden sten i härdarna var riklig och i flera fall dominerande. Överst uppvisade samtliga härdar en sekundär fyllning bestående av gråbrun fet humös sand med skörbränd sten. Denna översta fyllning var mellan 0,1–0,2 meter tjock. Formen på nedgrävningen av härdarna var relativt baljformad, med



Figur 91: Plan över härdraden med härdarna markerade med id-nr. Skala 1:400

rak till sluttande nedgrävningskant och relativt plan botten. De är samtliga nedgrävda i ljusgul fin sand. Ingen av härdarna innehöll fynd.

Enstaka härdar provtogs för makrofossilanalys. Proverna kom ej att analyseras på grund av tidsbrist. Samtliga härdar provtogs emellertid gällande vedart och för att erhålla ett underlag för ^{14}C-datering. Tre prover analyserades gällande vedart. Resultaten visade att härden längst i norr, 71061, hade eldats med ek, med en egenålder av cirka 100 år. Kolprovet har ^{14}C-daterats till romersk järnålder – folkvandringstid, 390–540 AD (2 sigma), 1600 ± 29 BP (Ua-55111). De två övriga vedartsanalyserna, insamlade från härd 70977 och 70928 resulterade i att träslaget al identifierades. Kolprovet insamlat i härd 70928, belägen näst längst i söder, har även den ^{14}C-daterats till romersk järnålder – folkvandringstid, 380-540 AD (2 sigma), 1616 ± 29 BP (Ua-55110).

På ett avstånd av mellan 25–26 meter väster om härdarna på rad, fanns anläggningar som låg på en liknande linje i nordsydlig riktning, men med en svag dragning åt nordväst (figur 93). Dessa var inte alls lika distinkta som härdarna på rad, men det finns ändå likheter i och med att de utgörs av större anläggningar som även är nordsydligt orienterade (det vill säga lejonparten har sin största längd i nordsydlig riktning) i en till synes nordsydlig linje. Anläggningarna förekommer från samma läge längst i söder men till skillnad från härdarna på rad fortsätter den västra sträckningen med anläggningar norrut



Figur 92. Härdar på rad schaktas fram. Klas-Holger Jönsson och Oscar Jacobsson rensar och Ulf Johansson spakar grävmaskinen. Mot Norr. Fotonr.: 2015-54-199. Foto: Stina Tegnhed

till den nordliga änden av undersökningsområdet, en sträcka av cirka 62 meter.

Anläggningarna utgörs av sammanlagt nio stycken: sex härdar och tre gropar. Tre av dem har undersökts. Anläggningen längst i söder, härd 40131, var 1,69 meter lång och 1,84 meter bred med ett djup på 0,16 meter. Anläggningen uppvisade en fyllning bestående av mörkbrun humös sand och sot och var halvfet till karaktären. Längst i norr fanns



Figur 93. Parallella rader med härdar och gropar inom RAÄ 163. Skala 1:400

härd 76958, vars diameter var 2,2 meter och djup 0,22 meter. Fyllningen utgjordes av svart halvfet sand med sot, träkol och skörbränd sten. Lite väster om linjen fanns härd 153111 som var 1,4 meter djup och 1,2 meter bred och 0,08 meter djup. Fyllningen utgjordes av svart halvfet sand, sot och träkol. De övriga anläggningarna mätte mellan 1,45–3 meter i bredd och 1,85–3,75 meter i längd.

Vad symboliserar då raden med härdar? Har de haft en praktisk användning kopplad till exempelvis matlagning? Det finns inga tecken på att de använts vid matlagning då de helt saknar fynd av brända ben och keramik. Deras placering på jämt avstånd och den rakt nordsydliga riktningen för tankarna till mer rituell användning, som en markering med hjälp av eld i landskapet. I samma socken, ungefär 5 kilometer söder om det nu aktuella undersökningsområdet påträffades det, på södersidan av Eldsbergaåsen, vid en undersökning år 1993 flera stora rostningsgropar. Dessa anläggningar var dock betydligt djupare än härdarna på rad och har daterats till äldre och mellersta bronsålder. Rostningsgroparna inom fornlämning Eldsberga 126 var i regel mellan 0,65–0,8 meter djupa (Fors 1996).

För att söka förstå härdarnas ursprungliga funktion kan vi lyfta blicken och göra en jämförelse med liknande företeelser under samma tidsperiod och hur de har tolkats. Flera exempel på fornlämningar med stora härdar/kokgropar på linjer finns, men de är samtliga daterade till främst bronsålder, men även förromersk järnålder. Likheter med den nordsydliga riktningen på linjen av härdar finns i också i Söndrums socken (RAÄ 100). I Söndrum påträffades sex stycken rektangulära kokgropar, vilka har daterats till yngre bronsålder (Carlie 2005). Likheter återfinns även i Stretered, Västergötland, där 132 kokgropar och 6 härdar påträffades i tre rader som sträckte sig över en 250 meter lång sträcka. Åt söder övergick systemet till ett enradigt system. Tre av kokgroparna har ^{14}C-daterats och de faller samtliga inom samma tidsintervall 800–400 BC (Nordqvist 2005). I södra Sverige finns ett fåtal och dessa förekommer i Skåne, förutom fornlämning RAÄ Vessige 135 i Falkenbergs kommun (Björk 1998:93). Vid schaktningen för en gymnastikhall år 1966 vid Ringarekullen i centrala Vessige påträffades 13 härdgropar i två snörräta rader i NO-SV-riktning. Raderna var belägna 12–13 meter ifrån varandra. Tyvärr saknas det någon närmare datering av härdarna (Lundborg 1966).

Variationer av olika typer av stora ansamlingar med sot- och träkolsfyllda anläggningar från brons- och äldre järnålder finns representerade i norra Mellaneuropa och Sydskandinavien. Arkeolog Raymond Thörn har gjort en genomgång av publicerat material om företeelsen och presenterat en indelning av eldkultplatser i tre olika kategorier benämnda: oreglerad, enkelt reglerad och komplext reglerad (Thörn 1996, Björk 1998). För att särskilja eldkultplatser ifrån andra företeelser har sex kriterier ställts upp: exponerat läge (högt), närhet till vatten, avsides läge (i förhållande till samtida lämningar), stort antal anläggningar, de enskilda eldstädernas form och fyllningens innehåll samt fyndknapphet. Ser man till dessa sex kriterier uppfylls i Kistinge endast tre skapligt: eldstädernas form och fyllningens innehåll samt fyndknapphet, att det är ett större antal anläggningar och att de ligger relativt exponerade. Trots avsaknaden av uppfyllda kriterier finns det

vissa incitament som gör att de kan falla under den enkelt reglerade kategorien och det är deras ensartade form, jämna avstånd och dess placering på en rak linje som helt följer väderstrecken i nordsydlig riktning.

Gropar

Inom RAÄ 163 påträffades sammanlagt 106 gropar, jämnt fördelade över undersökningsområdet (figur 94). 30 stycken av de påträffade groparna har undersökts. Groparna har varierat i storlek där de största har uppgått till hela 5 meter i längd, 4,8 meter i bredd och har haft ett djup på 0,44 meter. Den minsta gropen mätte 0,5 meter i längd, 0,4 meter i bredd och hade ett djup på 0,18 meter.

I nordost påträffades ett kluster av 7 stycken större gropar med ojämna nedgrävningskanter (70667, 70710, 73349, 73344, 73425, 73451 och 79318). Möjligen är groparna ett resultat av lertäkt då det i denna del, liksom inom övriga delar av planområdet som ej utgör fornlämningar, har en alv bestående av lera och/eller silt. En av groparna (73374) undersöktes delvis vid förundersökningstillfället (FU 3621). Vid undersökningen visade sig gropen ha haft raka nedgrävningskanter, relativt plan botten och ett djup av 0,47 meter. Gropen innehöll bränd lera, järnutfällningar, träkol, keramik av äldre järnålderskaraktär, avslag, en skrapa, ett bränt ben samt en eventuell degel. Ett makrofossilprov från gropen gav ett negativt resultat (Nordvall 2014).

En av groparna (73425) var återfylld med sten. Gropen mätte 5 x 4,8 meter och hade ett djup av cirka 0,44 meter. Fyllningen bestod, förutom av större stenar, av grå halvfet humös sand med inslag av bränd lera. Stenarna mätte allt från 0,1 meter i diameter till 0,5 meter i diameter. Sannolikt har även denna grop tillkommit genom lertäkt. Fynd från gropen gjordes enbart i stenkoncentrationen och utgjordes av tre bukskärvor av keramik av äldre järnålderskaraktär (fnr 621), bränd lera (fnr 565) och ett bränt ben från ett däggdjur (ej människa) (fnr 725).

I ytan på en av groparna i klustret påträffades ett bottenfragment till en skål från ett kärl av yngre bronsålders – äldre järnålderskaraktär (fnr 373). Vidare bestod fyndmaterialet från groparna inom RAÄ 163 framförallt av just keramik. Sammanlagt 13 fyndposter har registrerats från anläggningarna, vilka utgörs av kärlfragment av en kopp (fnr 379) från folkvandringstid, en kopp från romersk järnålder – folkvandringstid (fnr 383) och diverse kärlfragment från äldre järnålder. I övrigt har 7 fyndposter med bränd lera registrerats, två fynd av flintavslag och -avfall samt två fyndposter med brända ben. De brända benen utgörs av får/get (fnr 718) och av däggdjur (ej människa) (fnr 725), se vidare i tabell 19 och figur 94. Inga makrofossilprov har tagits från groparna.

Inom RAÄ 163 påträffades tre större runda gropar med recent innehåll, 71436, 70569 och 71410. Groparna var 1,6–2,9 meter i längd, 1,06–2,7 meter i bredd och hade ett djup på 0,3–0,77 meter. Fyllningarna bestod av mörkbrun mycket humös sand och eldsprängd sten. En av groparna (71410) innehöll även tegel.

Grop ID	Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (gram)	Antal	Datering	Anmärkning
39933	503	Keramik	Kärl	31	1	JÅ	
40224	504	Keramik	Kärl	8	1	ÄJÅ	Neolitisk?
69447	384	Keramik	Kopp	5	1	ÄJÅ	
69447	385	Keramik	Kärl	3	1	ÄJÅ	
69447	415	Bränd lera	Lerklump	1	1		
69677	390	Flinta	Avslag	1	1		
69677	412	Bränd lera	Lerklump	1	1		
69943	379	Keramik	Kopp	5	1	FVT	
69943	380	Keramik	Kärl	11	6	RJÅ/FVT	
69956	381	Keramik	Kärl	6	1	ÄJÅ	
69956	382	Keramik	Kärl	9	1	ÄJÅ	Samma gods som F361-363 inom RAÄ 145. FRJÅ
69956	383	Keramik	Kopp	3	1	RJÅ/FVT	
69956	421	Bränd lera	Lerklump	4	4		
70667	373	Keramik	Skål	23	1	YBÅ/FRJÅ	
73425	565	Bränd lera	Lerklump	30	8		Delvis gallrat
73425	621	Keramik	Kärl	17	3	ÄJÅ	
73425	725	Ben		0,6	1		Däggdjur (ej människa). Rörben
73451	566	Bränd lera	Lerklump	1	1		
73480	376	Keramik	Kärl	4	1	ÄJÅ	
79219	507	Keramik	Kärl	188	22	YBÅ	
153225	545	Flinta	Avslag/avfall	9	2		
153225	574	Bränd lera	Lerklump	1	1		
156280	575	Bränd lera	Lerklump	3	2		
156280	718	Ben		1,8	3		Däggdjur.Får/get-1 mellanhandsben

Tabell 19: Fynd påträffade i gropar inom RAÄ 163.

Figur 94: Groparnas läge inom RAÄ 163. Skala 1:1500. Här visas även gropar som nämns i texten med id-nr samt fynd påträffade i groparna. Skala 1:500.


153225
Fnr 545
Fnr 574
70667
Fnr 373
73349
73374
70569
Fnr 503
39933
Fnr 390
69677
Fnr 412
69943
Fnr 379
Fnr 380
Fnr 381
Fnr 383
Fnr 382
69956
69447
Fnr 384
Fnr 415
Fnr 385
79219
Fnr 507
Fnr 376
73480
79318
73425
Fnr 565
Fnr 621
Fnr 725
73451
Fnr 566
N
71410
40224
Fnr 504
71436
156280
0
20 m
0
50 m

Fynd

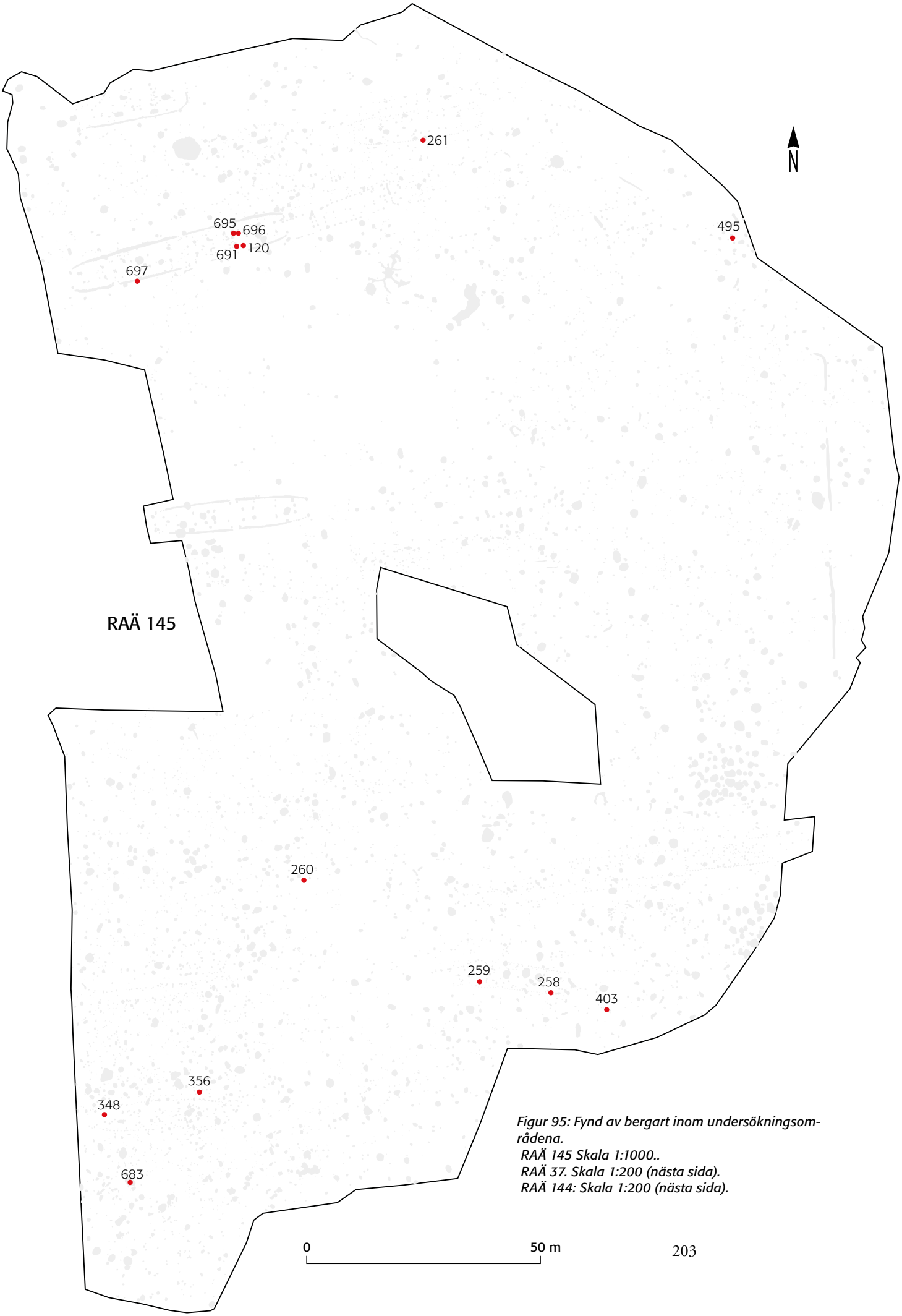
Undersökningen av de fyra fornlämningarna har resulterat i sammanlagt 728 registrerade fyndposter. Fyndkategorierna utgörs av bergart, brända ben, metall, keramik, bränd lera, trä och flinta samt en fyndpost med samlade makrofossil.

BERGART

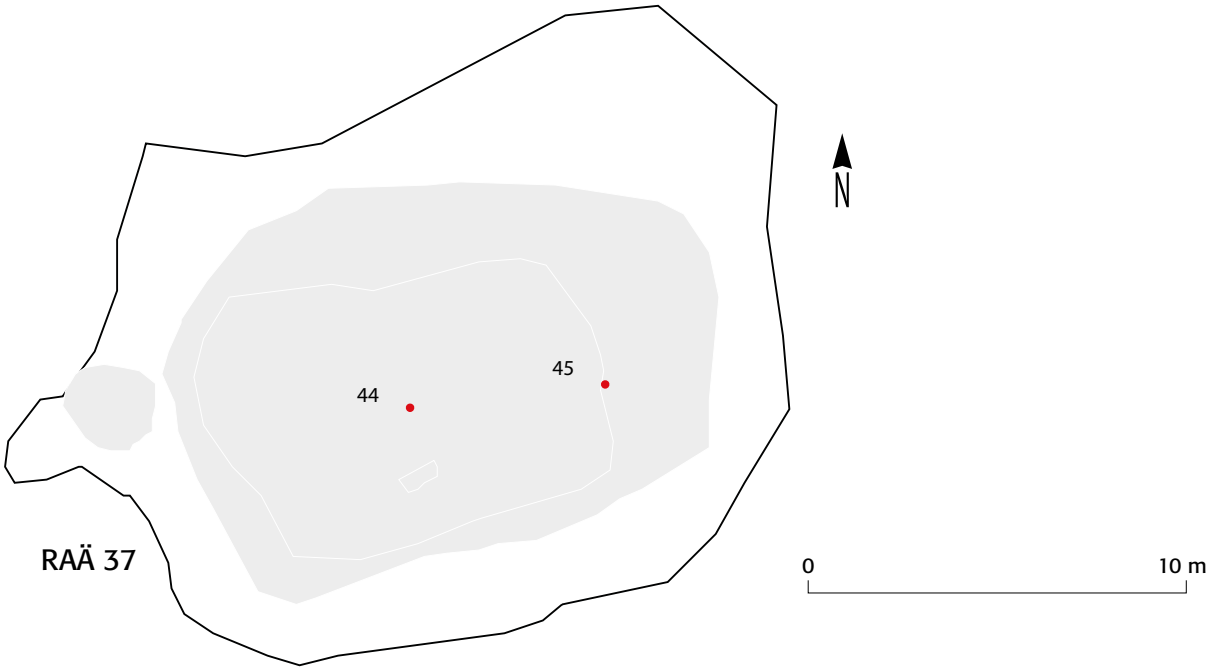
Fyndnr	Material	Sakord	Vikt (gram)	Antal	RAÄ	Anmärkning	Ark. obj.	ID	Hus
107	Kvarts	Avslag/avfall	5	1	144	NÖ kvadranten.			
108	Kvarts	Avslag/avfall	1	1	144	NÖ kvadranten.			
109	Kvarts	Avslag/avfall	32	1	144	NÖ kvadranten			
110	Kvarts	Avslag/avfall	19	1	144				
111	Kvarts	Avslag/avfall	4	1	144	NV kvadranten.			
112	Kvarts	Avslag/avfall	2	1	144	SÖ kvadranten.			
113	Kvarts	Avslag/avfall	2	1	144	NV kvadranten.			
119	Bergart	Bryne	23	1	144	NÖ kvadranten			
120	Bergart	Avslag/avfall	204	1	144				
258	Kvarts	Avslag/avfall	2	1	145		Stolphål	24959	19
259	Kvarts	Avslag/avfall	2	1	145		Stolphål	23754	
260	Bergart	Knacksten	202	1	145	Lösfynd SV om boplatsen			
261	Bergart	Avslag/avfall	89	1	145	Ristning	Stolphål	8091	1
348	Kvarts	Avslag/avfall	1	1	145		Stolphål	64716	16
403	Kvarts	Avslag/avfall	20	1	145		Ränna	29140	
495	Bergart	Malsten	5000	1	145	Lösfynd, avbaning.			
683	Kvarts	Avslag/avfall	2	1	145		Ugn	107817	
691	Bergart	Sländtrissa	13	1	145	45% bevarad. Sandsten	Stolphål	10459	2
695	Bergart	Malsten	10000	1	145	Uppskattad vikt. Hål i mitten	Stolphål	10478	2
696	Bergart	Malsten	3500	1	145	Uppskattad vikt	Stolphål	10478	2
697	Bergart	Malsten	1	3500	145	Uppskattad vikt	Ränna	54556	2
44	Bergart	Glättsten	153	2	37		Stensättning	100080	
45	Bergart	Glättsten	210	2	37	Ö kvadranten.	Stensättning	100080	
114	Kvarts	Avslag/avfall	24	3	144	SÖ kvadranten.	Stensättning	150022	
115	Kvarts	Avslag/avfall	26	1	144	SV kvadranten.	Stensättning	150022	
116	Kvarts	Avslag/avfall	54	2	144	N halvan.	Stensättning	150022	
118	Bergart	Avslag/avfall	19	1	144	SV kvadranten.	Stensättning	150022	
356	Kvarts	Avslag/avfall	1	1	145	Lösfynd alv			
727	Bergart	Malsten	-	1	144		Stensättning	150022	

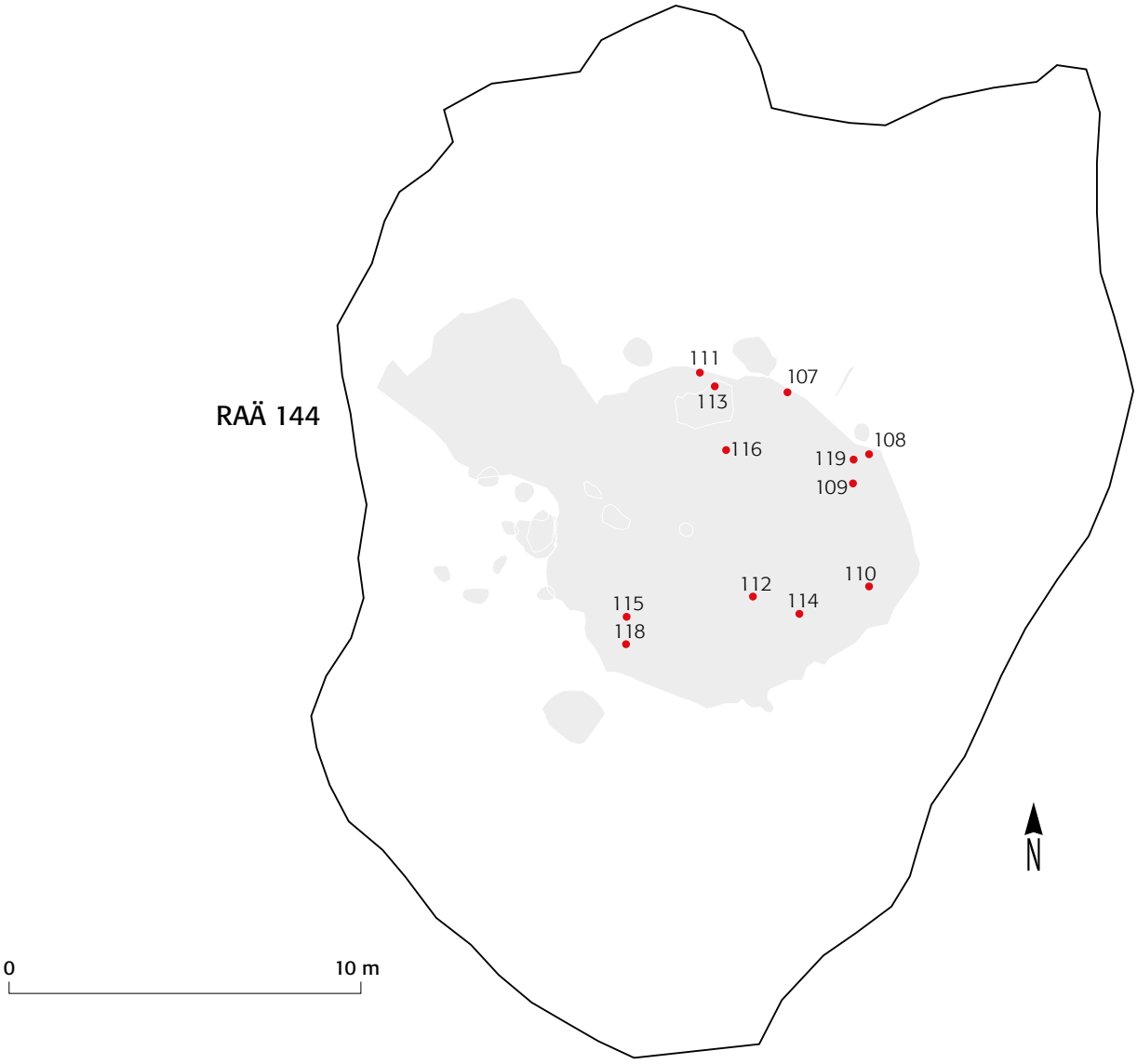
Tabell 20: Bergartsfynd påträffade inom undersökningsområdena.

Den sammanlagda mängden fynd av bergart uppgår till 28 fyndposter och utgörs

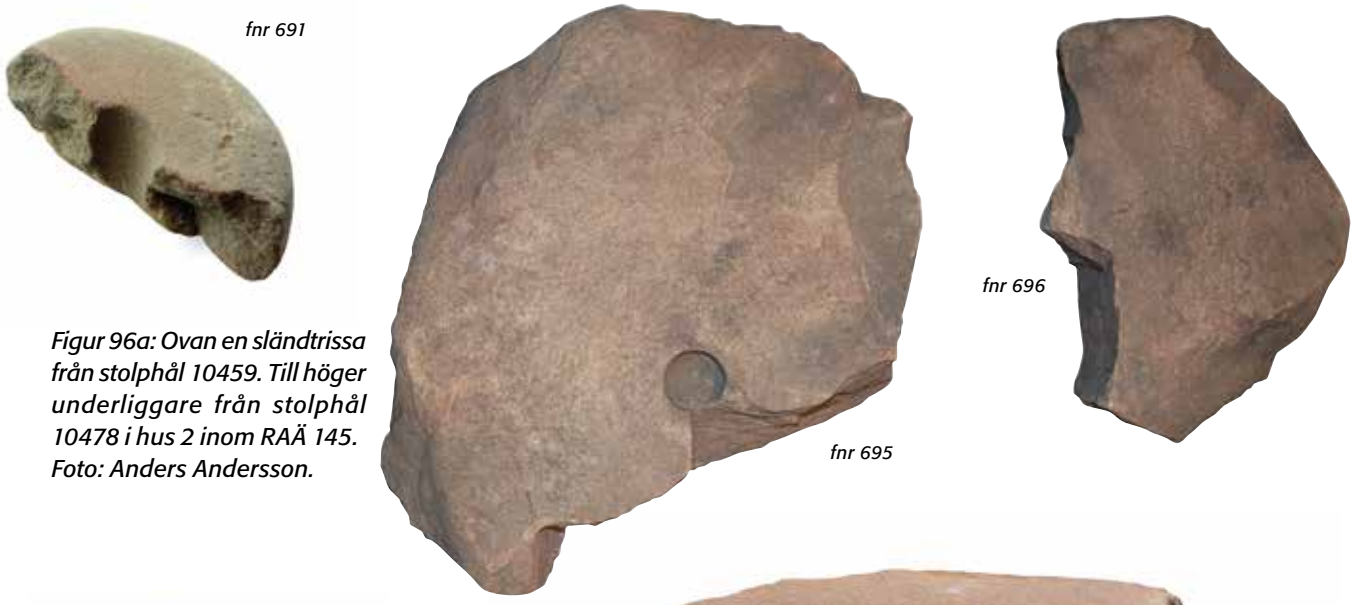


Figur 95: Fynd av bergart inom undersökningsområdena.
RAÄ 145 Skala 1:1000..
RAÄ 37. Skala 1:200 (nästa sida).
RAÄ 144: Skala 1:200 (nästa sida).


RAÄ 37
44
45
N
0
10 m


RAÄ 144
111
107
113
116
108
119
109
110
112
114
115
118
N
0
10 m

framförallt av kvarts- eller bergartsavslag (tabell 20 och figur 95). Den största mängden kvarts- och bergartsavslag påträffades spritt liggandes inom RAÄ 144:s stenpackning, sammanlagt fjorton avslag fördelade på 11 fyndposter. Inom RAÄ 144 påträffades också ett bryne (fnr 119). I övrigt påträffades kvarts- och bergartsavslag endast inom RAÄ 145, totalt åtta stycken. Här ska också nämnas ett antal malstenar som påträffats inom undersökningsområdena. Totalt framkom fem stycken malstenar, en inom RAÄ 144 och fyra stycken inom RAÄ 145. Den malsten som framkom i stenpackningen i graven RAÄ 144 utgjordes av en cirka 0,4 meter i diametern stor underliggare (fnr 727). De fyra malstenarna som påträffats inom RAÄ 145 utgörs av en underliggare (fnr 495) som framkom vid avbaningen i områdets nordöstra del och tre stycken delar av en vridkvarn (fnr 695, 696 och 697), vilka framkom i hus 2.



Figur 96a: Ovan en sländtrissa från stolphål 10459. Till höger underliggare från stolphål 10478 i hus 2 inom RAÄ 145. Foto: Anders Andersson.



Figur 96b: Bryne påträffat i stenpackningen, RAÄ 144. Foto: Anders Andersson.



Figur 96c: Malsten som påträffades i stenpackningen i RAÄ 144. Foto: Patrik Hallberg.

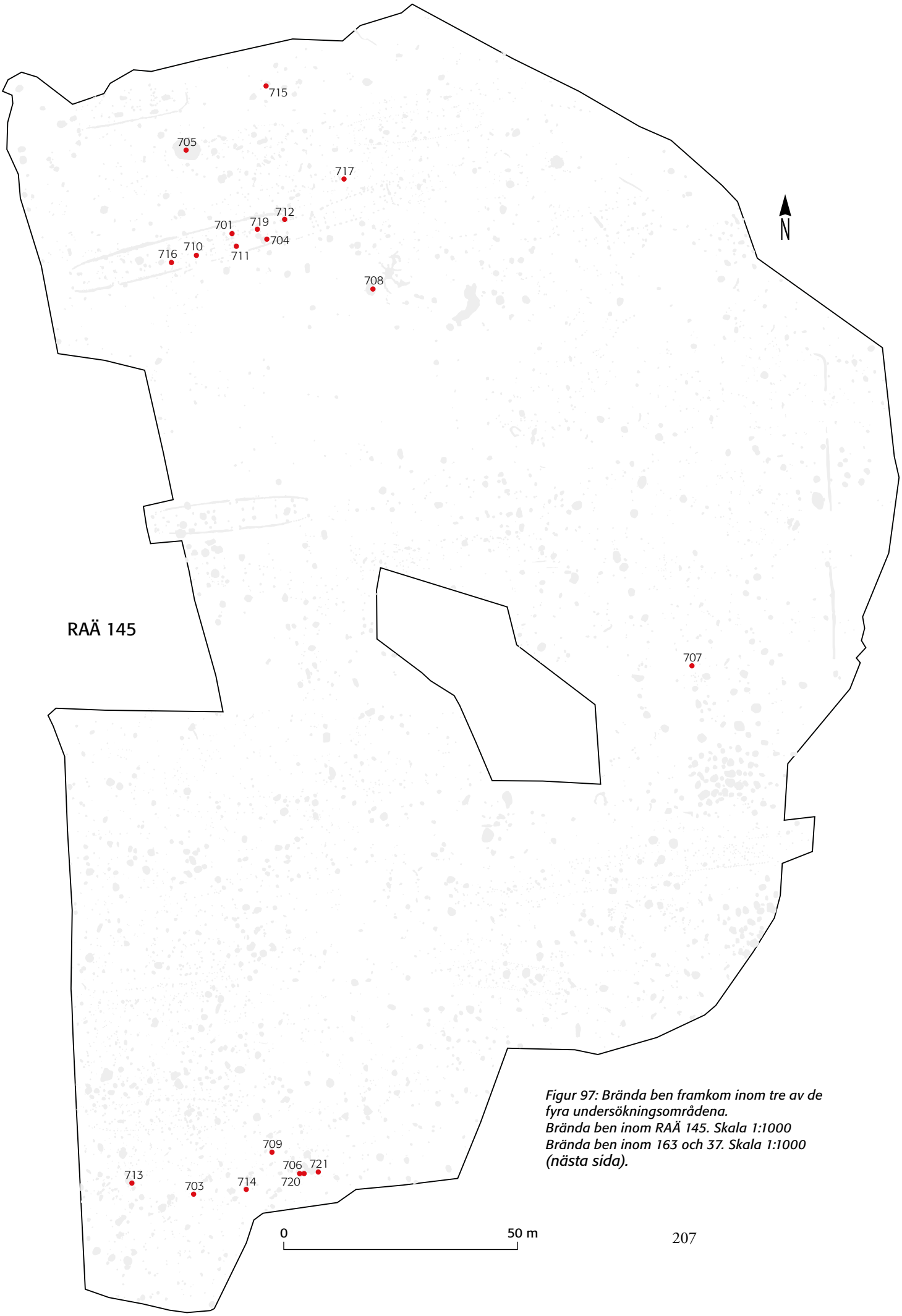
BRÄNDA BEN

Sammanlagt 27 fyndposter med brända ben har registrerats inom tre av undersökningsområdena, till en sammanlagd vikt av 30,4 gram (tabell 21 och figur 97). Några brända ben påträffades inte inom RAÄ 144. Samtliga brända ben har osteologiskt analyserats till däggdjur (se bilaga 6, *Osteologisk analys*). Inga säkra belägg för människa har identifierats bland benmaterialet.

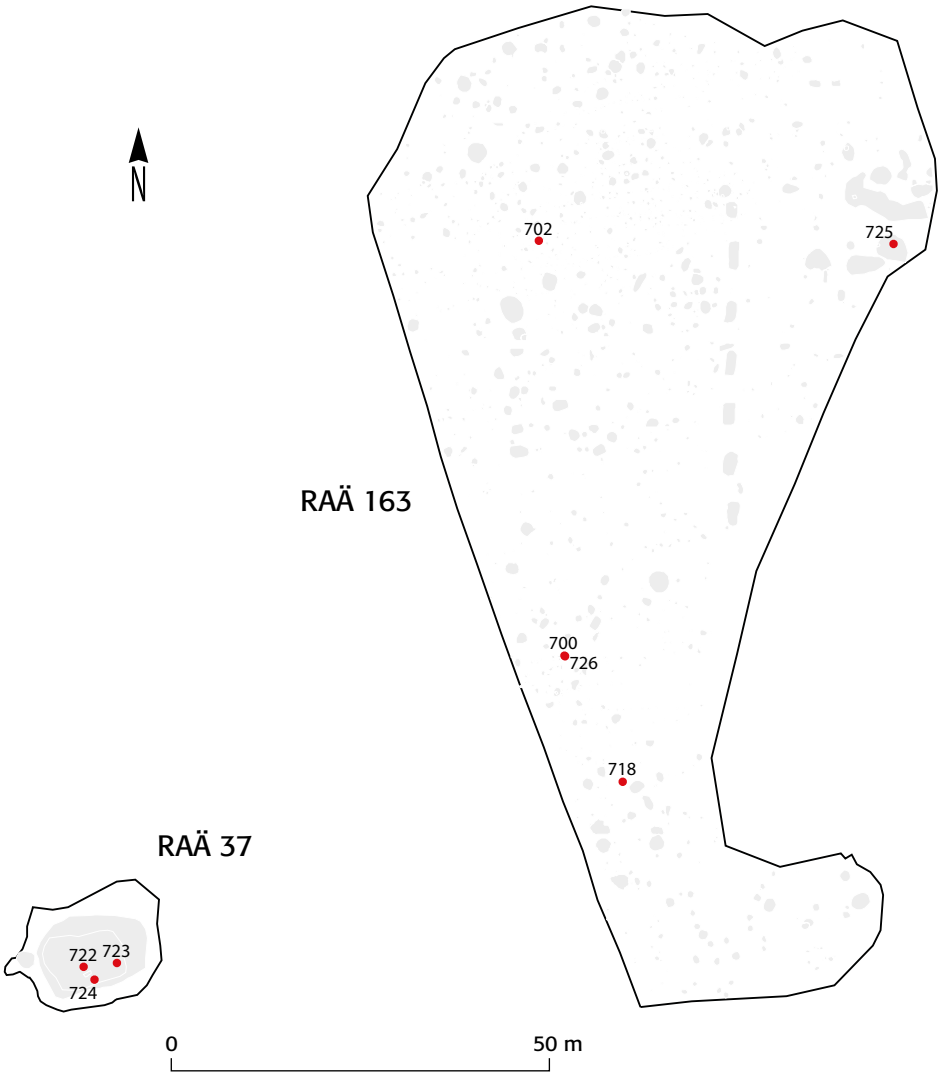
Fyndnr	Material	Vikt	Antal	RAÄ	Anmärkning	Ark. obj.	ID	Hus
700	Ben	3,2	4	163	Däggdjur. 3 rörben? Får/get-1 strålben	Stolphål	155308	46
701	Ben	0,4	1	145	Däggdjur. Ledända	Stolphål	10478	2
702	Ben	0,5	2	163	Däggdjur (ej människa). Rörben	Stolphål	71333	9
703	Ben	1	1	145	Däggdjur.	Ugn	36787	
704	Ben	0,2	1	145	Däggdjur.	Grop	90145	2
705	Ben	1,5	3	145	Däggdjur.	Grop	51302	
706	Ben	2	23	145	Däggdjur.Ledända	Ugn	89051	
707	Ben	0,4	2	163	Däggdjur.	Stolphål	30913	34
708	Ben	1,3	8	145	Däggdjur (ej människa). 1 Rörben	Grop	58912	
709	Ben	1,5	1	145	Däggdjur.Rörben	Ugn	103093	
710	Ben	2	7	145	Däggdjur. Rörben	Stolphål	9892	2
711	Ben	1,5	2	145	Däggdjur. Rörben	Stolphål	10459	2
712	Ben	0	1	145	Nötboskap? Tand.	Stolpfärg	9334	2
713	Ben	3,4	23	145	Däggdjur. 1mellanfotsben, 5 rörben	Ugn	107817	
714	Ben	0,1	1	145	Däggdjur.	Ugn	105809	
715	Ben	0,5	1	145	Däggdjur. Ej människa	Grop	14774	
716	Ben	3	24	145	Däggdjur. 1 klippben, 23 rörben	Stolphål	54324	2
717	Ben	0,2	1	145	Däggdjur.	Stolphål	12756	45
718	Ben	1,8	3	163	Däggdjur.Får/get-1 mellanhandsben	Grop	156280	
719	Ben	1,5	2	145	Däggdjur. Rörben	Stolphål	90000	2
720	Ben	1,5	7	145	Däggdjur. 1 ledända, 3 rörben	Ugn	89051	
721	Ben	0,1	1	145	Däggdjur. Rörben	Grop	86405	
722	Ben	0,6	1	37	Däggdjur. Rörben?	Stensättning	100080	
723	Ben	0,2	1	37	Däggdjur.	Stensättning	100080	
724	Ben	0,2	1	37	Däggdjur (ej människa). Rörben	Stensättning	100080	
725	Ben	0,6	1	163	Däggdjur (ej människa). Rörben	Grop	73425	
726	Ben	1,2	5	163	Däggdjur. 3 rörben? 2 revben?	Stolphål	155308	46

Tabell 21: Fynd av brända ben inom undersökningsområdena.

Utifrån benmaterialet kan inte några större slutsatser dras gällande frågorna kring boplatsernas ekonomi. Enstaka nedslag av får/get (fnr 700 och 718) inom RAÄ 163 visar att de kan ha hållits för ull till textilt hantverk men också att de har hållit betesdjur. Fynd av betesdjur har även gjorts inom RAÄ 145, i form av en obränd tand från nöt (fnr 712) (se vidare Bilaga Osteologisk analys).



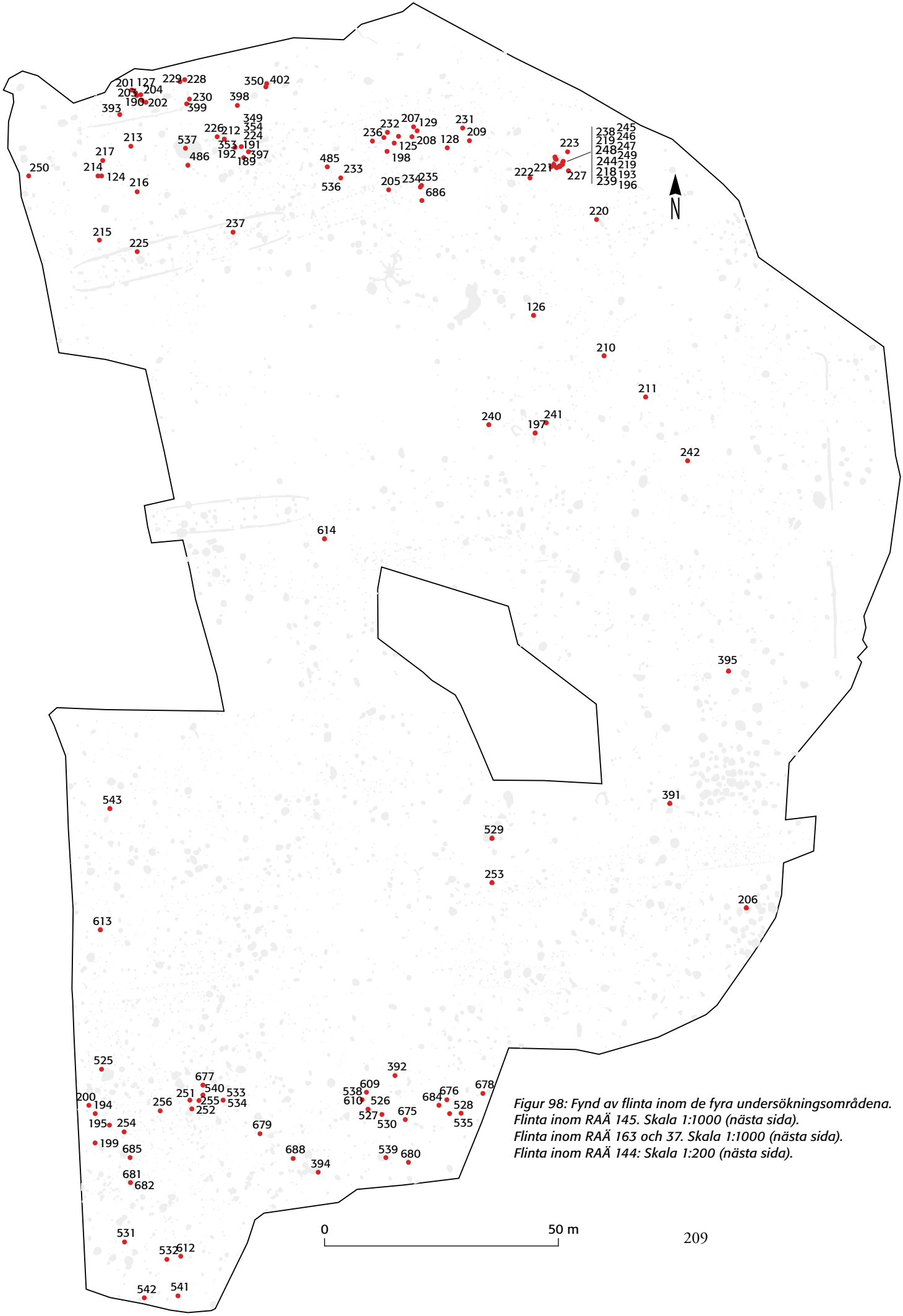
Figur 97: Brända ben framkom inom tre av de fyra undersökningsområdena.
Brända ben inom RAÄ 145. Skala 1:1000
Brända ben inom 163 och 37. Skala 1:1000
(nästa sida).



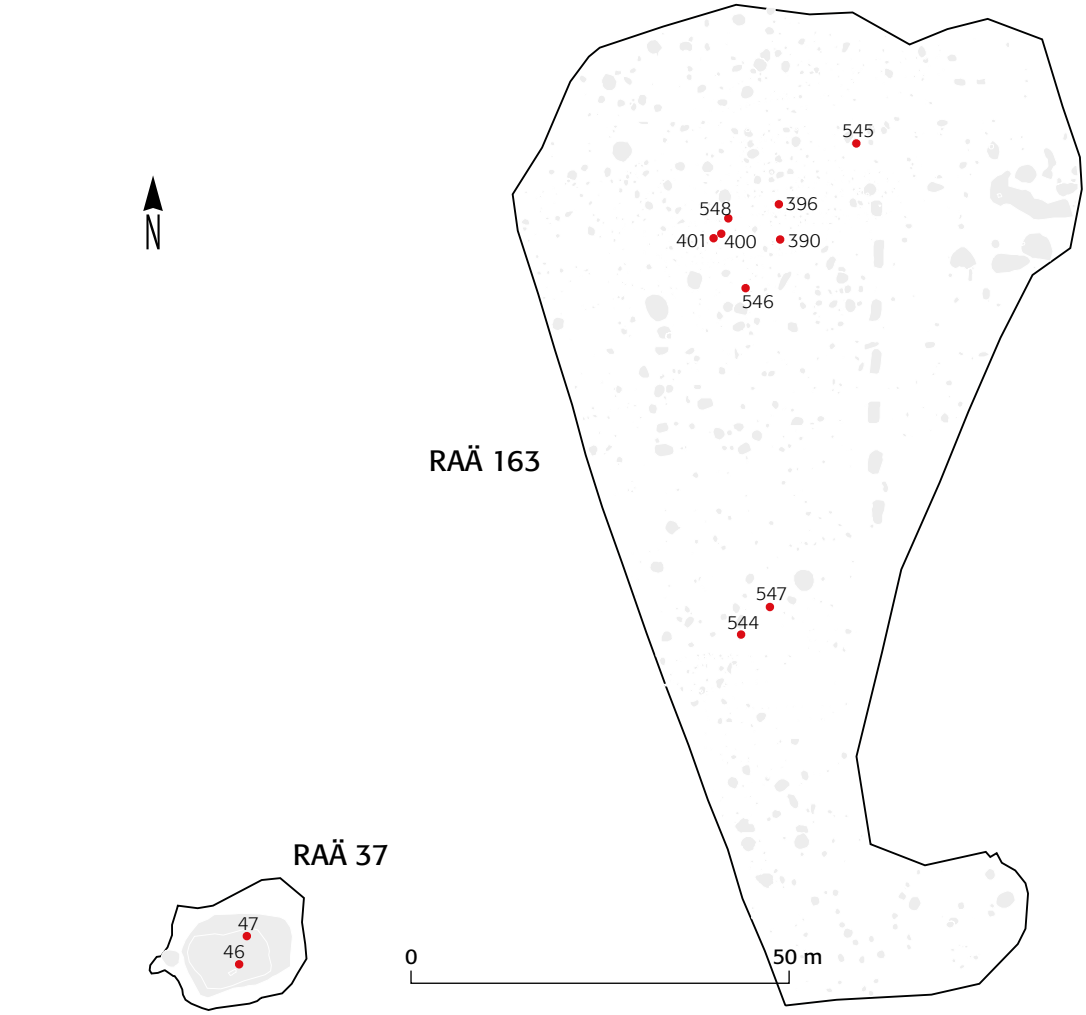
FLINTA

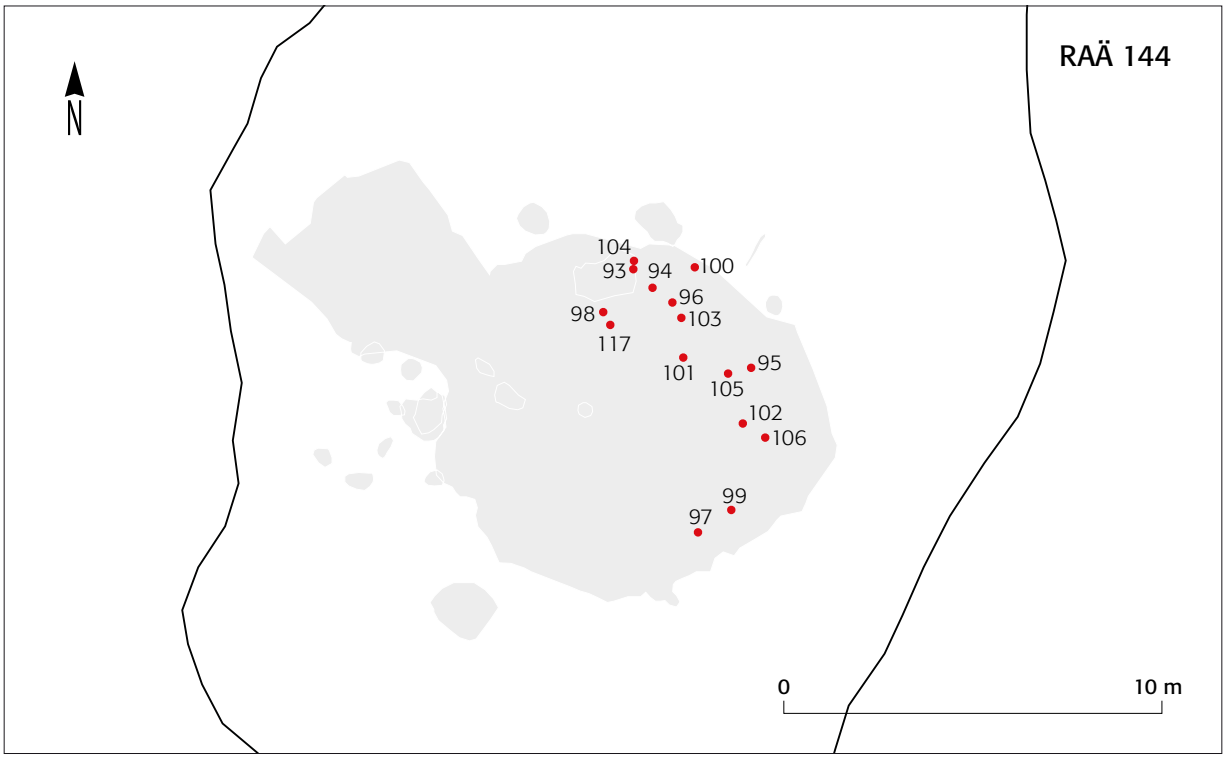
Inom undersökningsområdena har sammanlagt 269 flintföremål påträffats (figur 98). Flintan har registrerats i 159 fyndposter, varav 130 fyndposter har registrerats inom RAÄ 145, 9 stycken inom RAÄ 163, två stycken inom RAÄ 37 och 15 stycken fyndposter inom RAÄ 144. Den absoluta lejonparten av flintfynden utgörs av avslag och avslag/avfall. Totalt 222 stycken har registrerats i 121 fyndposter. Av dessa har 97 stycken fyndposter registrerats inom RAÄ 145, 7 stycken inom RAÄ 163, två stycken inom RAÄ 37 och 15 stycken inom RAÄ 144.

Bland övriga flintföremål märks en mikrospånkärna (fnr 126) som påträffades i ett stolphål (5879) inom RAÄ 145:s nordöstra del. I närheten av nämnda fynd påträffades också ett mikrospån (fnr 233) i en härd (12711). 42 stycken spån har påträffats inom boplatserna, fördelat på 30 fyndposter. Spånen har påträffats inom hela den undersökta ytan, både i stolphål, gropar och i härdar. Tre av fyndposterna med spån är relaterade till



Figur 98: Fynd av flinta inom de fyra undersökningsområdena. Flinta inom RAÄ 145. Skala 1:1000 (nästa sida). Flinta inom RAÄ 163 och 37. Skala 1:1000 (nästa sida). Flinta inom RAÄ 144: Skala 1:200 (nästa sida).


N
RAÄ 163
545
548
396
401
400
390
546
547
544
RAÄ 37
47
46
0
50 m

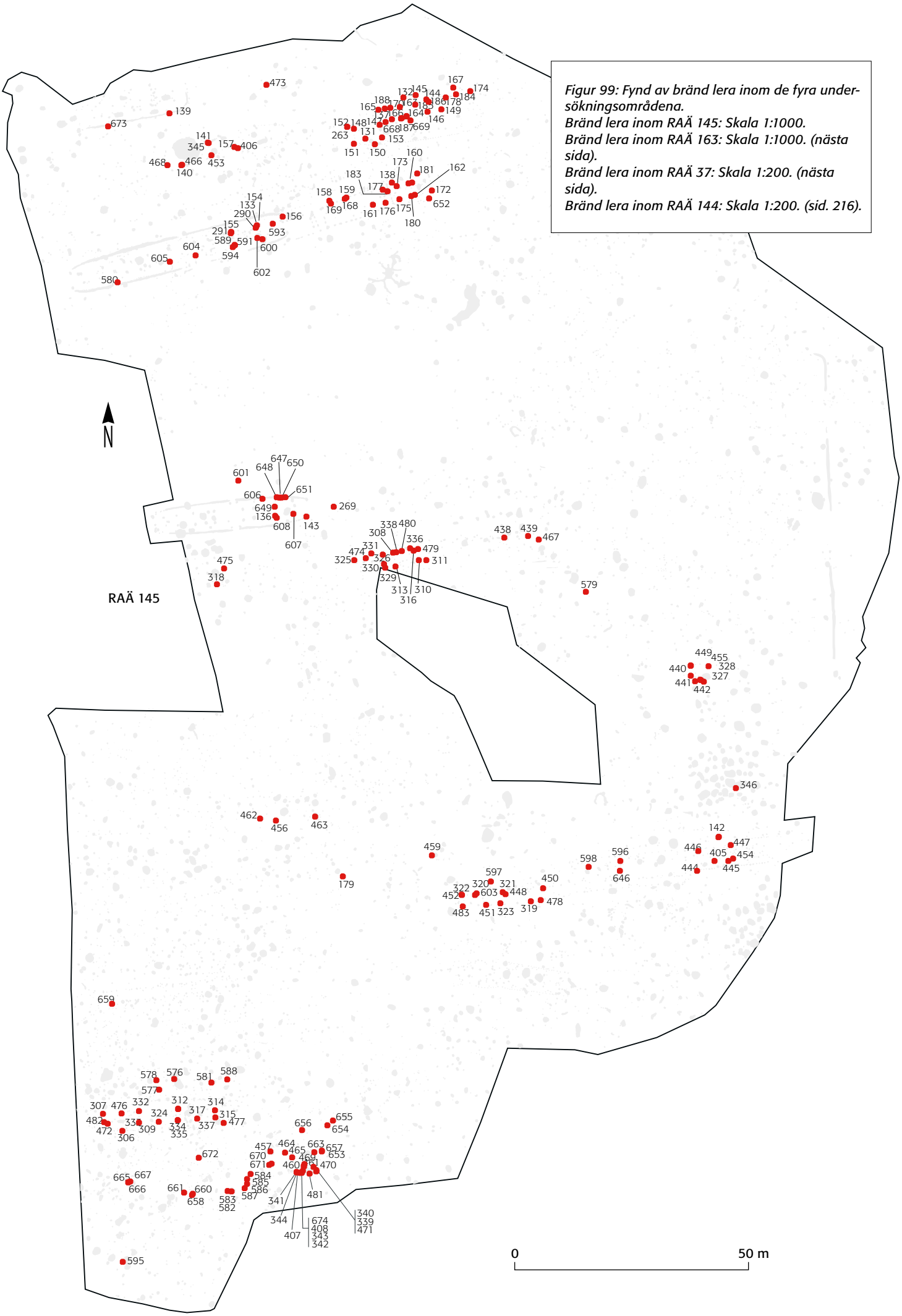

N
RAÄ 144
104
93
94
100
96
98
103
117
101
95
105
102
106
99
97
0
10 m

hus inom RAÄ 145 (fnr 192 – hus 27, fnr 237 – hus 2 och fnr 687 – hus 1). Inom RAÄ 163 påträffades ett spån (fnr 547) i ett stolphål (155675). Två stycken skrapor har också påträffats inom de två boplatserna. En skrapa (fnr 614) påträffades i en grop (104090) i den västra delen av RAÄ 145 och en skrapa (fnr 546) påträffades i ett stolphål (74066) i RAÄ 163:s norra del.

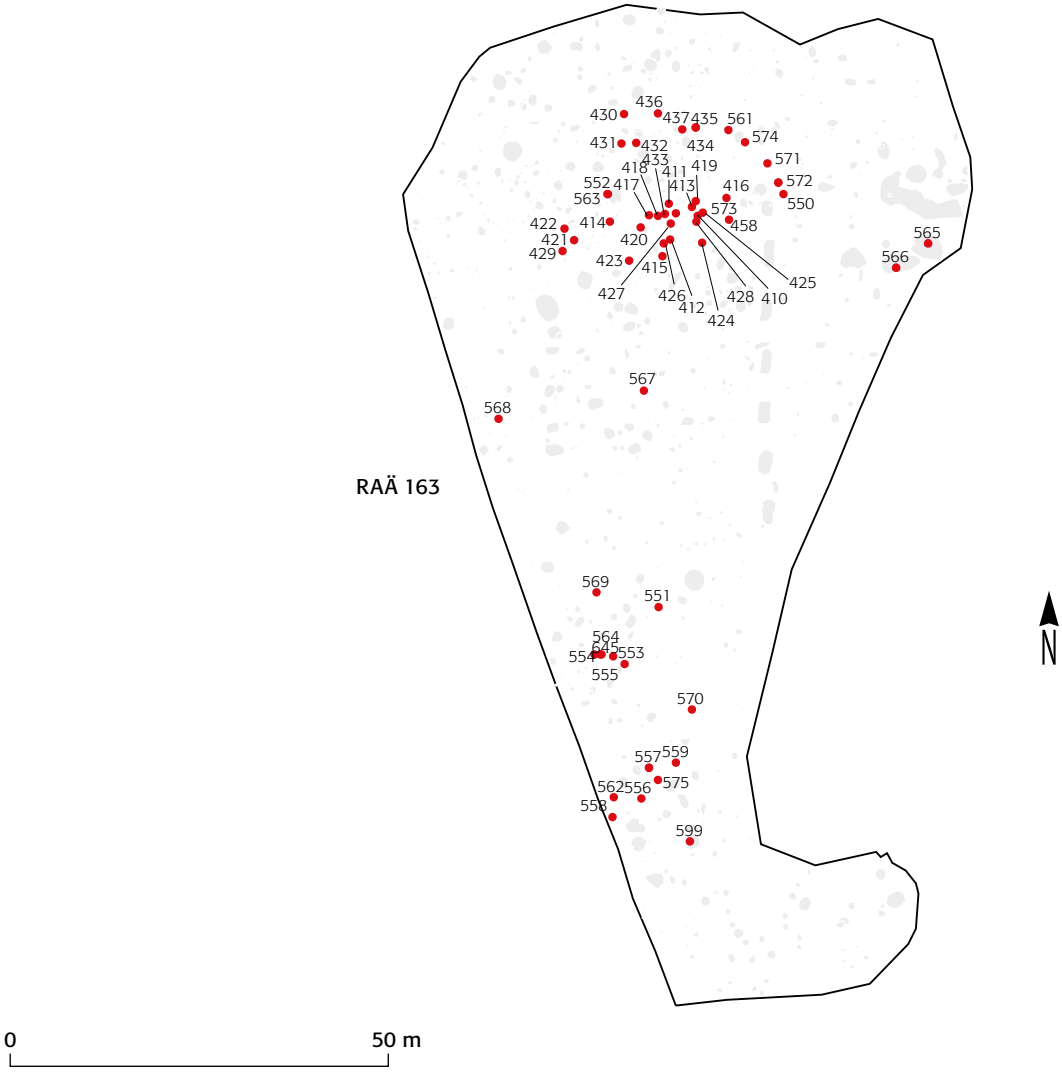
BRÄND LERA

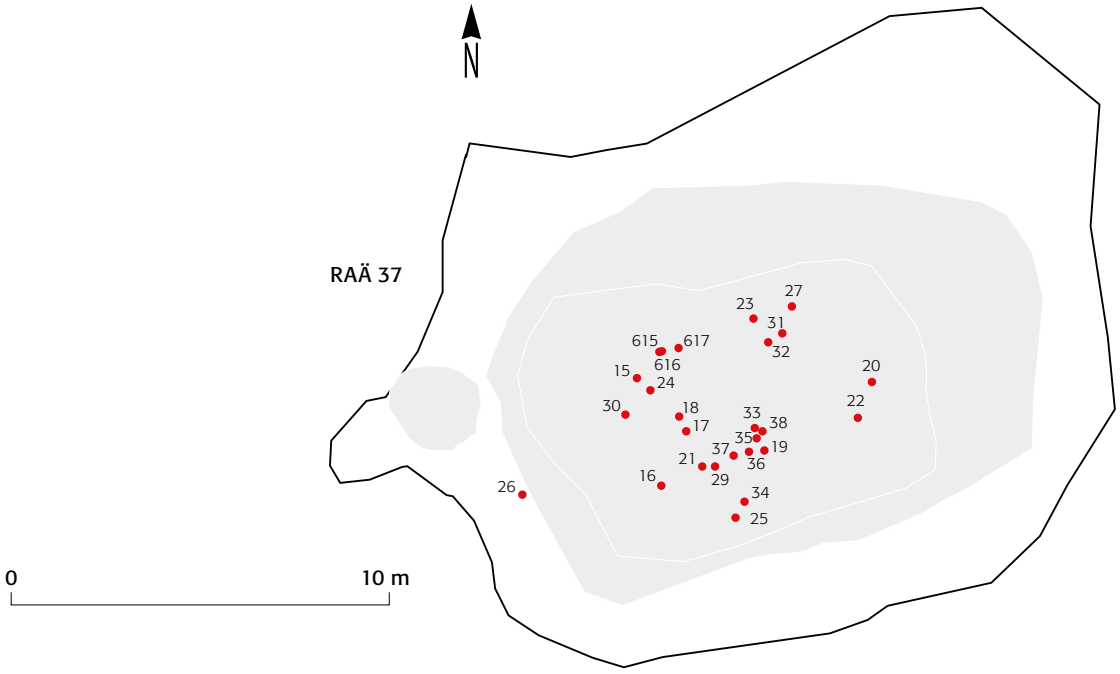
Totalt 299 fyndposter med bränd lera har registrerats inom de fyra undersökningsområdena till en sammanlagd vikt av 23,6 kilogram (figur 99). 211 fyndposter har registrerats inom RAÄ 145, 58 fyndposter inom RAÄ 163, 26 poster inom RAÄ 37 samt tre inom RAÄ 144. Lejonparten av den brända leran utgörs av lerklumpar utan någon närmare definition, totalt 147 fyndposter. 108 fyndposter med brända lerklumpar har registrerats inom RAÄ 145. En stor andel av nämnda fynd framkom i anläggningar som har ingått i huskonstruktioner (hus 1, 2, 4, 7, 11, 13–20, 22, 25, 27, 32, 34, 36, 39, 40 och 42). Klumpar av bränd lera framkom också rikligt i stolphål som ej har identifierats som ingående i huskonstruktioner, i likhet med gropar, en ränna och i ugnar inom RAÄ 145. Även inom huskonstruktionerna inom RAÄ 163 påträffades en stor mängd bränd lera, i form av klumpar (hus 9, 33 och 47). Totalt har det registrerats 37 fyndposter med brända lerklumpar inom RAÄ 163. Inom RAÄ 144 har det registrerats två fyndposter med brända lerklumpar. Bränd lera som har kunnat kategoriseras som lerklining har registrerats i 72 fyndposter. Av dessa har 57 stycken registrerats inom RAÄ 145 och 15 stycken inom RAÄ 163. Fragmenten av lerklining har i flera fall spår av vidjeintryck och har påträffats i stolphål, ugnar, en grop, en ränna, ett pinnhål och i en härd inom RAÄ 145. Den största andelen lerklining framkom i stolphål som har ingått i huskonstruktioner inom RAÄ 145 (hus 1–4, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 22, 26, 27, 32 och 34). Inom RAÄ 163 påträffades lerkliningen uteslutande i stolphål och merparten av lerkliningen påträffades i stolphål som har ingått i huskonstruktioner (hus 9, 33, 46 och 47).

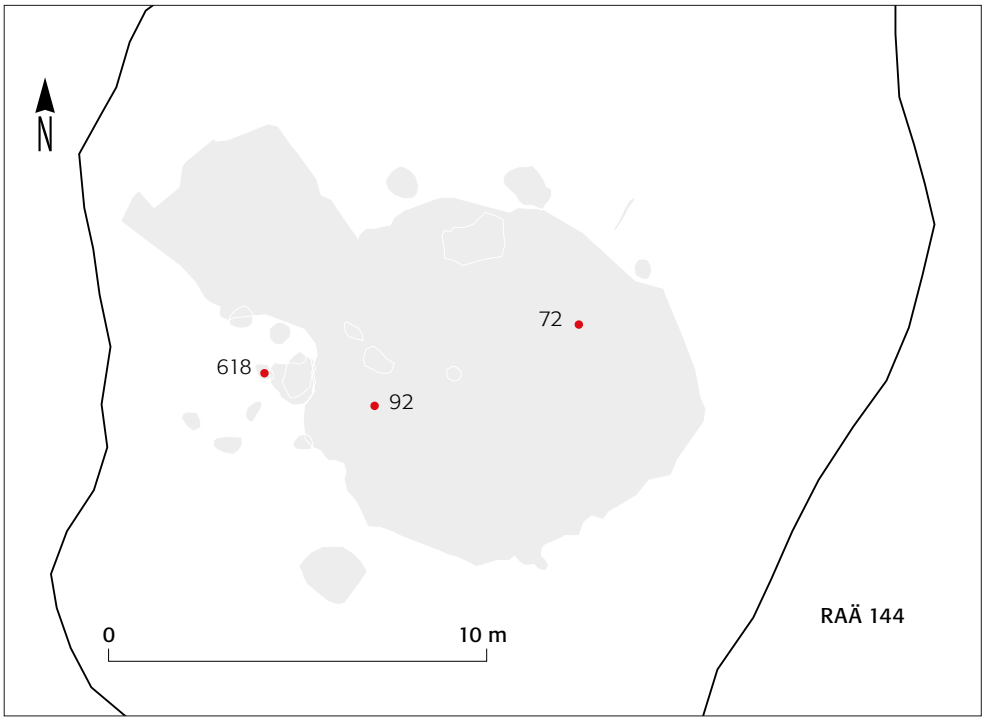
Inom undersökningen framkom också bränd lera formad som ”plattor”, eventuellt utgörandes lerklining, totalt 27 fyndposter. Inom RAÄ 145 har sex stycken fyndposter registrerats. Fem av dessa utgör fynd från anläggningar ingåendes i huskonstruktioner (2, 3, 11 och 13). Inom RAÄ 163 har en fyndpost registrerats, 19 stycken fyndposter är registrerade inom RAÄ 37 samt en fyndpost inom RAÄ 144. Vidare kan ett antal fyndposter med fragment av bränd lera, som synes ha varit formade, nämnas. Totalt har fem fyndposter registrerats, fyra från stolphål i hus 16 och en från hus 1. Samtliga är därmed registrerade inom RAÄ 145. En större andel fragment av ugnsväggar har också påträffats inom RAÄ 37, 145 och 163, totalt 41 fyndposter har registrerats. Av dessa har sju stycken poster registrerats inom RAÄ 37. Inom RAÄ 145 har fragmenten påträffats i ugnar, gropar och stolphål, varav några ingåendes i huskonstruktioner (hus 2, 12, 16, 27 och 34). Sammanlagt 31 fyndposter har registrerats inom RAÄ 145. Inom RAÄ 163 har 3 fyndposter registrerats med fragment påträffade i stolphål. Ett av stolphålen har ingått i



Figur 99: Fynd av bränd lera inom de fyra undersökningsområdena.
Bränd lera inom RAÄ 145: Skala 1:1000.
Bränd lera inom RAÄ 163: Skala 1:1000. (nästa sida).
Bränd lera inom RAÄ 37: Skala 1:200. (nästa sida).
Bränd lera inom RAÄ 144: Skala 1:200. (sid. 216).


RAÄ 163
436
430
437
435
561
574
431
432
434
571
433
418
411
419
552
417
413
416
572
563
573
550
422
414
458
565
421
420
566
429
423
415
425
427
426
428
410
412
424
567
568
569
551
564
554
553
555
570
557
559
562
556
575
558
599
N
0
50 m


RAÄ 37
N
27
23
31
615
617
32
616
20
15
24
22
30
18
33
17
38
35
37
19
21
36
29
16
34
26
25
0
10 m



ett hus (hus 46). I övrigt har en skålla av bränd lera (fnr 408) påträffats i en ugn (89051) inom RAÄ 145 samt fyra fynd av lerblock, fördelat på fem fyndposter. Ett fragment kan eventuellt ha utgjort en eldbock (fnr 662), vilken framkom i ett stolphål (10459) i hus 2. I två fall är det osäkert om fragmenten har utgjort lerblock (fnr 157 och 665). Fnr 157 framkom vid undersökningen av ett stolphål (27710) som var grävt genom en grop (27241), varvid fyndkontexten för det eventuella lerblocket inte har dokumenterats. Fnr 665 framkom i en ugn (107817). Slutligen kan ett dekorerat lerblock (fnr 142 och 484) nämnas som framkom i en mindre grop (15471) i direkt anslutning till hus 15, 20 och 21 i RAÄ 145:s sydöstra del. Lerblocket är komplett och dekorerat med linjedekor, svastikor och ett orm-liknande mönster (se figur 76). För vidare information, se även Bilaga *Keramik och bränd lera från Kistinge RAÄ 37, 144, 145 och 163. Torbjörn Brorsson,* samt Bilaga *ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland, Torbjörn Brorsson.*

KERAMIK

Inom de fyra undersökningsområdena har sammanlagt 200 fyndposter med keramik registrerats (figur 100). Den sammanlagda vikten på den registrerade keramiken uppgår till 15,6 kilogram. 105 av fyndposterna utgör keramik påträffat inom RAÄ 145, 31 fyndposter är registrerade inom RAÄ 163, 19 fyndposter inom RAÄ 37 och 45 fyndposter har registrerats inom RAÄ 144.

15 fyndposter innehåller fragment från koppar som sannolikt kan dateras till äldre järnålder. Fragment av koppar har påträffats inom samtliga undersökningsområden. Sju fyndposter har registrerats inom RAÄ 145, fyra fyndposter inom RAÄ 163, tre fyndposter inom RAÄ 37 och en fyndpost har registrerats inom RAÄ 144. Inom RAÄ 145 har

koppar påträffats i stolphål som ingår i hus (fnr 135 och 523 – hus2, fnr 287 – hus 4, fnr 359 – hus 14 och fnr 272 – hus 18). Inom RAÄ 163 påträffades fragment från koppar i tre gropar (fnr 379 – grop 69943, fnr 383 – grop 69956 och fnr 384 – 69447) samt som ett lösfynd vid avbaning. Det senare fragmentet utgörs av en hank (fnr 501).

Två fragment av skålar av yngre bronsålders – förromersk järnålderskaraktär påträffades inom de två boplatserna. Fnr 366 påträffades i en grop (14774) inom RAÄ 145:s norra del och det andra skålfragmentet (fnr 373) påträffades i en grop (70667) i RAÄ 163:s östra del. Inom RAÄ 145 framkom också ett fragment av ett silkärl (fnr 490), vilket kan föras till den förromerska fasen inom boplatsen. Fyndet var ett lösfynd och påträffades centralt inom undersökningsområdet.

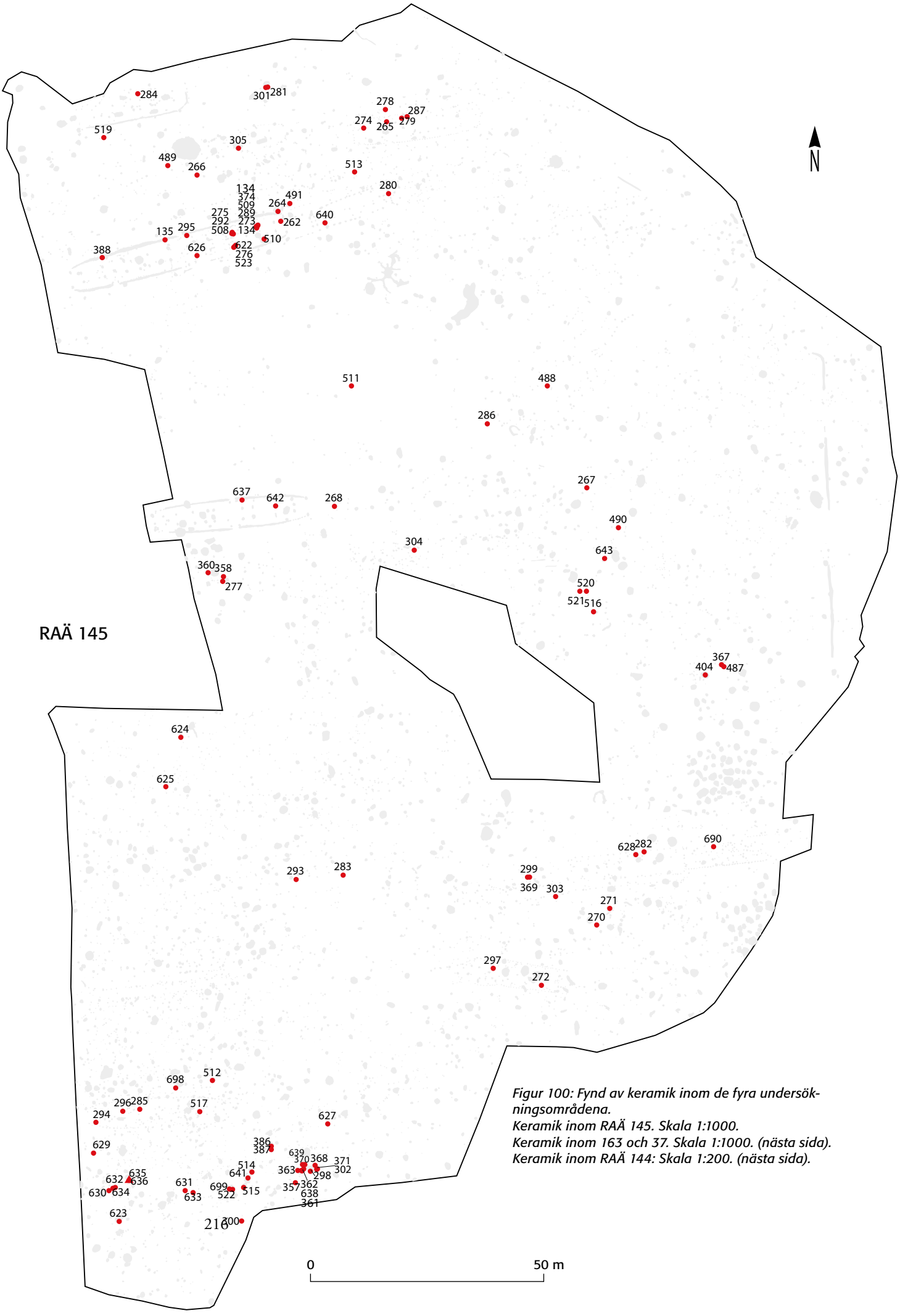
Den absolut största fyndkategorin utgörs av kärl, totalt 181 fyndposter med fragment av kärl har registrerats inom de fyra fornlämningarna. Inom RAÄ 145 innehåller 95 fyndposter kärl, varav 36 fyndposter utgör fragment funna i anläggningar som har ingått i hus (tabell 22). Här ska också nämnas två stycken nästintill intakta kärl som påträffades i små gropar i direkt närhet till ugnarna inom RAÄ 145:s södra del. De påträffade kärlfragmenten har en vikt av cirka 3 760 kilogram (fnr 300 – grop 64730) och 3 250 kilogram (fnr 357 – grop 26666) och kan dateras till förromersk järnålder (figur 101C). Ett annat intressant fynd från ugnsområdet är ett mynningsfragment med fingerintryck (fnr 362 – ugn 89051).

Inom RAÄ 163 har 26 fyndposter registrerats med fragment från kärl funna i stolphål, gropar och en härd. 7 fyndposter innehåller kärl som påträffats i anläggningar som har ingått i hus (fnr 377 – hus 9, fnr 620 – hus 33, fnr 492 och 497 – hus 37, fnr 499 och 502 – hus 46 och fnr 500 – hus 47).

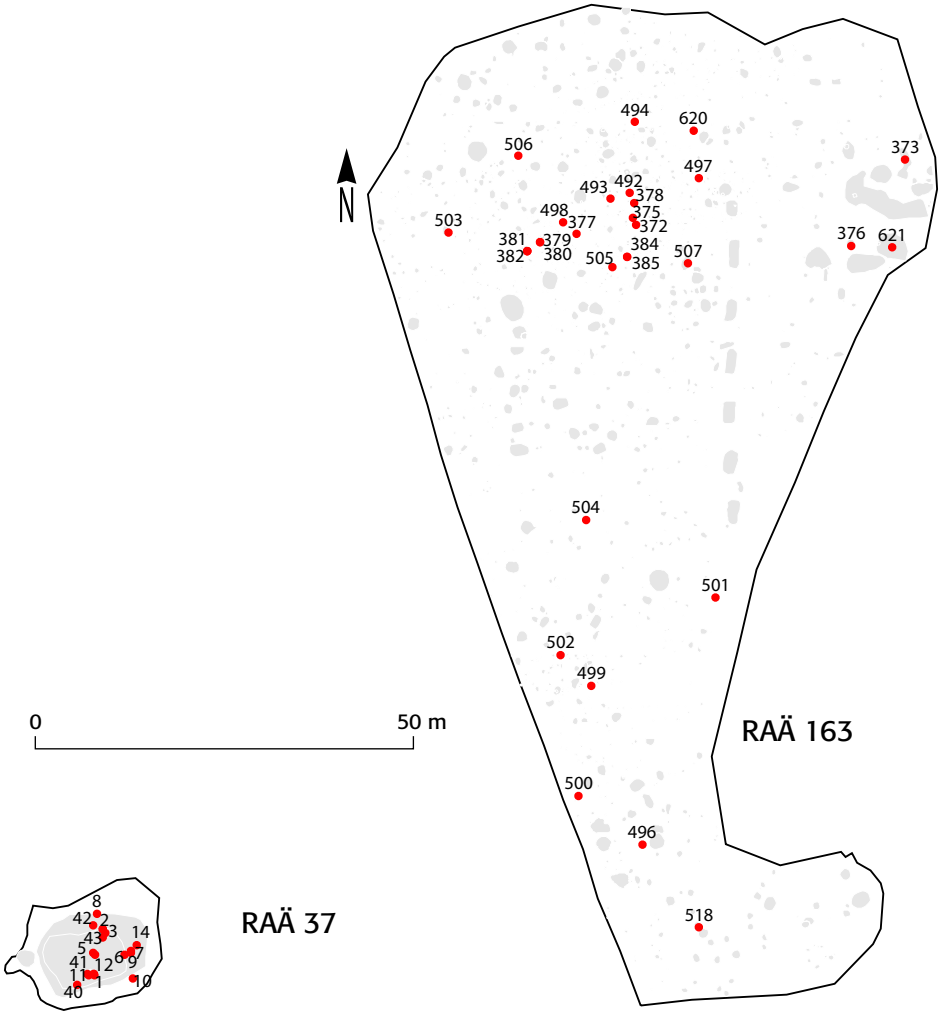
Inom RAÄ 37 har 16 fyndposter med fragment från kärl registrerats. Den sammanlagda vikten uppgår till cirka 850 gram och de kan alla dateras till äldre järnålder. I vissa fall kan de dateras till förromersk järnålder. Kärlfragment, påträffade inom RAÄ 144, har registrerats i 44 fyndposter, samtliga med en datering till förromersk järnålder eller äldre järnålder. Den sammanlagda vikten på de påträffade fragmenten av kärl uppgår till cirka 1 500 gram. Ett kärlfragment hade spår av matskorpa (fnr 85) och har sänts för ^{14}C-datering, trots att dateringar av matskorpor är förenat med vissa svårigheter. Dateringen föll inom den svåra dateringsperioden i slutet av bronsåldern och tidiga delen av förromersk järnålder, 740–390 BC (2406 ± 30 BP, Ua-55101).

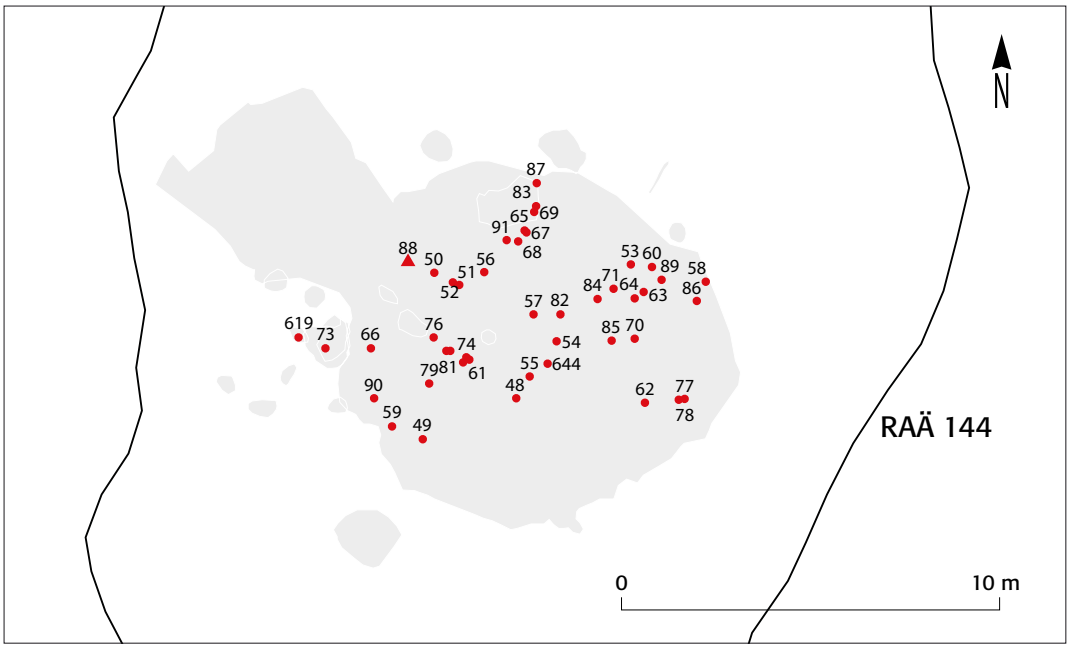
I en grop (96513) inom RAÄ 145:s västra del framkom också ett saltglaserat krus (fnr 404) från 1800-talet.

För vidare information, se även Bilaga *Keramik och bränd lera från Kistinge RAÄ 37, 144, 145 och 163. Torbjörn Brorsson.*



Figur 100: Fynd av keramik inom de fyra undersökningsområdena.
Keramik inom RAÄ 145. Skala 1:1000.
Keramik inom 163 och 37. Skala 1:1000. (nästa sida).
Keramik inom RAÄ 144: Skala 1:200. (nästa sida).


N
494
620
506
373
497
493
492
378
375
498
377
372
503
381
379
384
376
621
382
380
505
385
507
504
501
502
499
0
50 m
RAÄ 163
500
496
518
RAÄ 37


N
87
83
65
69
91
67
68
88
50
56
51
53
60
89
58
52
84
71
64
63
86
57
82
619
73
66
76
74
85
70
54
79
81
61
55
644
48
62
77
90
78
59
49
RAÄ 144
0
10 m



fnr 362



fnr 374



fnr 300

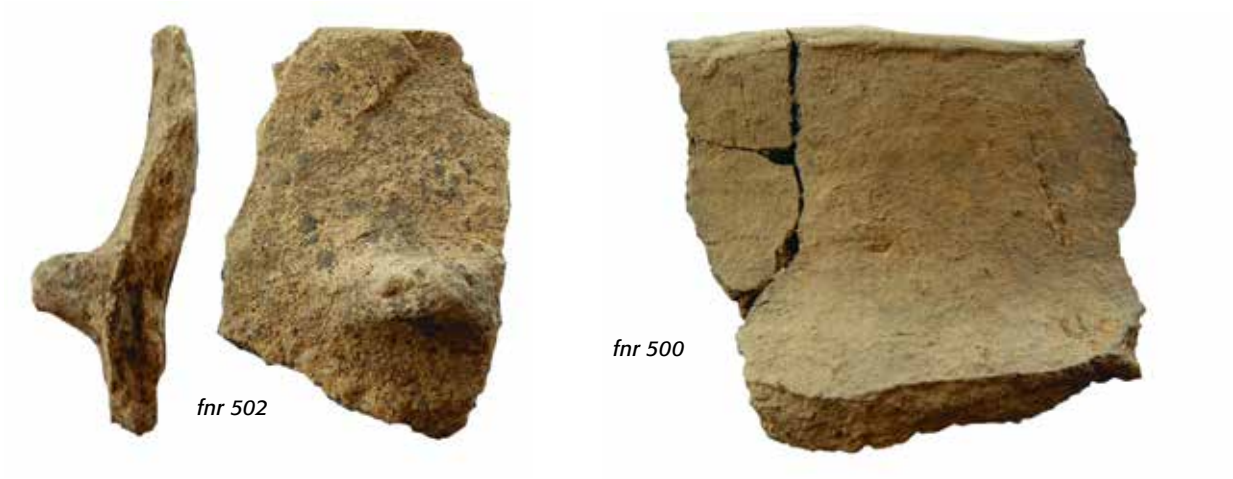




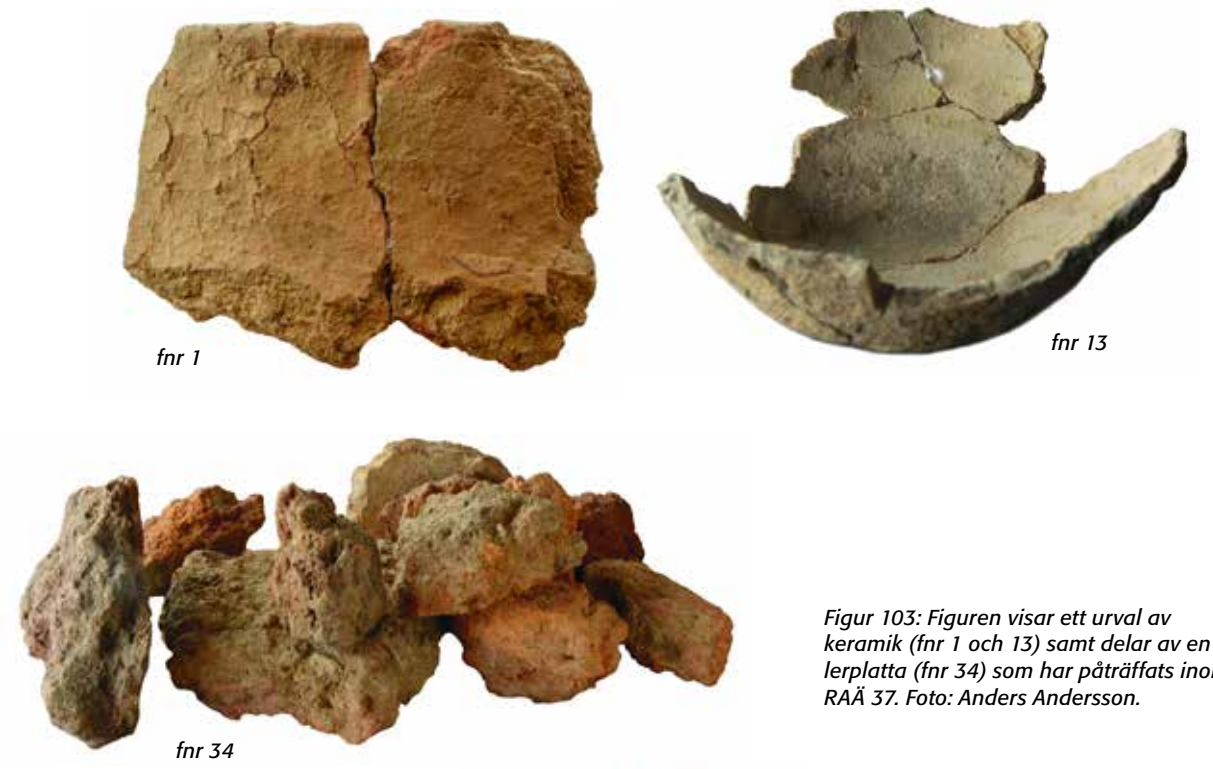
fnr 357



Figur 101: Keramik påträffad inom RAÄ 145. Ett mynningsfragment med fingerintryck (fnr 362) påträffat i ugnen 89051 i områdets sydvästra del. Keramik med gropdekor (fnr 374) påträffat i stolphålet 90 000 i hus 2. Två större kärl påträffade i gropar i närheten av ugnsområdet i sydväst. Fnr 300 påträffades i gropen 64730 och fnr 357 påträffades i gropen 26666. Foto: Anders Andersson.



Figur 102: Keramik påträffad inom RAÄ 163. fnr 502 fanns i hus 46 och fnr 500 (t. h.) i hus 47. Foto: Anders Andersson.



Figur 103: Figuren visar ett urval av keramik (fnr 1 och 13) samt delar av en lerplatta (fnr 34) som har påträffats inom RAÄ 37. Foto: Anders Andersson.

Figur 104: Keramik påträffad inom RAÄ 144. Foto: Anders Andersson.

Fyndnr	Vikt	Antal	Anmärkning	Datering (typ/gods)	Ark obj	ID	Hus
274	6	1		ÄJÅ	Stolphål	8515	1
626	78	6		ÄJÅ	Stolphål	9892	2
276	88	4		1000-1150	Stolphål	10459	2
622	61	2		ÄJÅ	Stolphål	10459	2
275	69	2	Kan vara ÄJÅ		Stolphål	10478	2
292	133	3	Kan vara äldre		Stolphål	10478	2
508	335	10	Två skärvor sintrade.	1000-1100	Stolphål	10478	2
273	98	3	Samma som Fnr 288. Kan vara ÄJÅ		Stolphål	51431	2
288	87	3	Samma som Fnr 273. Kan vara ÄJÅ		Stolphål	51431	2
388	44	4		ÄJÅ	Ränna	55392	2
295	5	3		ÄJÅ	Stolphål	58329	2
134	2	1		FRJÅ	Stolphål	90000	2
289	76	2		ÄJÅ	Stolphål	90000	2
374	71	5	Gropdekor	ÄJÅ	Stolphål	90000	2
509	220	4		YJÅ	Stolphål	90000	2
510	238	14		YBRÅ/FRJÅ	Grop	90145	2
280	3	1		YBRÅ/ÄJÅ	Stolphål	14795	7
640	7	1		FVY	Stolphål	56438	7
278	14	3	Sintrad. Kan vara yngre	ÄJÅ	Grop	1305	11
279	4	1	Vävtyngd?	JÅ	Stolphål	1545	11
265	11	2		YBRÅ/ÄJÅ	Stolphål	8829	11
637	1	1		JÅ	Ränna	57249	12
642	3	2		ÄJÅ	Stolphål	58057	12
358	35	3		ÄJÅ	Stolphål	62990	14
360	1	1		ÄJÅ	Stolphål	63025	14
296	9	4		YBRÅ/ÄJÅ	Stolphål	64828	16
285	6	1		YBRÅ/FRJÅ	Stolphål	65000	16
297	20	1	Östersjökeramik	1000–1150	Stolphål	24103	18
690	6	1		ÄJÅ	Stolphål	94105	20
282	4	1		ÄJÅ	Stolphål	16731	25
628	4	1		ÄJÅ	Stolphål	29528	25
299	12	1		YBRÅ/ÄJÅ	Stolphål	18137	26
369	63	1	Liknar Fnr 377	ÄJÅ	Stolphål	18137	26
305	1	1		JÅ	Grop	14374	27
512	20	2		ÄJÅ	Stolphål	34302	42
698	0	1	Hank		Stolphål	87430	42

Tabell 22: Kärlfragment påträffade i anläggningar som har ingått i hus inom RAÄ 145.

METALL

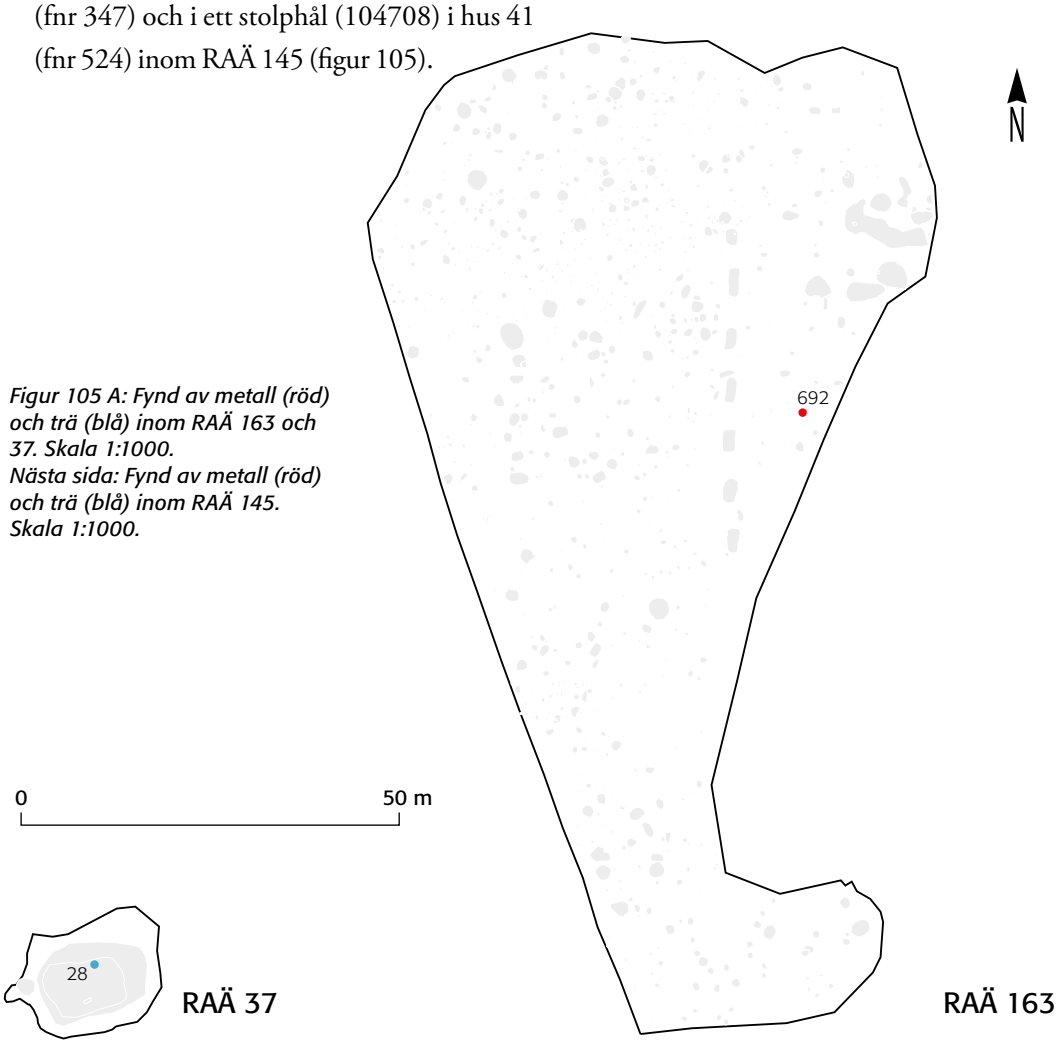
Totalt nio metallfynd har gjorts inom de fyra undersökningsområdena (figur 105). Endast boplatserna uppvisade dessa fynd. Ett fynd påträffades inom RAÄ 163, nämligen en nit av järn (fnr 692). Niten påträffades i ett stolphål (79804) i områdets östra del. Resterande nio metallfynd gjordes inom RAÄ 145. Här påträffades två fynd i två hus. Ett oidentifierat föremål av järn (fnr 549) påträffades i ett stolphål (10415) till en av hus 2:s takbärande stolpar. Ett liknande fynd har gjorts i hus 1 i Lynga. Huset har daterats till

folkvandringstid och i ett stolphål i huset påträffades en kniv, vilket har tolkats som en offergåva (Carlie 2006). Det andra huset som uppvisade fynd av metall utgörs av hus 16. I hus 16 påträffades ett korroderat föremål (fnr 365) i stolphålet (65545), även här ett stolphål till en takbärande stolpe. Ytterligare fynd av järn består av en spik (fnr 693), påträffat i en grop (109761) i undersökningsområdets sydvästra del och ett runt och mycket korroderat föremål (fnr 364) påträffat i en mindre ränna (84053) i närområdet till föregående fynd.

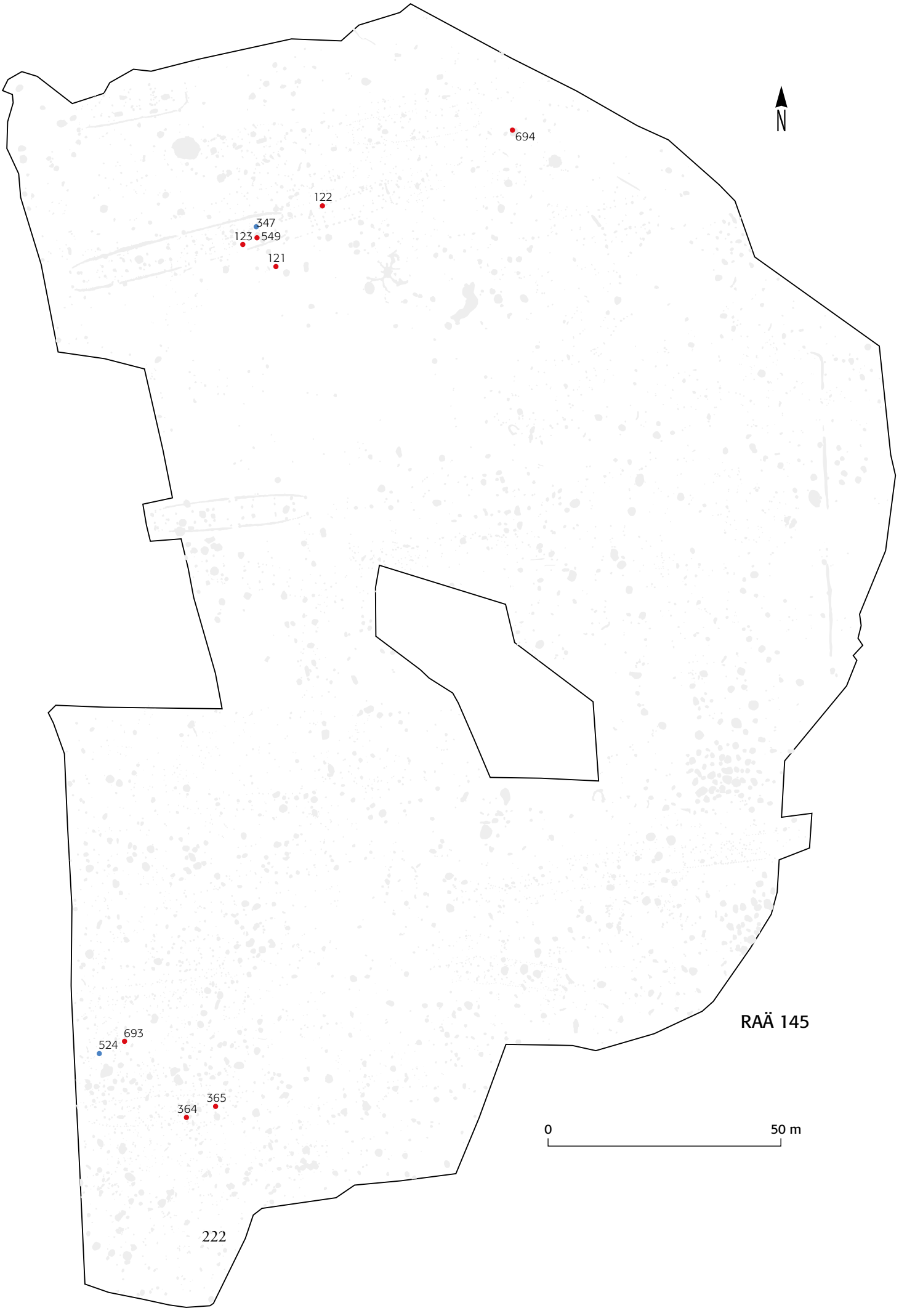
Övriga metallfynd utgörs av tre föremål av CU-leg. Ett beslag (fnr 121) och en knapp (fnr 123) påträffade i matjorden vid hus 2 samt ett fragment från en kittel (fnr 694). Sistnämnda föremål är påträffat i kontext som har utgått. I matjorden vid hus 2 påträffades också ett fragment av ett föremål av bly (fnr 122).

TRÄ

I tre fyndposter återfinns harts. Hartsen har påträffats i stenpackningen i RAÄ 37 (fnr 28), i ett stolphål (90000) till en takbärande stolpe i hus 2 (fnr 347) och i ett stolphål (104708) i hus 41 (fnr 524) inom RAÄ 145 (figur 105).



Figur 105 A: Fynd av metall (röd) och trä (blå) inom RAÄ 163 och 37. Skala 1:1000.
Nästa sida: Fynd av metall (röd) och trä (blå) inom RAÄ 145. Skala 1:1000.


N
694
122
347
123
549
121
693
524
365
364
222
RAÄ 145
0
50 m



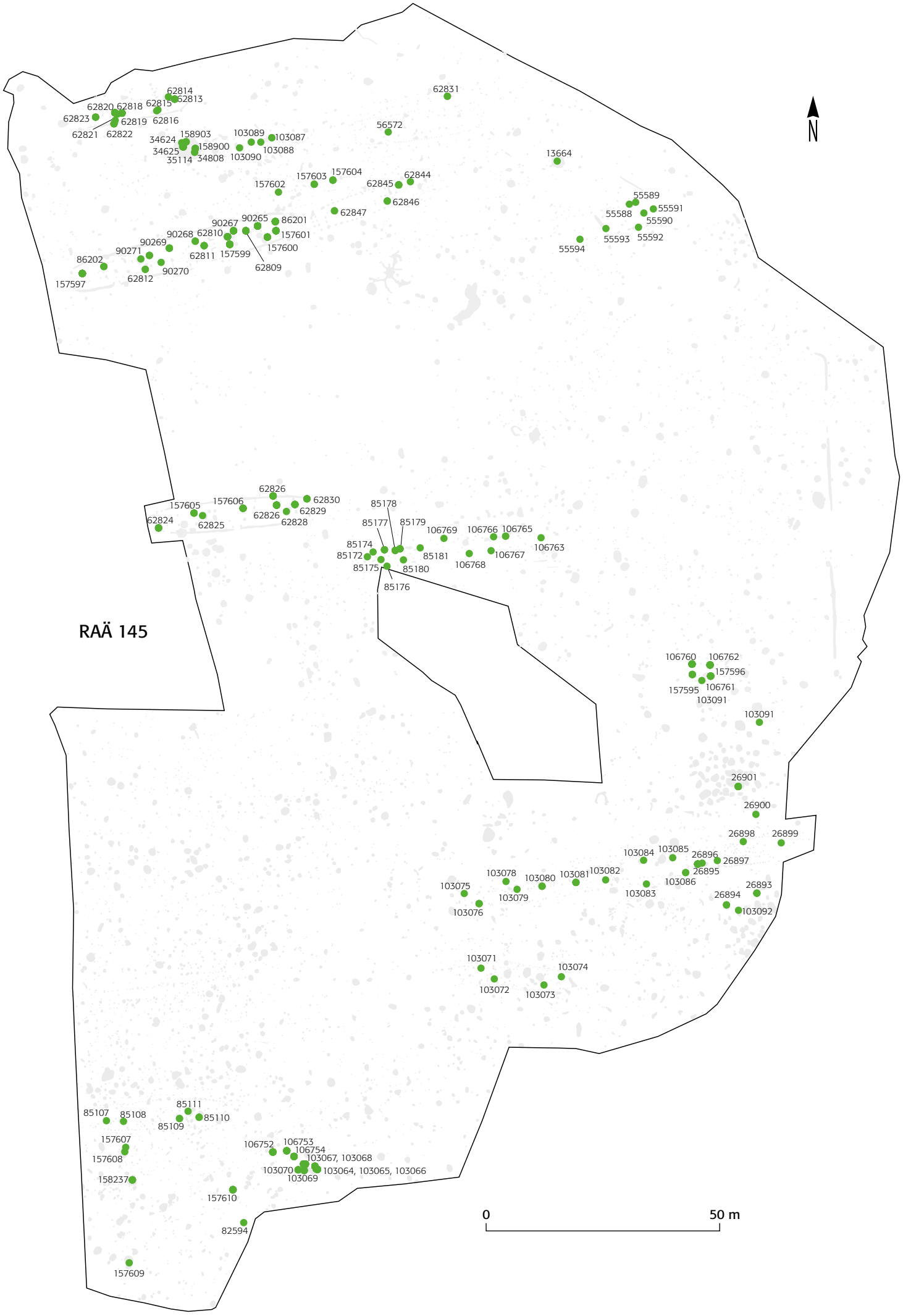
Figur 106: Metallföremål som påträffats inom de båda boplatserna. Foto: Västsvensk konserverings-ateljé. Fnr 123 (t. v.) och Fnr 549.

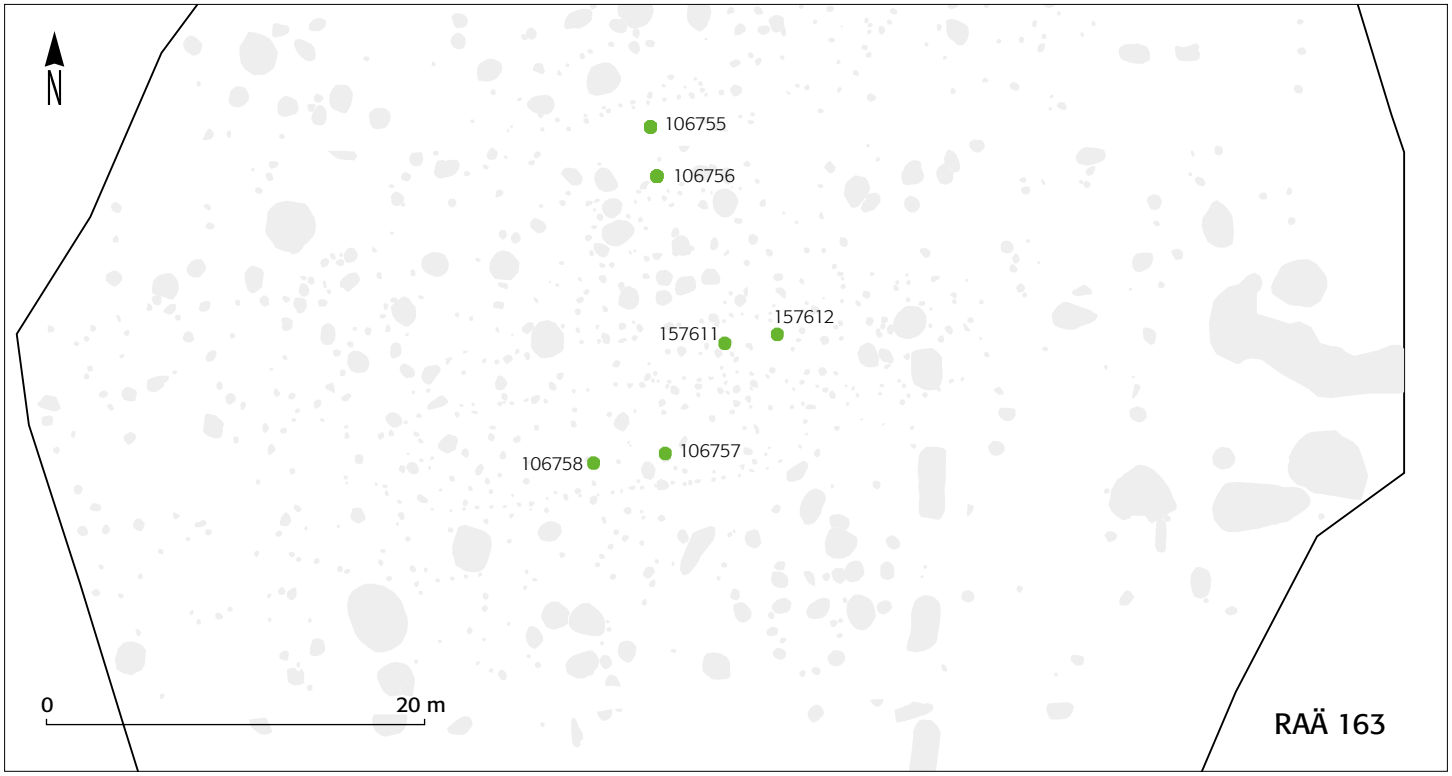
ICP-analys

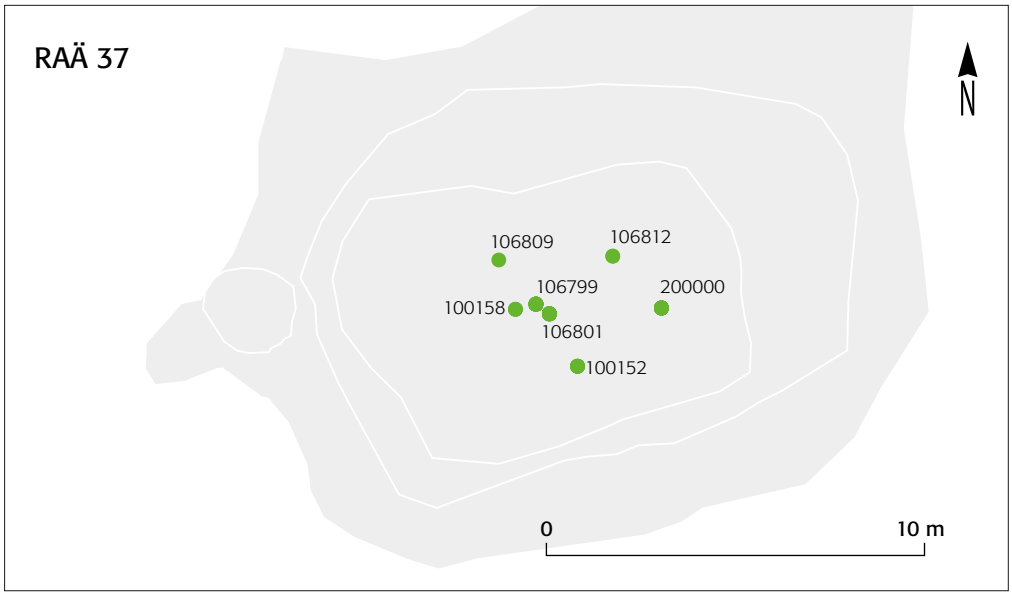
ICP-analys av bränd lera och keramik har utförts på sammanlagt 51 fragment från de fyra undersökningsområdena. Keramiken och den brända leran har också studerats i jämförelse med andra platser i Halland (Stafsinge RAÄ 133, Veinge RAÄ 346, Snöstorp RAÄ 71, Tjärby RAÄ 68 och Snöstorp RAÄ 106. För resultat av analysen hänvisas läsaren till Bilaga *Keramik och bränd lera från Kistinge RAÄ 37, 144, 145 och 163, Torbjörn Brorsson* samt Bilaga *ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland, Torbjörn Brorsson.*

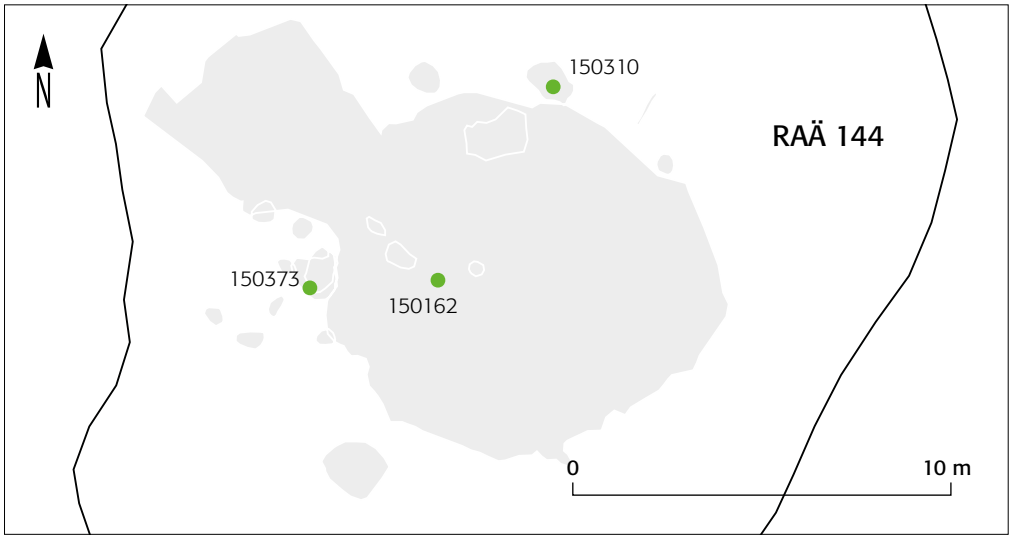
Makrofossilanalys

En av frågeställningarna inför undersökningen av de fyra fornlämningarna gällde den agrara ekonomin. Här avsattes en större insats för makrofossilanalys, vilken utfördes av Mikael Larsson. Makrofossilproverna togs och analyserades löpande från undersökningens start till slut, vilket gav ett mycket rikt material. Mikael Larsson tog själv proverna i fält och analyserade dem allteftersom de samlades in. I ett första steg scannades proverna, en form av screeningprocess, där prover med hög potential för ett rikt makrofossilt material sållades ut. Nämnda prover analyserades sedan till fullo. Här kan finnas en risk i att kontexter med lite, alternativt inga, makrofossil inte anses intressanta och att de därmed inte tas med i den fortsatta analysen. Dock har resultaten från samtliga prover tagits med, även de som inte analyserats efter screeningprocessen, vilket därmed inkluderar resultat av negativ karaktär. Anläggningar som inte har innehållit makrofossilt material finns i och med det även med i analysen (se tabell över samtliga analyserade makrofossilprover


RAÄ 145
N
0
50 m
62814
62813
62820
62818
62815
62823
62819
62816
62821
62822
62831
56572
34624
158903
103089
103087
34625
158900
103088
35114
34808
103090
13664
157603
157604
62844
157602
62845
62846
62847
55589
55591
55588
55590
55593
55592
55594
90267
90265
86201
90268
62810
157601
90269
157600
90271
62811
157599
86202
62809
90270
62812
157597
62826
62830
157605
157606
62829
62826
62824
62828
62825
85178
85177
85179
106769
106766
106765
85174
106763
85172
85181
106767
106768
85175
85180
85176
106760
106762
157596
157595
106761
103091
103091
26901
26900
26898
26899
103084
103085
26896
26897
26895
103078
103080
103081
103082
103086
103075
103079
103083
26893
26894
103092
103076
103071
103074
103072
103073
85111
85107
85108
85109
85110
157607
157608
106752
106753
106754
103067, 103068
103070
103064, 103065, 103066
103069
158237
157610
82594
157609







Figur 107: Samtliga makrofossilprover från de fyra undersökningsområdena. Föreg. sida: RAÄ 145. Skala 1:1000. Överst: RAÄ 163. Skala 1:400. RAÄ 37 och 144. Skala 1:200.

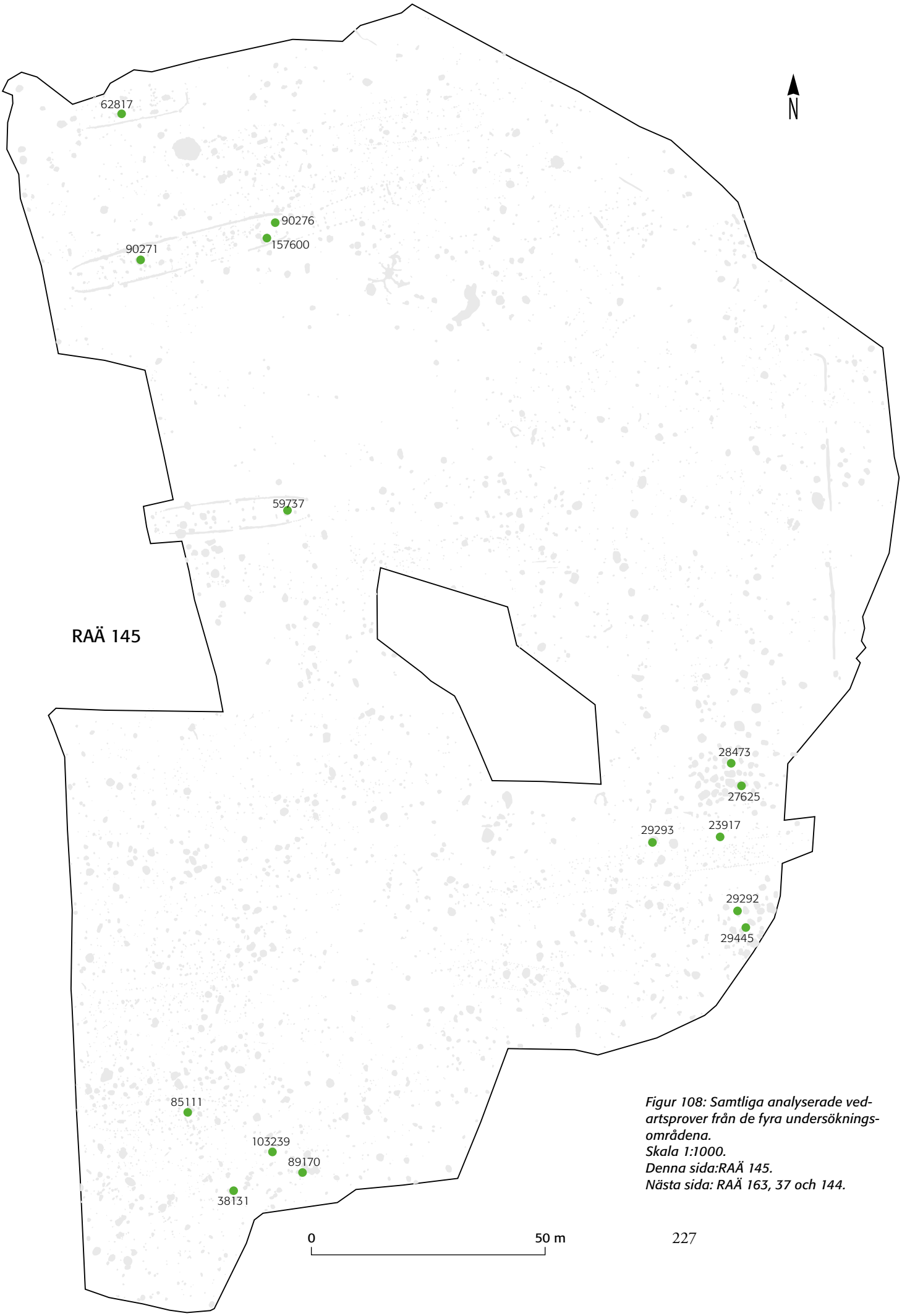
i bilaga 4). Var samtliga prover har samlats in kan ses i figur 107.

Resultaten av makrofossilanalysen och hur odlade grödor, ängsväxter och ogräs har hanterats under olika perioder inom undersökningsområdena kan ses i Mikael Larssons rapport, se Bilaga *Makrofossilrapport*.

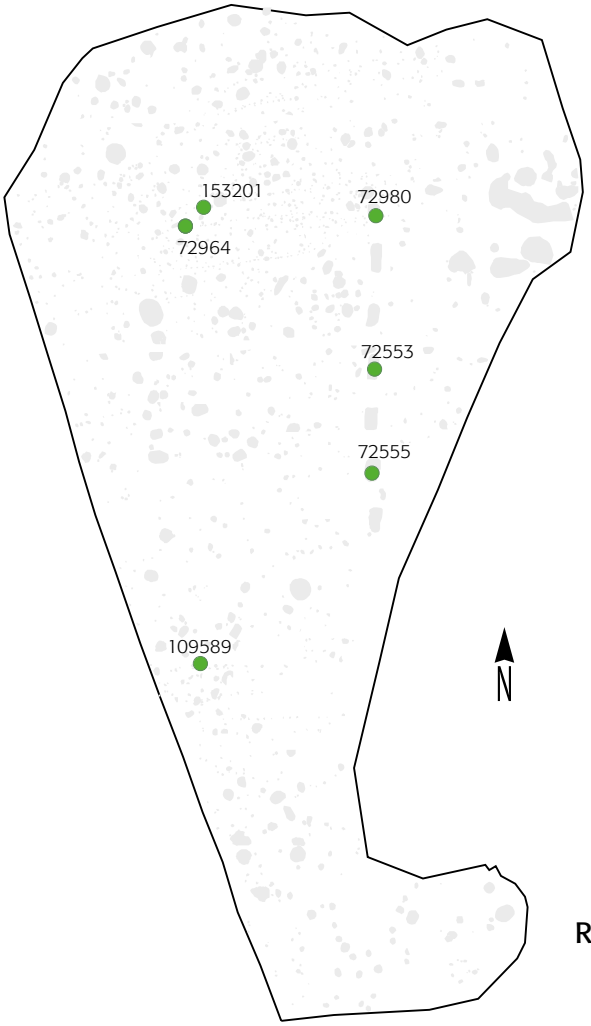
VedartSammanlagt 29 vedartsprover har analyserats från de fyra undersökningsområdena (tabell 23 och figur 108). Analysen har utförts av Thomas Bartholin. Den största andelen av de vedartsbestämda proverna utgörs av björk. Björk har därutöver fram-

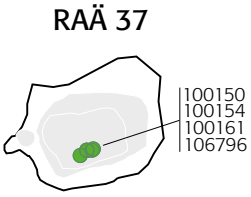
Ark obj	ID	Hus	Prov ID	Art	Notering
Lager	300865		106796	ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 37
Lager	300865		100161	lind (*Tilia sp.*)	RAÄ 37
Lager	100112		106795	björk (*Betula sp.*), ek (*Quercus sp.*), lind (*Tilia sp.*)	RAÄ 37
Lager	300864		100150	al (*Alnus sp.*), björk (*Betula sp.*)	RAÄ 37
Lager	100112		100154	hassel (*Corylus avellana*), ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 37
Grav	150022		150162	björk (*Betula sp.*)	RAÄ 144
Härd	150288		150310	björk (*Betula sp.*)	RAÄ 144
Härd	150347		150373	al (*Alnus sp.*), björk (*Betula sp.*)	RAÄ 144
Grop	15471		23917	tall (*Pinus silvestris*)	RAÄ 145
Härd	98344		27625	hassel (*Corylus avellana*), björk (*Betula sp.*), ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 145
Härd	98230		28473	björk (*Betula sp.*)	RAÄ 145
Härd	16439		29292	ask (*Fraxinus excelsior*), björk (*Betula sp.*)	RAÄ 145
Härd	26929		29445	björk (*Betula sp.*)	RAÄ 145
Ugn	105853		38131	hassel (*Corylus avellana*), björk (*Betula sp.*), ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 145
Ugn	89051		89170	vide/sälg (*Salix sp.*)	RAÄ 145
Ugn	103093		103239	björk (*Betula sp.*), ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 145
Stolphål	9210	2	90276	ask (*Fraxinus excelsior*)	RAÄ 145. Fällt på våren.
Härd	54181		90271	al (*Alnus sp.*), lönn (*Acer sp.*)	RAÄ 145
Grop	90145	2	157600	ask (*Fraxinus excelsior*), björk (*Betula sp.*)	RAÄ 145
Härd	50659	3	62817	björk (*Betula sp.*), tall (*Pinus silvestris*)	RAÄ 145. För små för vidare analys.
Härd	58126		59737	ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 145
Härd	65392		85111	björk (*Betula sp.*), ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 145
Härd	16789		29293	björk (*Betula sp.*)	RAÄ 145
Stolphål	70852	9	72964	hassel (*Corylus avellana*), ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 163
Stolphål	70421	37	153201	hassel (*Corylus avellana*)	RAÄ 163. För små för vidare analys.
Stolphål	155320	46	109589	hägg (*Prunus sp.*)	RAÄ 163
Härd	71061		72980	ek (*Quercus sp.*)	RAÄ 163
Härd	70928		72555	al (*Alnus sp.*)	RAÄ 163
Härd	70977		72553	al (*Alnus sp.*)	RAÄ 163

Tabell 23: Samtliga analyserade vedarter inom undersökningsområdena.

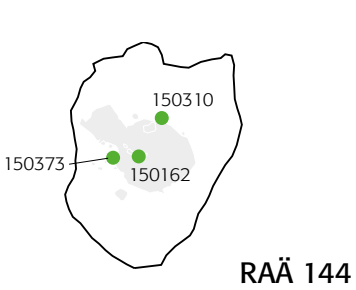


Figur 108: Samtliga analyserade vedartsprover från de fyra undersökningsområdena.
Skala 1:1000.
Denna sida:RAÄ 145.
Nästa sida: RAÄ 163, 37 och 144.


153201
72964
72980
72553
72555
109589
N
RAÄ 163


RAÄ 37
100150
100154
100161
106796


0
50 m


150310
150373
150162
N
RAÄ 144


0
50 m

förallt påträffats i härdar och i ugnar. Därutöver har björk påträffats i en grop och i olika konstruktionselement inom RAÄ 37 och 144. Frånsett björk innehöll härdarna även blandade vedarter i form av hassel, ek, ask, tall, al och lönn. I samtliga fall, utom ett, utgör den bestämbara veden av grenar eller yngre stammar. Ett prov (72980) från den nordligast belägna härden (71061) i härdraden inom RAÄ 163 innehöll äldre stammar. I det här fallet från ek. Från stolphål i fyra olika hus har vedartsprover visat på ask (prov 90276 – hus 2), hägg (prov 109589 – hus 46), hassel (prov 153201 – hus 37) samt hassel och ek (prov 72964 – hus 9). Här förekommer också gropar och härdar som har tolkats ha tillhört hus. Här återfinns gropen 90145 i hus 2 med ask och björk samt en härd (50659) i hus 3 med björk och tall.

Tre stycken ugnar har provtagits för vedartsanalys (89051, 103093 och 105853). Ugnarna innehöll ved från björk och ek men här fanns även vide/sälg och hassel. Det är lockande att tro att sistnämnda vedarter härstammar från själva ugnskonstruktionen och en eventuell kupol.

Prover från olika lager inom RAÄ 37 har gett ett relativt varierat vedartsmaterial. Här har ek, hassel, björk, al och lind påträffats. Inom RAÄ 144 har endast björk påträffats.

Osteologi

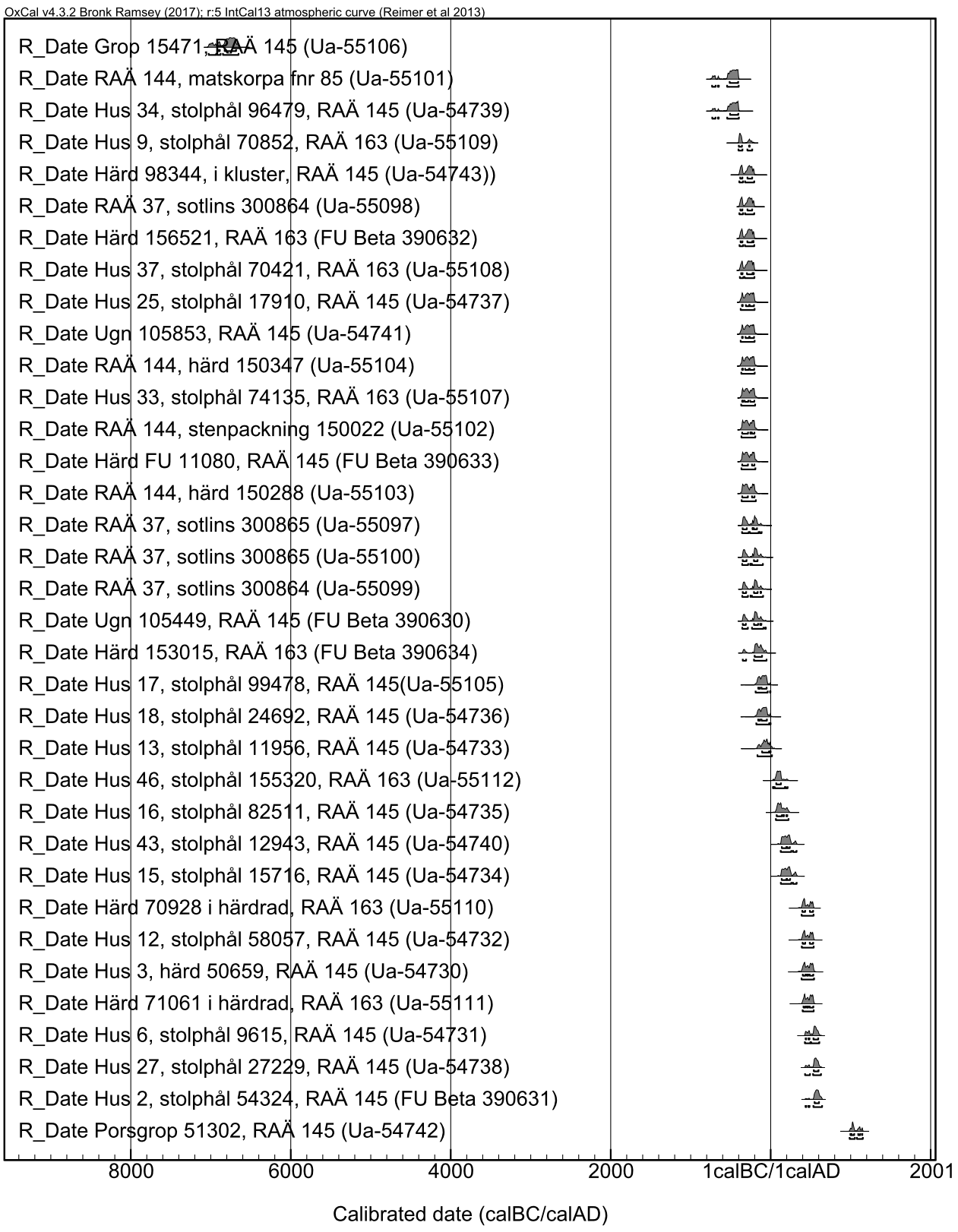
Osteologisk analys har utförts av Emma Maltin, Bohusläns museum. För vidare beskrivning av analysen, se Bilaga *Osteologisk analys* och i beskrivningen av *brända ben* under *fynd*.

^{13}C- och strontiumanalys

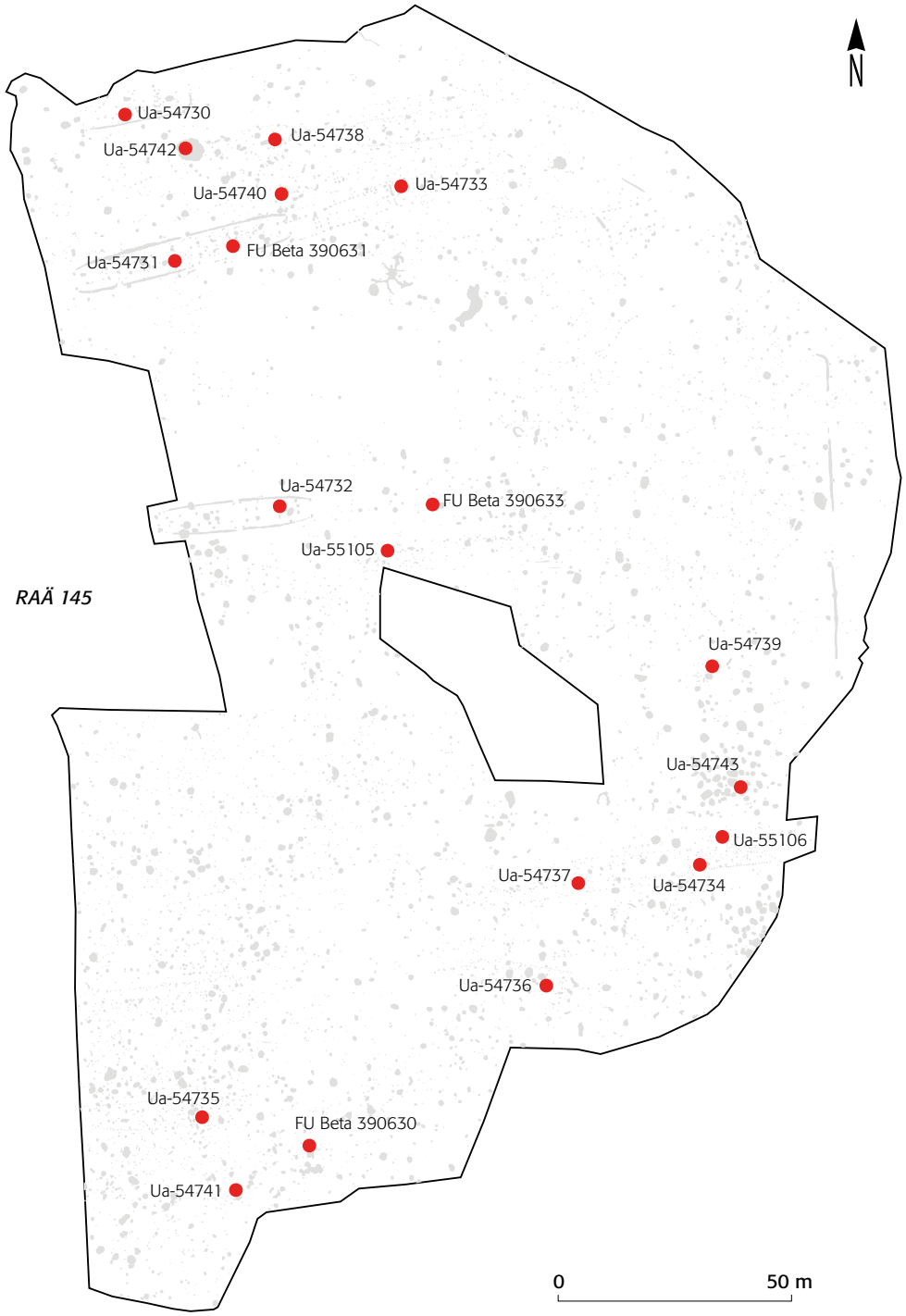
Som en bieffekt av de planerade ^{14}C-dateringarna av brända ben från RAÄ 37 och 144 skulle ^{13}C-halten erhållas, i syfte att förstå människorna kosthållning. Eftersom det inte har påträffats några brända ben som har kunnat bestämmas till människa så har denna analys utgått. Av samma anledning har även strontiumanalysen utgått.

^{14}C-dateringar

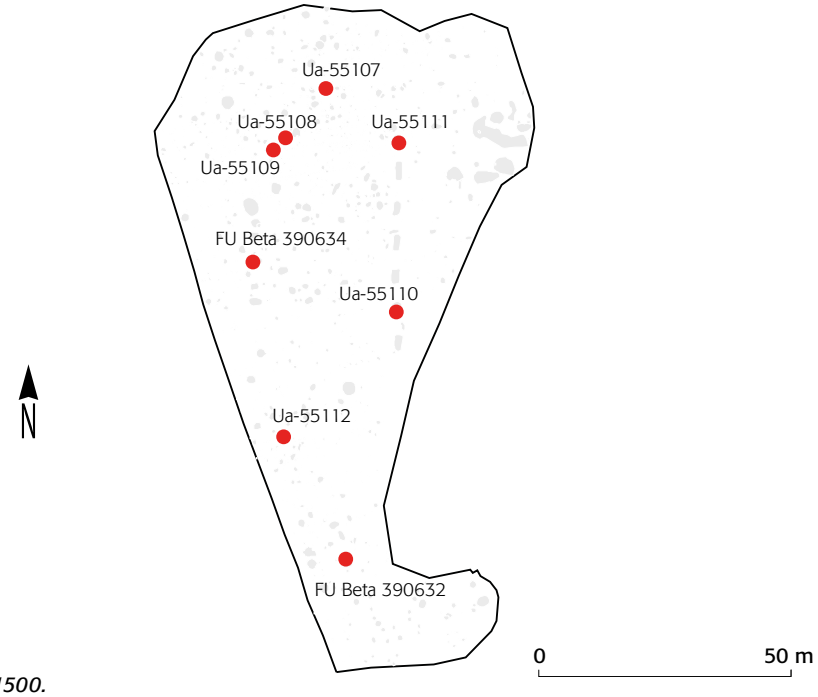
Utifrån de sammanlagt 35 ^{14}C-dateringar som gjorts inom de fyra fornlämningarna (här inkluderas även fem dateringar från förundersökningen) (tabell 24 och figur 109), ser vi att den äldre järnåldern tydligt dominerar i materialet. Vid denna tid anläggs och brukas också de två monumenten. En bild som stämmer väl överens med de typologiska dateringarna av huslämningarna inom området. Boplatsernas bebyggelse har emellertid haft ett större djup än det som representeras av ^{14}C-tabellen (tabell 24), i form av bebyggelse från bronsålder, yngre järnålder och tidig medeltid.



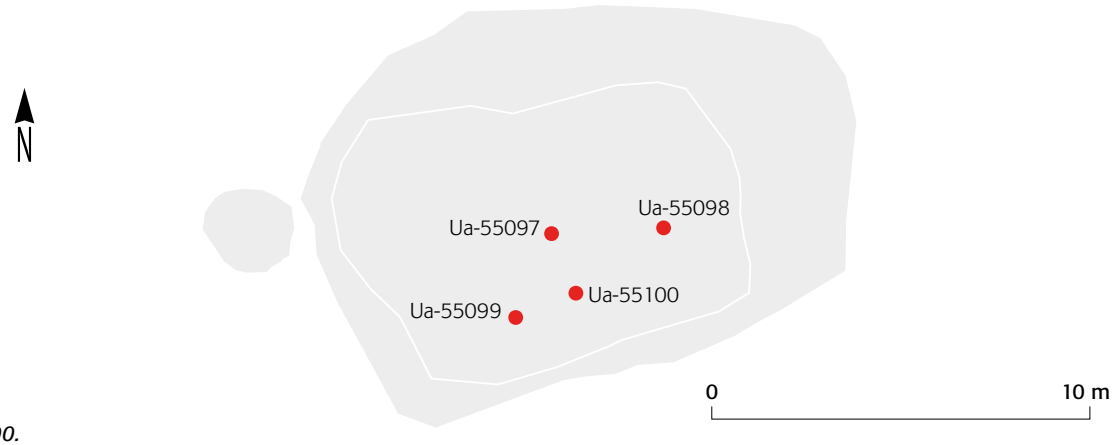
Tabell 24: Samtliga ^{14}C-dateringar från de fyra fornlämningarna, inklusive dateringar från förundersökningen.



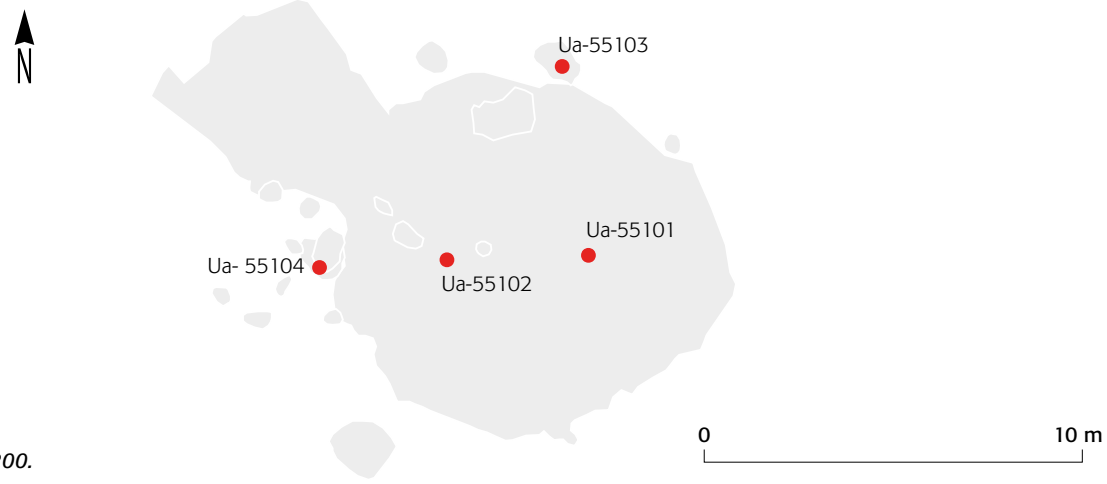
Figur 109: Samtliga ^{14}C-dateringar, inklusive dateringar från förundersökningen.
RAÄ 145, skala 1:1500.
Nästa sida: RAÄ 163, skala 1:1500, 37 och 144, skala 1:200.



RAÄ 163. Skala 1:1500.



RAÄ 37. Skala 1:200.



RAÄ 144. Skala 1:200.

SLUTSATS OCH ÅTERKOPPLING TILL FRÅGESTÄLLNINGARNA

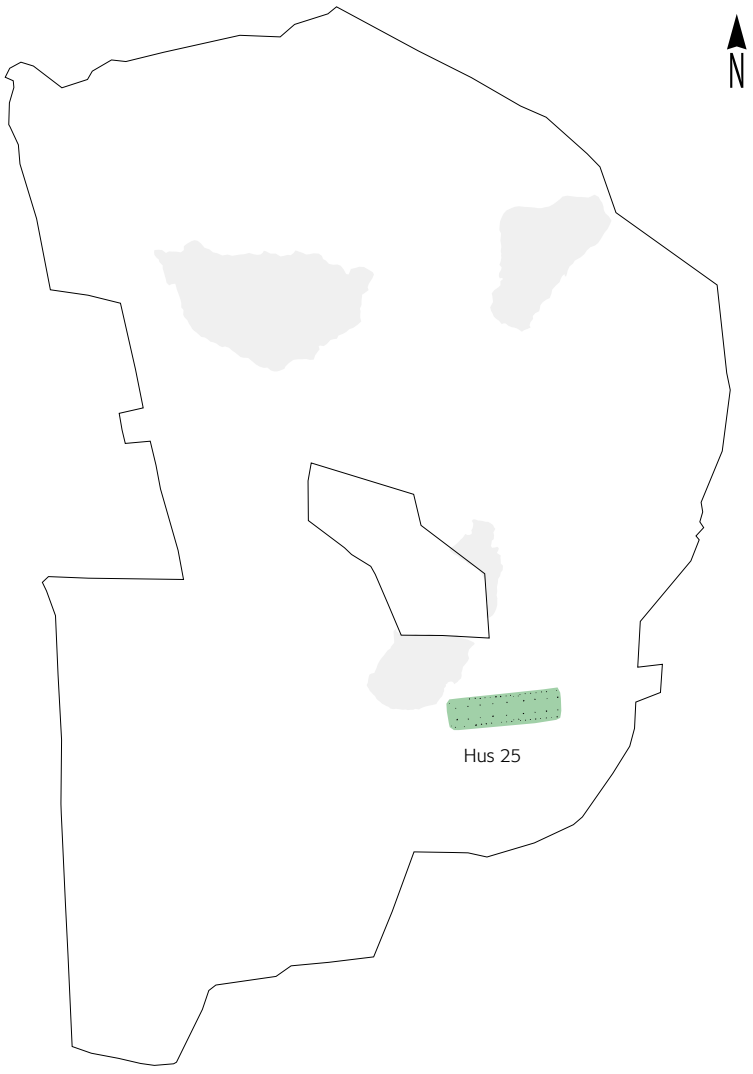
Fyra fornlämningar, en plats

Undersökningen av de fyra fornlämningarna har resulterat i en komplex plats med lång kontinuitet. De två monumenten, RAÄ 37 och 144, har anlagts och brukats under förromersk järnålder. Huruvida de har varit av vikt och brukats under senare tider har ej undersökningsresultaten kunnat ge svar på. Det kan emellertid hållas för troligt att de har spelat en viktig roll som markörer i landskapet för de människor som levde inom de gårdar som fanns på platsen under kommande generationer. Vad gäller bebyggelsen inom de två undersökta boplatserna, RAÄ 145 och 163, så etableras den första gården under mellersta bronsålder. Sannolikt under period III. Bebyggelsen utökas gradvis och når sin kulmen under förromersk- och romersk järnålder. Härefter avtar antalet bebyggelseenheter för att göra ett uppehåll under vikingatid. Under tidig medeltid uppförs återigen flertalet byggnader, vilka dock kommer att bli de sista på platsen. Det är intressant att se att inte något av husen har anlagts på de något mer vattenhållande partierna av silt som har påträffats inom RAÄ 145. Dessa partier markeras på figurerna nedan som ljusgrå ytor.



Mellersta bronsålder

Under den senare delen av äldre bronsålder, sannolikt under period III, etableras platsens första kända byggnad, inom RAÄ 145:s sydöstra del (figur 110). Huset (hus 25) anläggs på en mycket svag men ändock, med ögat urskiljbar, ås i östvästlig riktning. Denna svaga ås kommer att hysa många hus under de kommande tusen åren. Perioden förblir dock anonym, sett till fyndmaterialet.



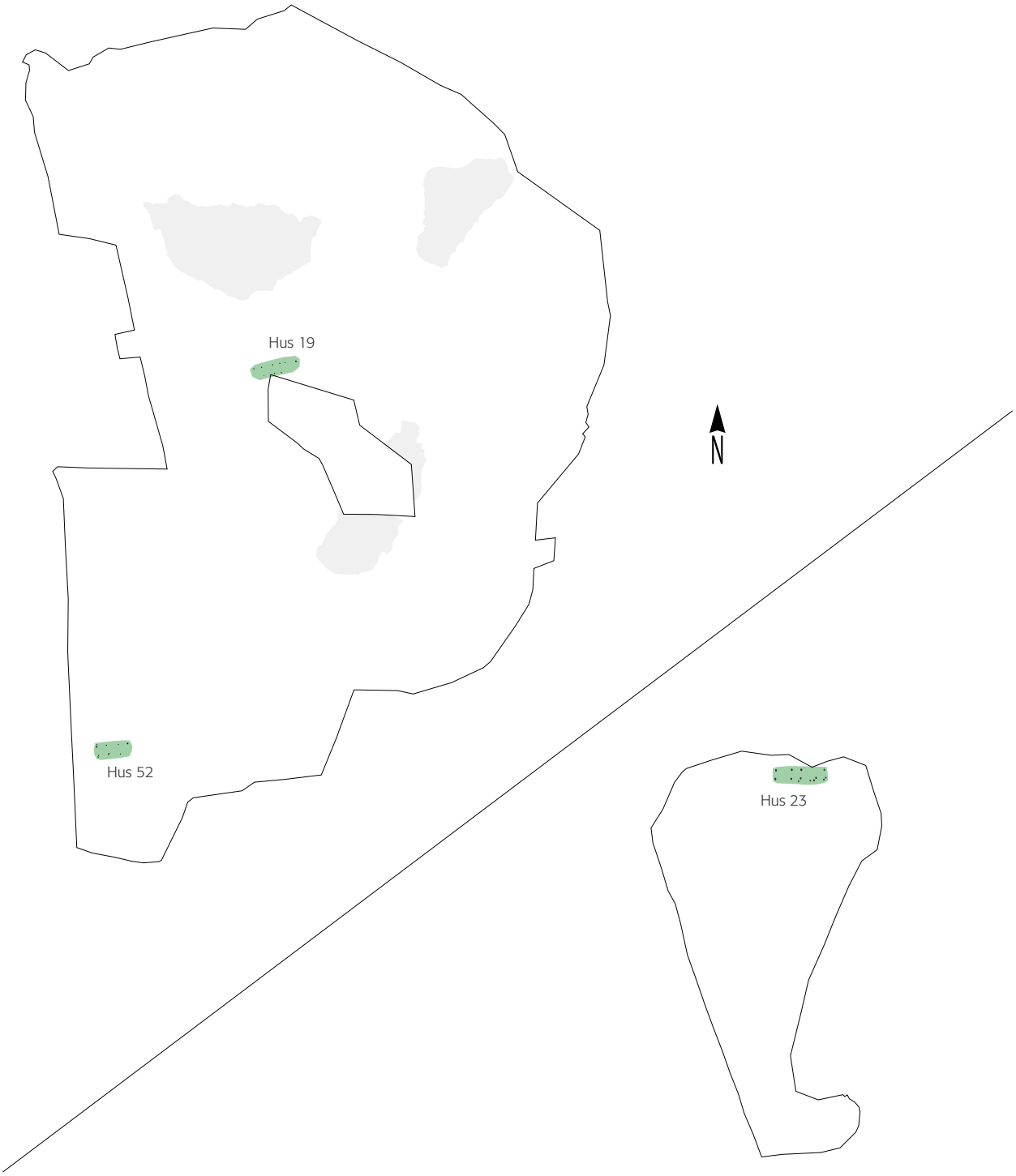
Figur 110: Hus 25, inom RAÄ 145, utgör den första bebyggelseetableringen inom undersöknings-områdena. Skala 1:2000.

Yngre bronsålder

Bebyggelseenheten under mellersta bronsålder splittras under yngre bronsålder upp i två enheter (figur 111). Inom RAÄ 145 flyttas gårdsläget längre norrut (hus 13) och en ny gårdsenhet etableras i RAÄ 163:s norra del (hus 37). Gårdarna har sannolikt etablerats under period IV-V. De två gårdarna efterföljs av tre byggnader (figur 112). Inom RAÄ 145 flyttar bebyggelsen återigen, denna gång söderut, till den centrala och den sydvästra delen av undersökningsområdet. Här uppförs, under slutskedet av yngre bronsålder – tidig förromersk järnålder, hus 19 och hus 52. Inom RAÄ 163 ligger gårdsenheten kvar på, i princip, samma plats men ersätts av hus 23. Även under denna period förblir de mänskliga aktiviteterna anonyma även om enstaka keramikfragment med rabbad ytbehandling har påträffats.



Figur 111: Under yngre bronsålder splittras gårdsenheten upp i två gårdar, en inom RAÄ 145 (hus 13) och en inom RAÄ 163 (hus 37). Skala 1:2000.

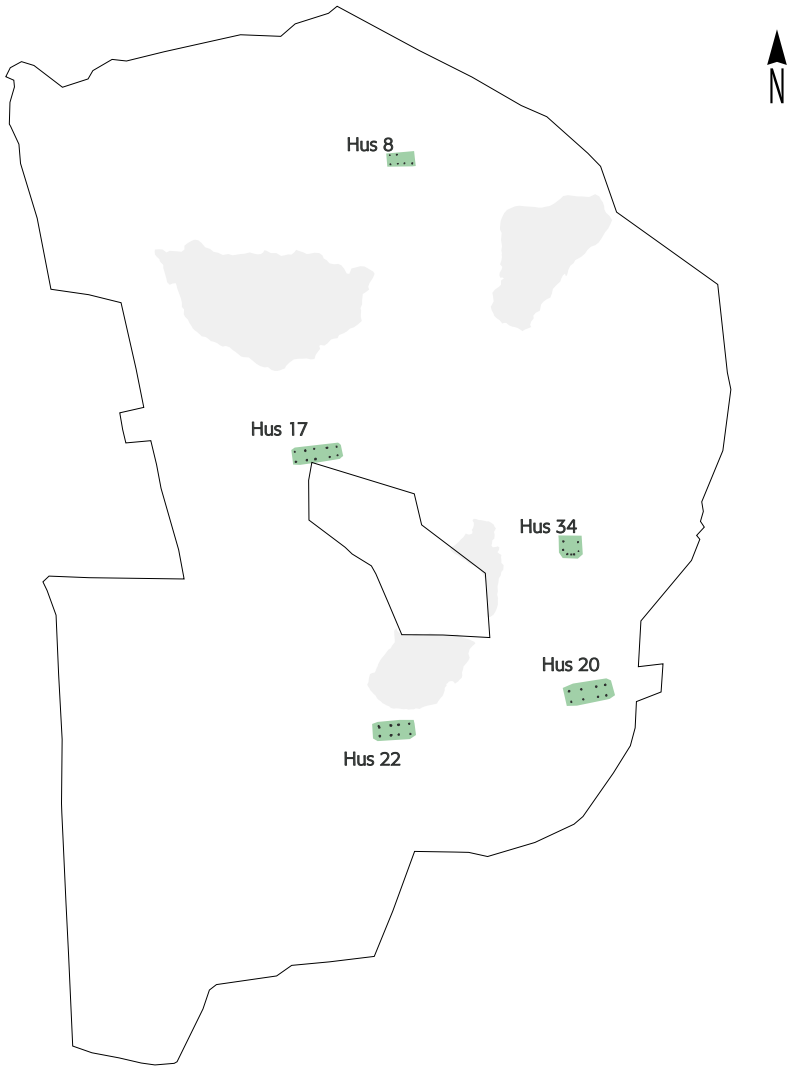


Figur 112: De två gårdarna från period IV-V efterföljs av hus 19 och hus 52 inom RAÄ 145 och av hus 23 inom RAÄ 163, under slutskedet av yngre bronsålder – tidig förromersk järnålder. Skala 1:2000.

Förromersk järnålder

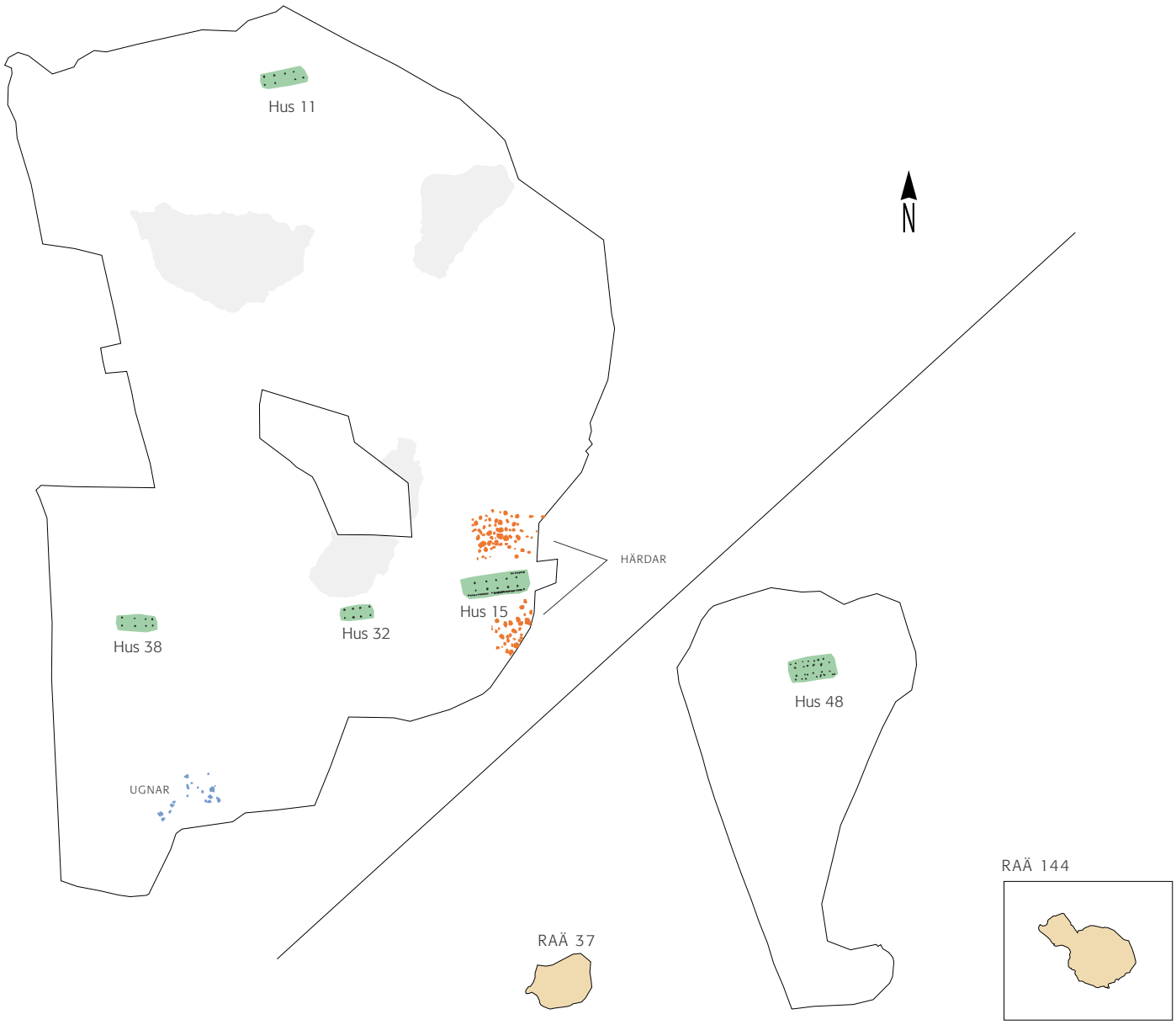
Under den äldsta delen av förromersk järnålder expanderar bebyggelsen till att omfatta fyra gårdsenheter inom RAÄ 145. Inom RAÄ 163 uppförs inte någon ny bebyggelse förrän under den mellersta delen av perioden. Gårdsenheten som tidigare utgjordes av hus 19 ersätts nu av hus 17, på samma plats. Ytterligare ett hus, hus 8, uppförs längre norrut och inom den ås som utgjorde den första husplatsen, uppförs nu två enheter, hus 20 och hus 22. En av gårdarna uppför också den första kända ekonomibyggnaden inom området, hus 34 (figur 113).

Hus 20 och hus 22 kommer under mellersta förromersk järnålder att ersättas av hus 15, respektive av hus 32, inom samma husplats. Hus 8 ersätts också, i form av hus 11. Läget för hus 17 överges och flyttas åt sydväst där hus 38 uppförs. Inom RAÄ 163 uppförs nu



Figur 113: Under äldre förromersk järnålder expanderar bebyggelsen till att omfatta fyra enheter inom RAÄ 145. Skala 1:2000.

också hus 48, strax söder om det tidigare hus 37 (figur 114), vilket innebär att det inom området nu fanns fem gårdsenheter. Spåren efter de mänskliga aktiviteterna ökar nu kraftigt i fyndmaterialet och bland anläggningarna inom undersökningsområdena. Vid denna tid brukas ett större kluster av härdar som omger husplatsen vid hus 15 i likhet med ett kluster av lågtemperaturugnar i RAÄ 145:s sydvästra del. Ett större keramiskt material återfinns i likhet med ett makrofossilt material. Det makrofossila materialet visar att:



Figur 114: Under mellersta förromersk järnålder ersätts hus 20 och hus 22 av hus 15, respektive av hus 32, inom samma husplats. Hus 8 ersätts av hus 11. Läget för hus 17 överges och flyttas åt sydväst där hus 38 uppförs. Nu anläggs och brukas även härdklustret runt hus 15 och lågtemperaturugnarna. Samtliga inom RAÄ 145. Inom RAÄ 16 uppförs också hus 48, strax söder om föregående generations hus 23. Vid denna tid anläggs också RAÄ 37 och RAÄ 144. Skala 1:2000.

”Spannmålsodlingen på platsen under denna tid domineras av skalkorn (70%) följt av emmer (13%), naket korn (12%), havre (4%), hirs (0,7%) och några enstaka korn av brödvete och råg. Skalkorn påträffades i alla långhusen, medan förekomsten av emmer, havre och hirs varierade i husen. Fyndbilden av fyrstolpboden (hus 34, min kommentar) är särskilt intressant eftersom den kan betraktas som ett förrådshus för vegetabiliska råvaror. Tillsammans med en större mängd linfröer (565), som också påträffades i boden, ger grödorna i denna kontext en kompletterande bild av platsens odlingar såväl som till de växter som hanterades i hushållen och ugnarna under denna tid. Denna bild av konsum-



Figur 115: Under slutskedet av förromersk järnålder uppförs nya hus inom undersökningsområdena RAÄ 145 och RAÄ 163. Gårdslägena förblir, i princip, desamma.
Skala 1:2000.

tion utifrån kontexter som långhus, ett ugnsområde med en primär användning för matlagning och en ekonomibyggnad överensstämmer med odlingen som återspeglats på andra boplatser i Hallandsområdet (Grabowski 2011)" (Larsson bilaga 4).

Vid denna tid anläggs och brukas också de två monumenten, RAÄ 37 och 144.

Gårdslägena förblir, i princip, desamma under den yngre delen av förromersk järnålder och den allra äldsta delen av romersk järnålder. Husen förnyas emellertid genom att hus 11 ersätts av hus 4, hus 15 ersätts av hus 21, hus 32 ersätts av hus 18 och hus 38 ersätts av hus 42 inom RAÄ 145. Här tillkommer emellertid en byggnad, hus 35, strax norr om hus 42, vilken kan ha utgjort en ekonomibyggnad till hus 42. Huset är anlagt inom samma område som det tidigare hus 38. Inom RAÄ 163 ersätts hus 48 av hus 9 inom samma plats (figur 115).

Romersk järnålder

Gårdsbyggnadernas yta synes ha ökat under loppet av yngre förromersk järnålder. Den efterföljande periodens byggnadslämningar visar på liknande gårdsstorlekar som föregående bebyggelseperiod. Här finns emellertid en skillnad i nyttjandet av ekonomibyggnader, sammantaget med en förflyttning av en av gårdsenheterna (figur 116). Längst i norr, inom RAÄ 145 ligger gården kvar men ersätts av ett nytt hus (hus 1), eventuellt med tillhörande ekonomibyggnad (hus 44). Det samma gäller inom den södra delen av RAÄ 145 där hus 18 ersätts med hus 26, också det med en tillhörande ekonomibyggnad (hus 29). Längst i sydväst ersätts hus 42 av hus 16, vilket inte har haft någon urskiljbar ekonomibyggnad. Dock återfanns det i denna del av undersökningsområdet flertalet fyrstolpshus, vilka har förblivit odaterade. Det är därmed inte otänkbart att någon, eller några, av dessa kan ha utgjort ekonomibyggnader till hus 16, såsom till exempel hus 41 (se figur 120). Det tidigare gårdsläget i öst, hus 21, flyttas under romersk järnålder till den centrala västra delen av RAÄ 145. Här uppförs nu hus 14. Rakt österut har det funnits en ekonomibyggnad (hus 59). Hus 59 återfanns i närheten av det äldre hus 34. Kanhända utgör ekonomibyggnaden (hus 59) en äldre byggnad knuten till antingen hus 21 eller till hus 15.

Inom RAÄ 163 utökas antalet gårdsenheter till två eller tre. Här har hus 9 ersatts av hus 33, inom samma gårdsläge. Längst söderut, inom RAÄ 163, uppförs nu även hus 46 och hus 50 och 51. Hus 50 och 51 kan ha utgjort ett långhus med krökt takbärande konstruktion, vilket har iakttagits vid tidigare undersökningar i länet (se exempelvis Wranning 2010b), eller ha utgjort två separata fyrstolpshus. Eftersom det inte har identifierats någon vägglinje hos de två husen, så är det svårt att avgöra med säkerhet. Inom RAÄ 163 anläggs och brukas under slutskedet av denna period också de rektangulära härdarna, vilka anlagts på rad i nordsydlig riktning.

Endast enstaka nedslag av makrofossilt material har framkommit från perioden, vilket utgörs av skalkorn och emmer. Likaledes är fyndmaterialet från perioden anonymt även om ett flertal keramikfragment har påträffats i huslämningarna.



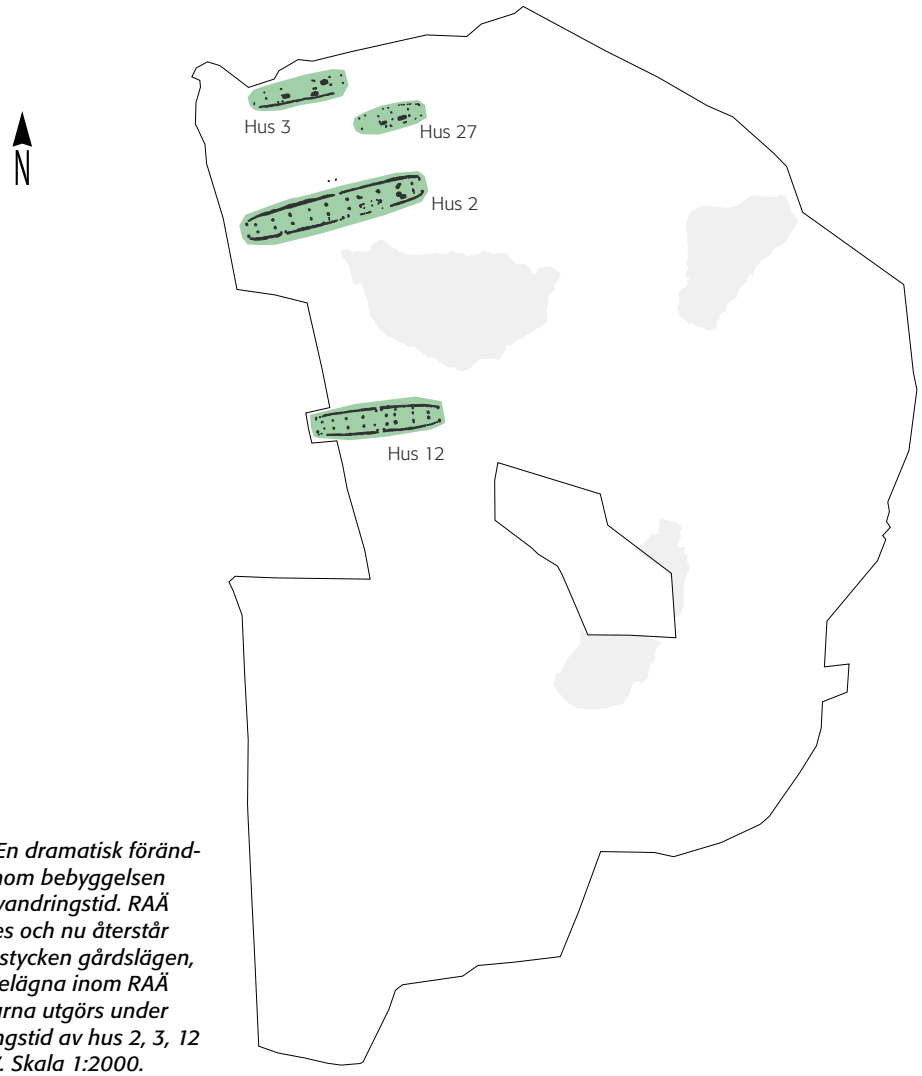
Figur 116: Under romersk järnålder expanderar bebyggelsen återigen inom RAÄ 145 och inom RAÄ 163. Här visas även den samtida härdraden. Skala 1:2000.

Folkvandringstid

Under folkvandringstid sker en dramatisk förändring inom bebyggelsen. RAÄ 163 överges vid denna tid helt och av de tidigare totalt 6–7 gårdarna återstår nu endast tre stycken gårdslägen, samtliga belägna inom den nordvästra delen av RAÄ 145. Gårdarna utgörs under folkvandringstid av hus 2, 3, 12 och en eventuell ekonomibyggnad, hus 27 (figur 117). Ett möjligt scenario, vad gäller förflyttning av gårdslägen, och bibehållna, är att hus 1 ersätts av hus 2 eller hus 3 och förflyttas endast en kort sträcka inom den norra delen av området. Hus 12 utgör en ersättning av hus 14 och ligger i princip kvar inom samma läge som det tidigare huset var uppfört på.

Den så kallade folkvandringstida regressionen synes här vara ett faktum, i vart fall vad gäller antalet bebyggelseenheter. Dock inte vad gäller fyndmaterial och makrofossilt material. Enbart fyndmaterialet inom hus 2 vittnar om en rik period med ett flertal keramikfynd, fynd av en vridkvarn, en sländtrissa i sandsten, delar av ugnsväggar, en eventuell eldbock och brända ben från däggdjur. Här framkom också en tand från nötkreatur. Likaså vittnar det rika makrofossila materialet om ett välstånd under perioden.

”Vid mitten av årtusendet e. Kr. ser vi hur havre (35%) har fått en betydande roll i gårdarnas spannmålsodling och utgör tillsammans med emmer (24%) och skalkorn (24%) huvudgrödorna. Brödvete (10%) och råg (7%) finns i mindre omfattning. Särskilt rågen är intressant här eftersom den, i södra Sverige, blir vanlig först under övergången från vikingatiden till medeltiden då den proportionellt finns välrepresenterad gentemot andra grödor på boplatser (Myrdal & Morell: 62–68, 110–113)” (Larsson bilaga 4). Och att ” Andelsförhållanden av råg är i relation till andra spannmål i hushållen relativ



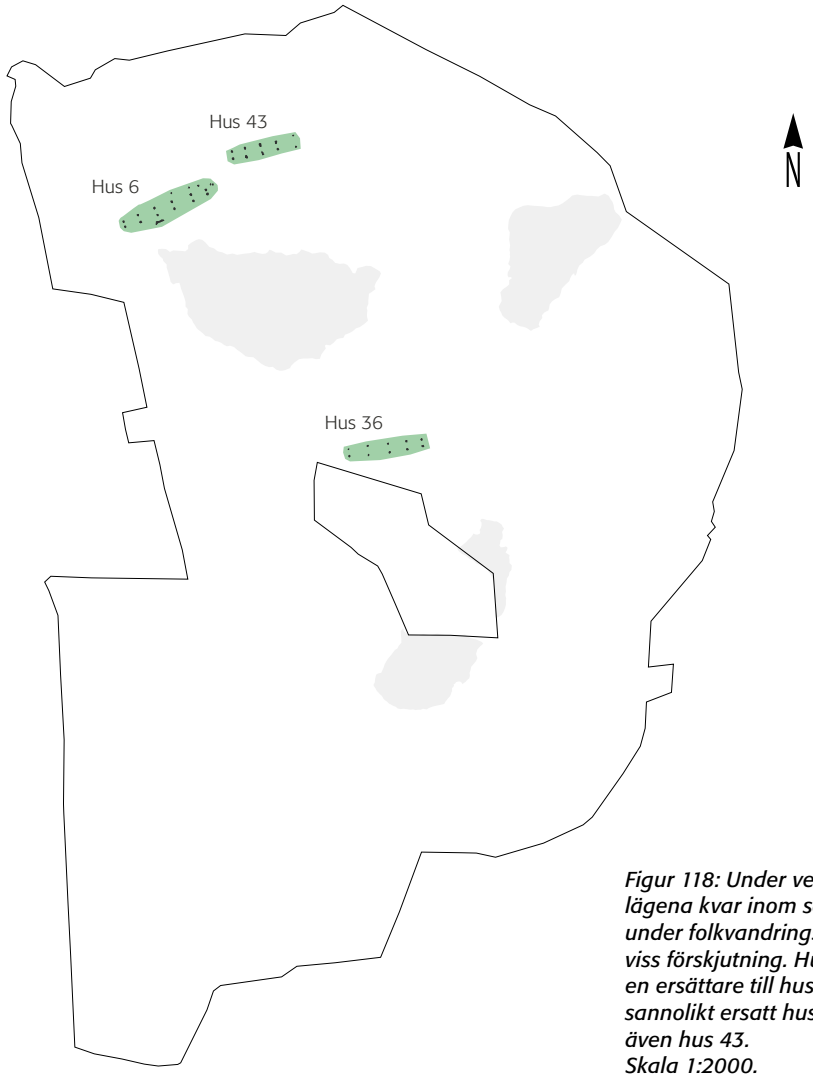
Figur 117: En dramatisk förändring sker inom bebyggelsen under folkvandringstid. RAÄ 163 överges och nu återstår endast tre stycken gårdslägen, samtliga belägna inom RAÄ 145. Gårdarna utgörs under folkvandringstid av hus 2, 3, 12 och hus 27. Skala 1:2000.

anmärkningsvärt och kan i dessa samband tolkas som att råg odlades i mindre omfattning" (Larsson bilaga 4).

Utifrån svaren blir frågorna fler. Utgör de nämnda byggnaderna en gård med flera brukare? Utgör byggnaderna tre enheter, varav en enhet har haft en ekonomibyggnad, eller utgör de två gårdar, varav hus 2 har innefattat en gård med två tillhörande ekonomibyggnader i form av hus 3 och hus 27? Oavsett gårdarnas, eller gårdens, administrativa överenskommelser så kan det hållas för troligt att de tidigare gårdslämningarna nu har slagits samman till färre, och ekonomiskt starkare, enheter.

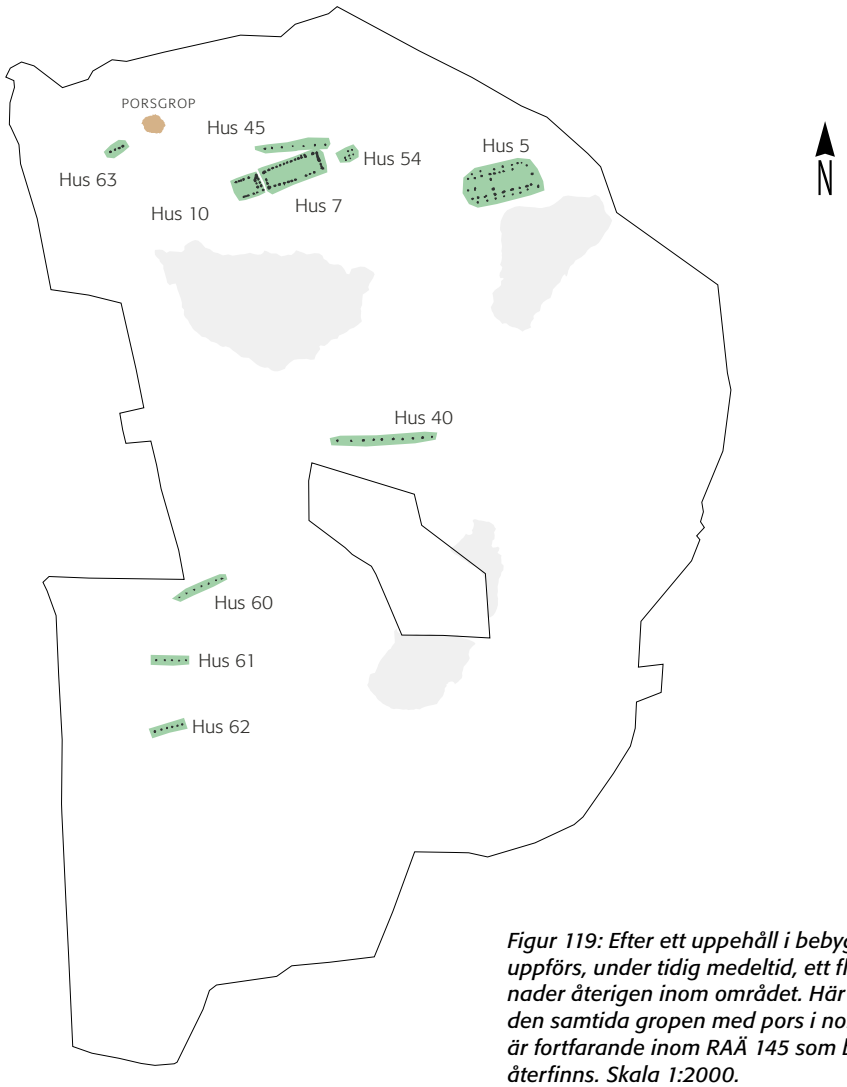
Vendeltid

Gårdslämningarna ligger, med en viss förskjutning, kvar under vendeltid. Tre byggnadslämningar har återfunnits från perioden (figur 118). Under perioden har hus 36 uppförts som en sannolik ersättare till hus 12, inom samma område som den tidigare byggnaden var uppförd inom. Inom samma plats som hus 2 stod under folkvandringstid, uppförs



Figur 118: Under vendeltid ligger gårdslägena kvar inom samma område som under folkvandringstid, dock med en viss förskjutning. Hus 36 kan ha utgjort en ersättare till hus 12 och hus 6 har sannolikt ersatt hus 2. Strax intill uppförs även hus 43.
Skala 1:2000.

nu hus 6, vilken kan ses som en direkt ersättare av det tidigare huset. Strax intill uppförs även hus 43. Huruvida hus 43 har utgjort ett bostadshus eller en ekonomibyggnad, har inte utretts. Utifrån byggnadslämningarna och fyndmaterialet sker en tillbakagång från den tongivande folkvandringstida perioden i området. Makrofossilanalyser har emellertid visat på ” skalkorn (56%) och havre (36%) som de dominerande grödorna följt av emmer (8%) och inslag av oljedådra. Trots att skalkorn tycks ha varit den vanligaste grödan i Sverige under järnåldern så finns det lokala skillnader. I Västsverige tycks havre ha odlats i stor omfattning och detta kan i undersökningsområdet spåras till århundradena e. Kr. Troligen var den ökade produktionen av skalkorn och havre en faktor som bidrog till att andra sädesslag minskade eller utgick helt från den agrara produktionen. Avsaknaden av naket korn och hirs som kvarstår under denna period är troligen en konsekvens av en förändrad inriktning av spannmålsodlingen i området.” (Larsson Bilaga 4)

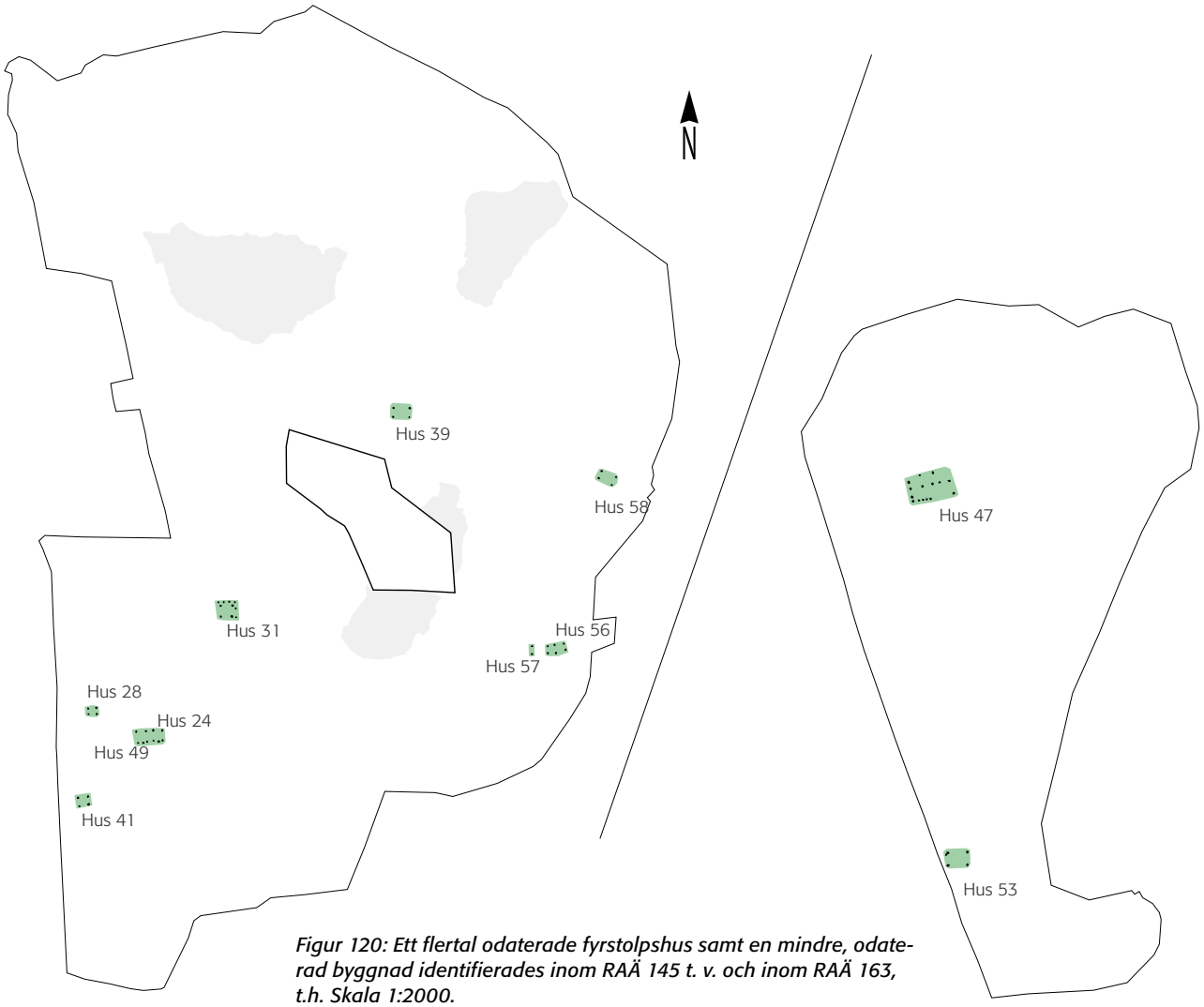


Figur 119: Efter ett uppehåll i bebyggelsen uppförs, under tidig medeltid, ett flertal byggnader återigen inom området. Här visas även den samtida gropen med pors i nordväst. Det är fortfarande inom RAÄ 145 som bebyggelsen återfinns. Skala 1:2000.

Tidig medeltid

Under vikingatid synes bebyggelsen tvärt upphöra för att åter etableras under tidig medeltid. Vid denna tid har ett flertal byggnader uppförts inom RAÄ 145 (figur 119). Några tydligt urskiljbara lämningar från perioden har inte gjorts inom RAÄ 163. Inom det äldre läget i norr uppförs vid denna tid två stycken enskeppiga hus, hus 7 och dess tillhörande ekonomibyggnad hus 10. Till gårdslämningen hör sannolikt också ett fyrstolpshus, hus 54. Under denna period har eventuellt öl bryggts på platsen. Porsnötter påträffades i en större grop strax nordväst om husen i den norra delen av RAÄ 145. Tillsammans med porsnötterna påträffades också ängsväxter, vilket kan indikera att nötterna, efter avsilning, har getts som foder åt gårdens/gårdarnas djur. Runt nämnda byggnader uppförs flertalet hus, vilka samtliga kan ses i figur 119. Härefter upphör bebyggelsen inom området och upptas senare som ängs- och åkermark.

Ett flertal fyrstolpshus samt en mindre byggnad har också undersökts inom RAÄ 145 och 163. Byggnaderna har inte kunnat knytas till någon specifik period (figur 120).



Figur 120: Ett flertal odaterade fyrstolpshus samt en mindre, odaterad byggnad identifierades inom RAÄ 145 t. v. och inom RAÄ 163, t.h. Skala 1:2000.

Djurhållning

Utöver detta får vi även tillfoga bilden av den djurhållning som har funnits inom gårdarna från förromersk järnålder och fram under yngre järnålder, vilket har gått att utläsa från det makrofossila materialet. Det osteologiska materialet var mycket magert och har inte kunnat vidga kunskapen i någon högre grad. Några indikationer på marin föda har inte påträffats i materialet. Dock har det inom RAÄ 145 påträffats fragment av en tand från nötboskap och ett mindre benfragment från får/get/svin i hus 2 samt ytterligare ett ben från får/get/svin i en ugn. Inom RAÄ 163 påträffades också fragment från får/get i en odaterad grop och i hus 46. I hus 46 påträffades även brända ben från ett större däggdjur, sannolikt nötboskap. Det ringa osteologiska materialet korrelerar dock väl med de makrofossila resultaten.

Tittar vi på förekomsten av foderväxter i gårdsmiljöer på boplatsen finns enstaka fynd redan under bronsåldern. Under hela yngre järnåldern är förekomsten av växter som är typiska för ängs- och betesmarker fortsatt sparsamma i husmiljöerna men spår från dessa växter är däremot väl representerade i flera lämningar från aktivitetsytor i gårdsmiljön. Under folkvandringstid och vendeltid förekommer frömaterial från ängs- och betesmarker mer omfattande i huslämningar och kan peka på att hantering av höfoder blev mer inordnade i långhusmiljön. Det är däremot svårt att avgöra om endast hö förvarades i delar av husen eller om djur stallades.

En annan aspekt som kan belysa platsens djurhållning kommer från ogräsfloran. De kustnära sandmarkerna som karakteriserar landskapet i undersökningsområdet lämpar sig särskilt för odling av grödor som kräver mindre näring, som havre, råg, hirs, skalklädda vetesorter, oljelin och oljedådra. Åkerogräs som trivs på lättare jord, till exempel magra sandjordar, är växter som åkerspärgel, grönknavel och bergsyra och är allmänt representerade i kontexterna bland sädeskornen. För att kunna odla mer näringskrävande sädesslag som skalkorn och brödvete på lätta jordar över tid har näringstillförsel varit viktig för goda skördar. Fynd av åkerogräs som särskilt gynnas av näringsrika jordar som svinmålla, åkerbinda, penningört, nattskatta, våtarv, snärjmåra och pilörter fanns i sammansättningen bland flera grödor och indikerar särskilt på bördig odlingsmark. Om jordförbättringen skedde med gödsling kan indikationer på gödselhantering dessutom användas som ett underlag för att spåra stallning på boplatsen.

Den sammantagna bilden utifrån växtlämningar av jordbruket tyder på att djurhållningens relation till spannmålsproduktionen var framträdande i undersökningsområdet. Ogräsfloran från boplatsmiljön pekar på att någon form av gödselhantering ingick i spannmålsproduktionen och senare, under folkvandringstid och vendeltid, finns spår av att hö hanterades i gårdsmiljön. Sammantaget speglar makrofossilanalysen av växtlämningar från undersökningsområdet att spannmålsodling och djurhållning var båda betydande inslag i platsens agrara ekonomi redan under förromersk järnålder" (Larsson Bilaga 4).

Hantverk i Kistinge

Stina Tegnhed

Något som är enigmatiskt med de stora boplatsytorna RAÄ 145 och 163 är bristen på föremål, förutom keramik, som evidens på hantverk, vilka skulle kunna bidra till att vi fick en bättre inblick i bosättningens ekonomi. Fynd som exempelvis vävtyngder, slagg och gjutformar saknas. Frånvaron av aktivitetsytor, med lämningar som visar på exempelvis järnframställning, textilproduktion och keramikproduktion är i det här fallet svår att förklara med att det skulle kunna vara en del av boplatsen som är belägen strax utanför det aktuella området. Vid de arkeologiska insatserna inför slutundersökningen har närområdet grundligt undersökts och detta har med all tydlighet visat att boplatserna är koncentrerade till de sandiga marker som nu har undersökts. Lejonparten av husen härrör från förromersk järnålder, en tid som inte förknippas med grophus där exempelvis hantverkssysslor kunde utföras. Skulle det vara så att hantverksutövandet blivit mer knutet till långhusen under den förromerska tidsperioden, borde vi inom RAÄ 145 och 163 haft möjlighet att fånga det i den stora mängden stolphål tillhörande husen som grävts ut. Jämfört med bosättningar från samma tidsperiod som exempelvis Fyllinge (Snöstorp 106) (Toreld och Wranning 2003), Kårarp (Övraby 76) (Carlie 2011), Brogård (Snöstorp 71)(Carlie 1992), Stafsinge 133 (Kadefors & Nilsson 2018) och Tjärby 69 (Wranning 2011) förekommer det inom dessa betydligt fler hantverksrelaterade fynd.

Den största mängden hantverksrelaterade fynd utgörs av keramik och lera från ugnsväggar, lerklumpar och lerklining. En grundlig genomgång av dessa fyndkategorier presenteras av Torbjörn Brorsson (se bilaga). De många fynden av lerklumpar som sannolikt har använts som infordring i ugnar ger en tydlig indikation på hantverk och ugnar. Dock visar analyser att leran huvudsakligen bränts till mellan 600 och 900°C, vilket tyder på att ugnarna använts för någon form av hushållsbetonad verksamhet. Det kan ha varit för matlagning, rostning av säd eller till och med bränning av keramik, men det finns inga indikationer på något metallhantverk i materialet.

Merparten av keramiken är oornerad, men ett föremål där vi får en mycket ovanlig inblick i en förhistorisk figurvärld är det unika fyndet av ett lerblock med inristad linjedekor. Blocket har nästan formen av en tegelsten med måtten 13x11x7 centimeter och vikten 1425 gram. På fyndet (fnr 142 och fnr 484) syns längsgående och diagonala linjer som bildar triangelformade fält där figurer finns inristade. Figurerna har tolkats vara avbildade ormar. I det tredje fältet har två ormar placerats med huvud och stjärt vridna åt höger. Därmed bildas en svastika, ett hakkors. Denna urgamla symbol har förekommit i kulturer i flera världsdelar och symboliserat solen eller lycka. Lerblockens funktion är inte helt klarlagd. De brukar hittas vid boplatser från främst äldre järnålder (500 BC – 400 AD). De har traditionellt tolkats som rester från ett gårds- eller husaltare, men även i en mer praktisk funktion som värmekälla, ett portabelt mindre element som kunde värmas upp vid elden och sedan flyttas till kallare delar av långhuset. Vad de avbildade figurerna symboliserar är än mer spännande. Är det husets skyddsandar som avbildats?

Symboliserar de korslagda ormarna elden, med vilken offer förmedlas till gudar, som i sin tur beskyddar och hjälper gården till välgång och lycka? Det dekorerade lerblocket påträffades i grop 15471 i direkt anslutning till tre hus från förromersk järnålder. Det påträffades ytterligare bitar av lerblock (dock var de övriga oornerade) men även dessa framkom i anläggningar som inte kunde kopplas till faktiska hus utan i stolphål 1049 samt i härd 107817.

Det har även påträffats bränd lera som klassificerats som obestämd. Två fynd inom denna fyndkategori uppvisar två flata sidor och utgör vardera ett avlångt föremål (fnr 306, fnr 307). Dessa påträffades i två olika stolphål (64716, A96187) tillhörandes hus 16. Det är möjligt att de avlånga föremålen varit trapetsoida vävtyngder som förekommer under slutet av förromersk järnålder.

I hus 2 från folkvandringstid påträffades de rikligaste tecknen på hantverk. I de stora takbärande stolphålen påträffades en malsten och en underliggare till en vridkvarn (fnr 695, 696 och 697). I samma hus påträffades en eventuell kniv av järn (fnr 549) i ett stolphål (10415) till en av hus 2:s takbärande stolpar. Även en sländtrissa av sandsten (fnr 691) påträffades i ett av stolphålen (10459) tillhörande hus 2.

De hantverksrelaterade fynden av bergart har främst gjorts i de båda stensättningarna. Ett bryne av bergart (fnr 119) påträffades i nordöstra kvadranten av stensättningen RAÄ 144. Här påträffades även en del av en malsten (fnr 495). Elva fyndposter av kvartsavslag (fnr 107–116) har dokumenterats vid undersökningen av stensättningen. I stensättning 37 har två glättstenar av bergart (fnr 44 och 45) påträffats.

VIDARE BEARBETNINGAR AV UNDERSÖKNINGSRESULTATEN

Resultaten som har presenterats i denna basrapport kommer i ett kommande arbete att belysa och diskutera monumentens och bosättningen och dess gårdars lokalisering i landskapet utifrån topografiska, geologiska och hydrologiska förhållanden. Härtill förs en diskussion kring de lokala färdvägarna i relation till de undersökta lämningarna, se bilaga 1. Vidare kommer även en djupare diskussion att presenteras kring den lokala bebyggelseutvecklingen i kustbygden nedanför höjdområdet vid Stjärnarp sett ur ett långtidsperspektiv. Detta sker utifrån den kunskapsbild vi idag känner om den halländska och sydvästsvenska bebyggelseutvecklingen. Primärt kommer bosättningen att studeras i jämförelse med de närliggande, samtida bosättningarna Fyllinge, Kårarp, Brogård, Trulstorp och Nyby. Vidare synes det under sen förromersk järnålder föreligga en tendens att kustnära bebyggelse överges till förmån för slättlandskapet. Som exempel på boplatser som överges vid denna tid kan nämnas Fyllingeboplatsen, Hästhagen (Snöstorp RAÄ 96:1) och Slottsmöllan (Halmstad RAÄ 79:1). Denna förändring i bebyggelsemönstret kommer att diskuteras i likhet med en diskussion kring den folkvandringstida krisen och vad de större och mer ekonomiskt starka byggnaderna under denna tid representerar.

REFERENSER

Artelius, T. 1989. Rester av bebyggelselämningar i södra Halland. Tidsställning, typer och lokalisering I: Artelis, T & Lundqvist, L. *Bebyggelse och kronologi. Boplatser från perioden 1800 f Kr – 500 e Kr i södra Halland.* Nya bidrag till Hallands äldsta historia, Nr 2. Riksantikvarieämbetet, Undersökningsverksamheten.

Artursson, M. 2005. B*yggnadstradition och bebyggelsestruktur under senneolitikum och bronsålder*. Supplement till Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, UV Syd. Lund.

Björk, T. 1998. Härdar på rad. Om spåren efter en kultplats från bronsåldern. I: *Fornvännen 1998/2.* Stockholm.

Björkman, L. 2009. Vegetationsutveckling och markanvändning vid Käringsjön i Halland från neolitikum till tidig medeltid. I: Carlie, A. (Red.) *Järnålderns rituella platser*. Utskrift 9. Stiftelsen Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Brorsson, T. 2013. A new method to determine the provenance of pottery – ICP analyses of pottery from Viking age settlements in Northern Europe. I: Kleingärtner, S., Müller, U. & Scheschkewitz, J. (red.). *Kulturwandel im Spannungsfeld von Tradition und Innovation*. Festschrift für Michael Müller-Wille. Neumünster.

Carlie, L. 1992. *Brogård –ett brons- och järnålderskomplex i södra Halland*. *Dess kronologi och struktur*. Hallands länsmuseers skriftserie No 6. Halmstad.

Carlie, L. 2000. *Trönninge socken. Påarp 4:18*. Arkeologisk förundersökning. Hallands länsmuseer Landsantikvarien.

Carlie, L. 2005. *Flygstaden innan flyget och staden*. *Bronsålderslämningar i Söndrums utkant*. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2005:1. Halland, Söndrums socken, Halmstad 3:130, RAÄ 100. Arkeologisk undersökning. Hallands länsmuseer, Landsantikvarien. Halmstad.

Carlie, L. 2006. *Gården under sanden*. Äldre järnåldersbebyggelse vid Lynga. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2006:2. Halland, Harplinge socken, Lynga 1:3, 2:3, RAÄ 155, väg 610. Arkeologisk undersökning 2001. Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Carlie, L. 2011**.** *Kårarp - Hus och gårdar under brons- och järnålder***.** Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2011:4. Halland, Övraby sn, Halmstad 7:71, 7:73, 7:89, 7:84, 7:85, 7:87, 7:96, RAÄ 76. Arkeologisk undersökning 2008. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Carlie, L. 2014. *Kårarp och grannarna – förändringar i järnåldersbebyggelsen kring dagens Halmstad.* Utskrift 14. Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Connelid, P. 2009. *Vindkraft vid Stjernarp*. Kulturhistorisk utredning inom planerad vindkraftspark vid Stjärnarp, Eldsberga socken, Halmstad kommun, Hallands län. Kula HB, rapport 2009-09-02.

Connelid, P. 2015. *Vid Stavrör*. Kula HB rapport 2015-02-02.

Dutra Leivas, Y., Eklund, S., Gustafsson M., & Karlsson, C. 2001. Bruatorp. Ett långhus från äldre bronsålder. Söderåkra socken, Småland. E22-projektet, Rapport 2001:3. Kalmar Läns Museum.

Fors, T. 1996. *Rostningsgropar från bronsåldern vid Eldsberga*. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 1996:7. RAÄ 126, Eldsberga 44:1, Eldsberga socken, Halland. Stiftelsen Hallands länsmuseer, Landsantikvarien. Halmstad.

Grabowski, G. 2011. Changes in the cultivation during the Iron Age in southern Sweden: a compilation and interpretation of the archaeobotanical material. *Vegetation History of Archaeobotany* 20.

Gräslund, B. 2007. Fimbulvinter, Ragnarök och klimatkrisen år 536–537 e.Kr. I: *Saga och Sed*.

Hallberg, P. 2017. Kistinge industriområde. Arkeologisk förundersökning 2017. Halland, Halmstads kommun, Snöstorps socken, Fyllinge 20:393, RAÄ Snöstorp 122, 124 och 126. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Arkivrapport.

Håkansson, A. 2004. Sotarp, en vandrande medeltida landsby – om nyetablering av gårdar i mellanhalländsk bybildningstid. I: Carlie, L., Ryberg, E., Streiffert, J. & Wranning, P (reds). *Landskap i förändring. Hållplatser i det förgångna*. Volym 6. Hallands länsmuseer, Landsantikvarien. Riksantikvarieämbetet, UV Väst. Halmstad.

Kadefors, O. & Nilsson, M. 2018. *Väst om Stomma kulle. Boplatsundersökning av lämningar från bronsålder och förromersk järnålder*. Halland, Falkenbergs kommun, Stafsinge socken, Stafsinge 2:194, 2:204, RAÄ132, 133 och 148. Arkeologiska rapporter Stiftelsen Hallands länsmuseer 2018:1. Halmstad.

Karlsson, S., Ragnesten, U. & Westblom, J. 2012. *Bebyggelsekomplex med hallbyggnad, fornlämning Raä 22:1, Ytterby socken, Bohuslän, grävsäsongen 2011*. GOTARC Serie D, Arkeologiska rapporter No. 104. Göteborgs universitet, Institutionen för historiska studier. Göteborg.

Lagerås, P. 2013. Agrara fluktuationer och befolkningsutveckling på sydsvenska höglandet tolkade utifrån röjningsrösen. *Fornvännen 108*.

Lundborg, L. 1966. Rapport till Riksantikvarieämbetet över undersökning av 13 härdgropar. Vessige 134. Hallands museum. Halmstad. Arkivrapport.

Lundborg, Lennart. 1966b. Klapperstensgravfältet vid Påarp, Trönninge socken. *Halland 1966*.

Mattsson, L. 2011a. Utvidgning av deponi, Kistinge. Arkeologisk utredning. Halland, Eldsberga socken, Stjärnarp 11:5, Fyllinge 20:393 m fl. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2011. Arkivrapport.

Mattsson, L. 2011b. *Förskola med förhistoria –en plats med historia och framtid*. Halland, Kvibille socken, Halmstad kommun, Kvibille 2:31, RAÄ 137. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2011:5. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Myrdal, J. och Morell, M. 2011. *The Agrarian History of Sweden*. Nordic Academic Press, Lund.

Nilsson, M. 2015. Kistinge, en möjlig länk till förståelsen av lerblock. I: *Axplock 2015*. Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Nordqvist, B. 2005. *Kultplatsen vid Stretered Västergötland*. Kållereds socken, Stretered 1:1, RAÄ 34, 77:2 och 85. UV Väst rapport 2005:1. Arkeologisk förundersökning och slutundersökning. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Mölndal.

Nordvall, L. 2014. Kistinge deponi. Arkeologisk förundersökning 2014. Halland, Eldsberga socken, Fyllinge 20:393 m fl., RAÄ 37:1, 144, 145:1 och 145:2. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Arkivrapport.

Sandklef, A. 1955. Gamla papper på Stiernarp. Bidrag till Hallands agrarhistoria. *Varbergs Museum Årsbok 1955.* Varberg.

Skov, H. 1994. Hustyper i vikingetid og tidlig middelalder. Udviklingen af hustyper i det gammeldanske område fra ca. 800-1200 er.Kr. I: *Hikuin 21*. Landebebyggelse i middelalderen 1. Moesgård.

Strömberg, B. 2002. Kulturlandskap vid Hallandsås. Platsers betydelse – platsers förändrade bruk. I: Carlie, A. (red). *Skånska regioner*. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter No 40.

Tegnhed, S. 2015a. Sol, vind och vatten, höga berg och djupa hav, det är mina drömmar vävda av! I: *Axplock 2015*. Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Tegnhed, S. 2015b. I och kring Brunerör – Unik fyra hektar utgrävning. I: *I Halland*, nr 4, Hallands bildningsförbunds tidskrift, Årgång 39, Laholm.

Thörn, R. 1996. Rituella eldar. Linjära, konkava och konvexa spår efter ritualer inom nord- och centraleuropeiska brons- och järnålderskulturer. I: Engdahl, K. & Kaliff, A. (reds). *Religion från stenålder till medeltid*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter nr 19. Linköping.

Toreld, C. & Wranning, P. 2003. *Framgrävt förflutet från Fyllinge, volym 1. Resultat från undersökningarna 2001-2002*. Arkeologiska rapporter från Landsantikvarien 2003:3. Fyllinge 9:437, Snöstorps socken, Halland. Halmstad.

Westergaard, B. 1995. *Halland, Snöstorps socken, Snöstorp 20:4, RAÄ 96*. Arkeologisk undersökning 1991. Hallands länsmuseer, Uppdragsverksamheten. Halmstad.

Windelhed, B. 1989. Kulturgeografiska undersökningar av tidiga kulturlandskap vid Stjärnarp, Årstad, Töringe och Oktorp, utförda i samband med naturgasledningen i Halland. *Nya bidrag till Hallands äldsta historia, nr 3.* Riksantikvarieämbetet, UV Väst.

Wranning, P. 2001. RAÄ 195 – Undersökning 1996. I: Ryberg, E. & Wranning, P (reds). *Landskap i förändring*. Teknisk rapport från de arkeologiska undersökningarna av RAÄ 106, 162, 193 och 195, Skrea socken. Volym 2. Halland. Hallands länsmuseer, Landsantikvarien. Riksantikvarieämbetet, UV Väst. Halmstad.

Wranning, P. 2010a. *Vikingatida och tidigmedeltida gårdslämningar i Söndrums kyrkby*. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2010:3. Halland, Söndrums socken, Söndrum 3:8, RAÄ 98. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Wranning, P. 2010b. *Tjärby Norra – ett förromerskt gravfält och gårdar från romersk järnålder*. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2009:6. Halland, Tjärby socken, Tjärby 2:3, 3:2, 9:4, RAÄ 68. Människan och landskapsrummets olika dimensioner, teknisk rapport 3. Arkeologi utmed Väg 117, Daggarp – Skogaby. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Wranning, P. 2011. *Tjärby Södra. Bosättning och gårdar från bronsålder och förromersk järnålder*. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2011:1. Halland, Tjärby socken, Tjärby 10:2, RAÄ 69. Människan och landskapets olika dimensioner, teknisk rapport 4, Arkeologiprojekt utmed väg 117, Daggarp–Skogaby. Hallands länsmuseer, Kulturmiljö Halland. Halmstad.

Övriga källor

Hildingsson, L. 2015. Artikel: 2015-10-20 ”Kistinge – Arkeologer undersöker åker innan den blir deponi” *Hallandsposten*.

Hagström, A. 2015. inslag 2015-11-09, artikel publicerad 2015-11-10. ”2000-åriga gårdar ser ljuset i Kistinge” *Sveriges Television Halland* TV (http://www.svt.se/nyheter/lokalt/halland)

Hembygdsföreningen har besökt utgrävningarna vid Kistinge på Snöstorps hembygdsförenings hemsida (http://www.snostorpshembygd.se).

Torup, Ortnamnsregistret (http://www2.sofi.se/SOFIU/topo1951/_cdweb/_s2nx001/128118b1/p1/0000105a.pdf).

Klastorp, Ortnamnsregistret (http://www2.sofi.se/SOFIU/topo1951/_cdweb/_s2nx001/128118b1/p1/0000082a.pdf).

http://arkeologiihalland.blogspot.se/

https://www.facebook.com/Kulturmiljö-Halland

http://www.kulturmiljohalland.se



Figur 121: Deltagande arkeologer. På bilden saknas Leif Häggström, Klas Holger Jönsson, Thomas Linderoth, Mikael Larsson och Jonas Paulsson. Foto: Patrik Hallberg. (Fotonr. 2015-54-174).

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beslutsnummer:	431-7436-14
Eget diarienummer:	2015-153
Uppdragsgivare:	Halmstad kommun
Utförandetid:	7 september – 6 november 2015
Personal:	Linn Nordvall (projektledare) (fältarbetsledare RAÄ 145 & 163), Leif Häggström (bitr. projektledare), (fältarbetsledare RAÄ 37 & 144), Stina Tegnhed (bitr. projektledare), (publik verksamhet & mätansvarig), Patrik Hallberg (3D-dokumentation & drönarfotografering), Anas Al Khabour, Jessica Andersson, Ida Feltzin, Lotten Haglund, Oscar Jacobsson, Klas Holger Jönsson, Simon Karlsson, Thomas Linderoth (Sydsvensk arkeologi), Mats Nilsson, Rickard Tovesson och Joel Westblom (fältarkeologer). Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier (fyndregistrering, analys av keramik och bränd lera), Mikael Larsson (makrofossilanalys), Jonas Paulsson (metalldetektering), Lennart Carlie, Roger Nyqvist, Per Wranning (vetenskaplig konsultering), Leif Björkman, Viscum pollenanalys och miljöhistoria (pollenanalys), Emma Maltin, Bohusläns museum (osteologi), Thomas Bartholin (vedartsanalys), Göran Possnert, Uppsala universitet (^{14}C-datering, Studio västsvensk konservering (konservering), Hb-transport (grävmaskiner och dumprar), Kuskatorpet (grävmaskin).
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Läge:	Halland, Eldsberga socken, Fyllinge 20:393, RAÄ 37, 144, 145 och 163 (tidigare benämnd 145:2). RAÄ 37: X: 6277986, Y: 374962 RAÄ 144: X: 6277616, Y: 375085 RAÄ 145: X: 6278154, Y: 374866 RAÄ 163: X: 6277985, Y: 375039
Undersökt:	RAÄ 37: 245 m² RAÄ 144: 495 m² RAÄ 145: 34 200 m² RAÄ 163: 5 900 m²
Dokumentation:	Undersökningsområdena, samtliga påträffade anläggningar, fynd och prover har mätts in med totalstation alternativt med GPS med nätverks-RTK. Digital information finns tillgänglig i Intrasisprojektet Eldsberga20151535. Sektioner och planer har dokumenterats på millimeterpapper. Ritningar har nummer HMAK4488 och digitala fotografier har fotonummer K 2015-54-00–200. Fynden förvaras på Hallands Konstmuseum, allt övrigt material är arkiverat i Kulturmiljö Hallands arkiv.
Fynd:	I väntan på fyndfördelning har fynden preliminärt tilldelats HM accessionsnummer 28 829:1–728.
Prover:	Sparade prover är registrerade i fyndtabellen. Övriga prover är kastade.
Datering:	Bronsålder, järnålder och medeltid.

BILAGOR

Bilaga 1

Vart tog vägen vägen?

Lennart Carlie

Vart tog vägen vägen?

Äldre färdvägar i södra Halland.

Undersökningen vid Kistinge har avslöjat att platsen varit frekventerad under flera sekler. Etableringen sker under senare delen av bronsålder varefter man, mer eller mindre kontinuerligt, stannat kvar på platsen fram i vikingatid/tidig medeltid. Intensiteten i bebyggelsen tycks inte varit vidare omfattande utan huslämningarna ger snarare intrycket av att det varit fråga om en gård. Visserligen har flera av byggnaderna varit tämligen stora i det att man kunnat härbärgera såväl sig själva som sina förnödenheter under ett och samma tak.

Fenomenet är väl inte ett unikt inslag i den halländska förhistorien utan det finns många lokaler som visar att ensamgården har varit en återkommande företeelse. En sammanställning av i första hand järnåldersboplatser i anslutning till Nissans nedre lopp ger sken av att avstånden mellan gårdarna kan ha uppgått till en kilometer eller mer. Utifrån dagens kunskapsläge tycks gården vid Kistinge haft ett mer perifert läge då avstånden till närmaste samtida bebyggelse har varit mer än två kilometer. En färd åt nordväst hade efter en 2,5 kilometer lång tur resulterat i att man nått fram till ytterligare en ensamliggande gård. Tidpunkten är då lagd till senare delen av förromersk järnålder. Vid denna tid låg här en större gård där man bland annat inriktat sig på järnframställning (Toreld & Wranning, 2003). Om detta var anledningen till det imposanta långhus man uppfört får vara osagt men en längd på närmare 35 meter bör imponerat på traktens övriga bebyggare.

Hade Kistingeborna istället valt att bege sig rakt västerut skulle de åtminstone under yngre romersk järnålder och folkvandringstid träffat samman med de människor som var bosatta i anslutning till dagens Trönninge, en resa som även den har varit strax över två kilometer. Den syn som man då ställdes inför har inte varit lika imponerande som i det förra fallet då långhuset vid Trönninge endast mätte knappa 20 meter. Huset skiljde sig dock från övriga byggnader i södra Halland genom att man i de centrala delarna av huset uppfört en större torkanläggning bestående av flera flata stenhällar. Strax intill huset hade man grävt ett vattenhål som med tiden även fått fungera som avfallsgrop. Bland fynden var det framför allt två smältdeglar som tilldrog sig intresset. Formen på dessa antydde

att de använts vid tillverkningen av föremål av ädlare metaller. (Carlie, 1995a). Kanske är det så att den guldbrakteat som 1862 påträffades på Bengt Jönssons åker vid Tuvasgården, dvs. knappt 200 meter från det aktuella långhuset, skall kopplas samman med deglarna.

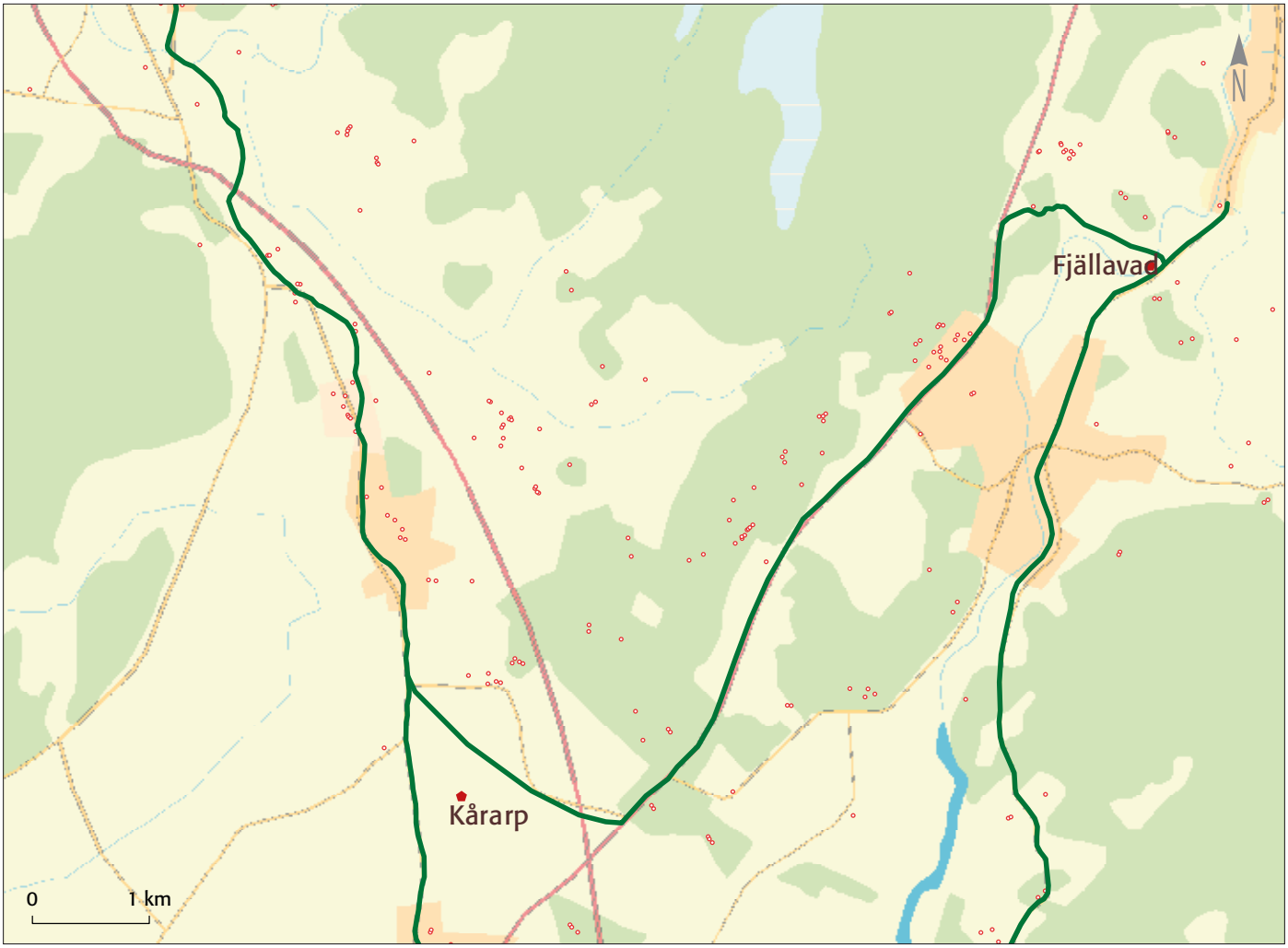
Bortsett från dessa tre bosättningar tycks det som att närområdet haft en synnerligen låg attraktionskraft på dåtidens människor. Sökschakt från ett par större linjeprojekt (gas- och vattenledningar) avslöjar långa sträckor utan spår efter mänskliga avtryck. Det är endast på ytor några hundra meter från Kistingeboplatsen som ett antal härdar men också järnslagg visar på mindre aktiviteter (Tegnhed, 2013). Istället får man bege sig en halv mil antingen norr- eller söderut för att finna en mer sammanhängande bebyggelse. Åt norr är det framför allt kring Snöstorp där det existerat ett flertal gårdar. Under romersk järnålder kulminerar bebyggelsen då Snöstorps föregångare, Brogård, etableras. Från tiden strax före vår tideräknings början och 400 år framåt existerade här en tät sammanhållen by med sju gårdar. Parallellt med dessa fanns det ytterligare tre gårdar där invånarna av en eller annan anledning valt/tvingats till att leva lite i periferin. Kulmen på bebyggelsen nås under folkvandringstid men under 500-talet inträffar något som tvingar merparten av befolkningen att överge platsen (Carlie, 2014). Åt söder är det huvudsakligen i anslutning till Eldsberga där flera gårdar varit i drift vid samma tid. Här har det inte varit fråga om den huskoncentration som vid Brogård utan gårdarna har legat mer utspridda.

Symptomatiskt för såväl Snöstorp och Eldsberga är också att båda områdena uppvisar ett mycket rikt bestånd av gravhögar vars tillkomst huvudsakligen kan tillskrivas yngre bronsålder, från period III och framåt. Det vill säga det har funnits en bebyggelsekontinuitet långt tillbaka i tiden.

Äldre kommunikationsleder

Genom att sammanlänka förekomsten av såväl gravar och kända boplatser har det varit möjligt att rekonstruera de mest frekventa färdlederna i södra Halland. Norr om Nissan tycks det som att dagens huvudleder, dvs. Nissastigen och E6.an haft ungefär samma sträckning som i en avlägsen forntid. Mest påtagligt gäller detta för E6:an, åtminstone om man studerar den sträckning som gällde fram till ombyggnaden till motorväg för ett antal år sedan. Från Halmstad och vidare upp mot Getinge och Slöinge har den ringlat sig fram i brytbygden mellan det låglänta fullåkerlandskapet och utlöparen av det sydsvenska höglandet. Längs denna sträcka ligger även merparten av brons- och järnålderns gravar men också de samhällen och gårdar vars namn antyder en forntida bebyggelse. I trakten kring Slöinge har ett av de större vägskälen legat där man haft två alternativ att ta ställning till. En färd åt nordväst ledde vidare upp mot dagens Falkenberg och vadstället vid Garvareforsen medan ett nordostligt vägval gick vidare upp mot vadstället vid Vessige (fig. 1).

Ett strategiskt vägskäl har det även funnits för den forna Nissastigen, beläget cirka 10 kilometer uppströms Nissans utlopp i Kattegatt. Till skillnad från dagens Nissastig löpte den forna leden öster om ån men i anslutning till Fjällgime och Fjällavad delade leden



Figur 1.

upp sig i två förgreningar sig. Den östliga sträckningen fortsatte ned mot Fylleån och dagens Snöstorp medan den västliga passerade ån vid vadet. Härefter fortsatte den ned mot dagens Halmstad där den sammanstrålade med den forna E6:an (Carlie, utan årtal).

Symptomatiskt för vadställena och vägskälen är att man här finner de större och mest betydelsfulla bosättningarna, åtminstone under järnåldern. Exempel är Slöingeboplatsen, Kårarp och inte minst den komplexa järnåldersbyn Brogård. Alla tre uppvisar fynd och byggnader som ger sken av att platserna har haft en samlande funktion dit människor valt att färdas. Vid Slöinge och Kårarp är det framför allt hallbyggnaderna som visar att man kunnat hysa ett stort antal människor. Vid Brogård är det istället det faktum att byn omfattade ett tiotal gårdar som talar för att den fungerat som en magnet i trakten och för dem som passerade. Om det funnits något liknande vid Fjällavad är inte känt men det som karaktäriserar den västra åkanten är ett omfattande gravstråk som sträcker sig från vadet och ett par kilometer söderut. Längs denna sträcka finns idag ett 60-tal gravar registrerade, såväl rösen, högar som stensättningar (fig. 2).



Figur 2.

Ställer man fokus på den sydligaste delen av Halland, dvs. från Hallandsåsen och vidare norrut har det också varit möjligt att rekonstruera ett forntida kommunikationsnät. Liksom i de norra delarna har det varit passagerna över vattendragen som varit

den styrande faktorn. För att över huvud taget kunna passera åarna är det framför allt vattnets strömhastighet som varit avgörande. En låg strömhastighet vilket är karaktäristiskt i låglänta partier resulterar ofrånkomligen i en kraftig sedimentation med resultat att man sjunker ner i den dyiga bottnen och fastnar. En för hög strömhastighet får den motsatta effekten där alla fina fraktioner spolas bort och frilägger alla större stenar likväl som att risken är stor för att de färdande spolas med den strida strömmen. De optimala platserna blir således där strömhastigheten är tämligen moderat men att det likväl sker en mindre sedimentering som gör bottnen någorlunda jämn. Dylika platser återfinns huvudsakligen strax nedströms forsar och fall vilket då också gäller för Stensån som är det fösta större vattendrag som måste passeras under färden norrut.

Det primära vadstället över ån har legat i anslutning Hasslöv där vägen tämligen omgående leder vidare i två riktningar. Den ena har en närmast nordlig sträckning upp mot Laholm medan den andra viker av i mer nordostlig riktning där målet är Hov. I anslutning till dessa platser har det varit möjligt att passera Lagan utan alltför stora komplikationer. Efter att ån passerats tycks det som att de båda vägsträckningarna successivt dras till varandra för att åter stråla samman i anslutning till Veinge. Varför man valt att ta skilda vägar upp till ån låter sig inte sägas men kanske skall man finna orsakerna i Lagans skiftande vattennivå. Det vill säga beroende vattendjup och strömhastighet har man alternerat mellan de två vadställena. Ett annat alternativ skall kanske kopplas till de boplatskategorier som varit belägna i anslutning till vaden. Under åtminstone äldre järnålder visar fynden, huslämningarna men också ortnamn som Hov och Ahla att trakten kring det östliga vadstället hyst en mer välmående befolkning som även ägnat sig åt ceremoniella handlingar medan trakten kring det västliga vadet omfattats av en mer traditionell bebyggelse.

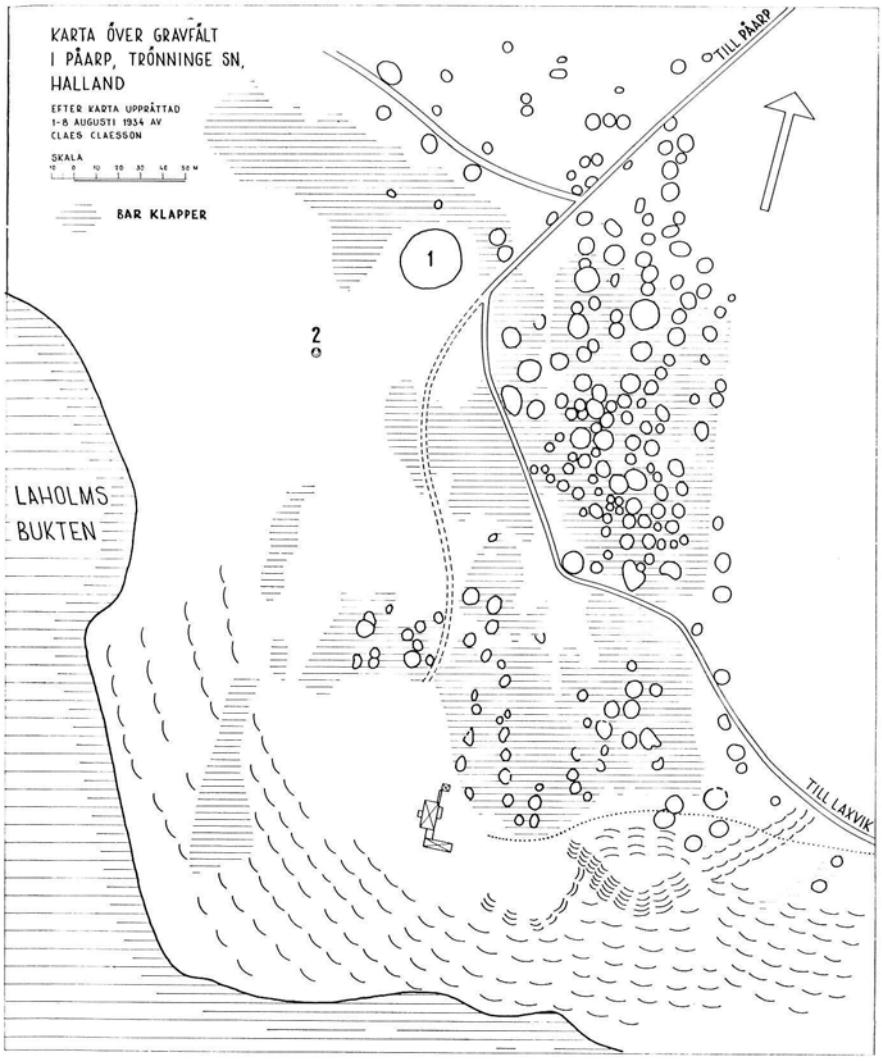
I anslutning till Veinge kyrkby har det återigen varit ett vattendrag som föranlett en sammanströmning av kommunikationerna. Även om Vessingeån inte utgör något av de större vattendragen har dess meandrande fåra med intilliggande fuktängar begränsat vadmöjligheterna. Strax söder om kyrkan tycks förutsättningarna varit goda med följd att det var här man valde att passera ån. Resan vidare norrut gick därefter längs kanten mellan den låglänta jordbruksbygden och det höglänta, skogsbevuxna inlandet. Efter att passerat ytterligare ett vattendrag har dåtidens resenärer kommit fram till Eldsbergaåsen och den bebyggelse som varit tämligen omfattande allt sedan mellersta delen av bronsålder.

Summerar man bilden av forna tiders färdvägar är det alltså möjligt att i stora drag rekonstruera vilka router man tagit. Dels från Hallandsåsen i söder och upp till dagens Eldsberga och dels från Ätran i norr och ned mot Nissan och Fylleån. Analysen har då grundats på förekomsten av gravar och boplatser, fynd samt ortnamn. Det framgår att man till stora delar valt att färdas i brytningen mellan de höglänta skogsområdena i öster och det mer låglänta kustområdet. Närmast på ett sätt som antyder att man mer eller mindre haft visuell kontakt med de gårdar som låg utspridda i det låglänta landskapet. Kvar återstår en sträcka på cirka 10 kilometer, dvs. området mellan Fylleån i norr och

Eldsberga i söder. Att vägen passerat Fylleån i anslutning till Brogård vittnar en mindre mängd stensättningar samt ett numera borttagit gravfält med resta stenar om. Men mängden gravar antyder endast att det existerat en spridd bebyggelse omedelbart söder om ån. Därefter tycks det som att inlandet förlorat sin attraktionskraft och att de tidigare inbyggarna övergivit seden att förlägga sitt resande till brytbygden.

Vägen upphör?

Vart tog då vägen vägen och varför valde man att frångå det traditionella vägvalet? Mycket talar för att kommunikationsstråken fått en betydligt mer kustnära lokalisering redan under yngre bronsålder. Mest påtagligt syns detta i trakterna av Eldsberga där ett flertal gravhögar har uppförts på Eldsbergaåsens västliga kant, endast ett par kilometer från kusten. Ett liknande fenomen syns även längre norrut där gravhögarna kring Kistinge antyder att de äldre kommunikationerna följt Fylleån ned mot dess utlopp i



Figur 3.

Laholmsbukten. Förbindelseleden mellan dessa två platser har då sannolikt passerat de mer höglänta partierna vid Påarp. Påståendet blir desto tydligare under äldre järnålder då bygdens invånare anlägger ett av Hallands största gravfält med mer än 250 gravar. (fig. 3). Mängden gravar talar för en kollektiv gravsättningslokal som utnyttjats av de boende inom ett större område. Det faktum att platsen haft en sådan betydelse för lokalbefolkningen för tankarna vidare till att den varit attraktiv även ur andra hänseenden. I denna riktning vittnar bland annat fyndet av en guldbrakteat i Trönninge. I nära anslutning till fyndplatsen undersöktes en boplats där det påträffade ett par gjutdeglar som visar att man bland annat sysslat med metallhantering som även omfattat ädla metaller (Carlie, 1995b). Vad som då ligger närmast till hands är att det i anslutning till gravfältet även existerat någon form av handelsplats dit sjöväga besökare kunnat komma. Den sydhalländska kusten karaktäriseras av sina flacka sandstränder som knappast lämpar sig för några säkra strandhugg. Undantagen utgörs av de större vattendragens utlopp men här kan vattennivån variera betydligt och försvåra eller förhindra ett tillträde. I övrigt är ankringsplatserna synnerligen sparsamma men alldeles norr om gravfältet finns ett större skär som gör det möjligt att lägga till med mindre båtar där man också kan ligga i skydd mot pålandsvinden. Möjligheterna finns således att det kan ha existerat någon form av handelsplats vid Påarp och att denna tillika med det stora gravfältet är huvudorsaken till att den forntida, nord-sydliga kommunikationsleden haft en mer kustnära sträckning i just detta parti (fig. 4).

Samtidigt finns det andra faktorer som kan bidragit till ett mer kustnära alternativ. Anledningen skall då ses i det höjdområde som ligger alldeles norr om Kistingeboplatsen. Nivåskillnaden mellan boplatsen och de högsta punkterna på höjdryggen är mer än 50 meter. Jordmånen på höjden består i de övre skikten av morän som i sin tur vilar på urberget. Följden blir således att höjden fungerar som en vattenledare och distribuerar flödena i olika riktningar, beroende på de topografiska omständigheterna. Samtidigt förhindrar berggrunden infiltrationen utan mycket av det vatten som tillförs marken strömmar vidare ner mot de låglänta partierna. Resultatet ger sig tillkänna via bland annat äldre kartmaterial men också via olika typer av terrängkartor. På laga skifteskartan framgår att det strax söder om Kistingeboplatsen rinner fram tre större och mindre vattendrag varav ett par av dem är delvis eroderade ned i den kringliggande terrängen. Via kartan framgår även att detta område utgör delar av Trönninge bys allmänning och att det till stora delar bestod av ängsmark, dvs. området har varit alltför fuktigt att odla upp. Antydningarna om mer fuktiga arealer blir desto mer påtagligt via terrängkartor, bearbetade i 3D. Utifrån dessa framgår att det existerat betydligt fler småbäckar än vad som finns redovisade på laga skifteskartan. På sin väg ut mot havet har alla dessa vattendrag bildat ett närmast omvänt ”deltalandskap” som gjort närområdet kring Kistingeboplatsen svårforcerat. Sakta men säkert har dock de små vattendragen förenats för att i anslutning till Trönninge by bilda ett större vattendrag, Trönningeån. Strax nedströms denna förening har det under historisk tid funnits en bro över ån och på såväl topogra-


Vessige
Garvareforsen
Slöinge
Fjällavad
Kårarp
Brogård
Kistinge
Veinge kyrkby
Laholm
Hov
Hasslövs
0
5 km

Figur 4.

fiska som hydrologiska grunder är det sannolikt att det långt innan den första bron även existerat ett eller flera vadställen på platsen.

Lokalvägar

Även om det har varit möjligt att rekonstruera presumtiva kommunikationsstråk utifrån ett makroperspektiv får man anta att det, precis som idag, existerat lokala vägar/stigar som förband de mest närliggande gårdarna. Stråk som tog människorna den genaste vägen till sina fränder. För inbyggarna vid Kistinge skulle det till exempel medför en större omväg ifall de först skulle bege sig västerut till vadet vid Trönninge om tanken var att besöka grannarna såväl längre norrut som söderut. Dessa möten kan ha haft olika grunder, allt från praktiska ändamål till sociala sammankomster. Det facto att merparten av bebyggelsen i södra Halland har utgjorts av ensamliggande gårdar bör medfört att man under större delen av året levt en tämligen isolerad tillvaro. Att då komma samman under vissa tillfällen får väl ses som ett naturligt inslag i tillvaron och mest troligt är väl då också att resorna genomförts till ungefär samma platser, år efter år.

Livet på de ensamliggande gårdarna bör även genererat problem vid större byggnationer där arbetsinsatserna krävt ett flertal kunniga hantverkare. Men det är väl knappast som idag att dessa kommer långväga ifrån utan kunskapen har funnits hos folket i allmänhet. Följden bör då också medfört att det existerat ett omfattande men finmaskigt nät av lokala stråk där människorna dragit fram. Kunskapen idag visar att bebyggelsen vid Brogård, åtminstone under romersk järnålder, utgjort den enda riktigt samlade bebyggelsen i södra Halland. Järnåldersbyn bör då också framstått som ett nav dit flera av de lokala stråken ledde. En tydlig indikator vittnar de samtida huskonstruktionerna om då flera byggnader i omlandet kring Brogård har en närmast identisk grundkonstruktion. Likheterna mellan husen är så pass stora att det mycket väl kan ha varit samma hantverkare som varit involverade i byggnationerna. Det gäller även för ett av de äldre järnåldershusen vid Kistinge där såväl tak- som väggkonstruktionen antyder att samma ”arkitekt” har varit inblandad. Väggrännorna och väggstolparnas placering i dessa, ingångarnas konstruktion och placering, rumsindelningen och läget för gavelstolparna har en sådan överensstämmelse med husen i Brogård att det för tankarna till dagens prefabricerade hus.

Iakttagelserna antyder då också att det mellan bosättningen vid Kistinge och dess avlägsna grannar vid Brogård bör ha funnits en eller flera lokala vägar där man färdats. Vägar som haft en mer direktanpassad sträckning snarare än att man utnyttjat det huvudstråk som existerat. Kvaliteten på dessa vägar, både stora som små, har väl knappast levt upp till dagens standard utan varit förknippade med stora strapatser. Vi behöver inte gå mer än 150 år tillbaka då prästen och klockaren i Torup valde att genomföra sina husförhörsresor ridande till häst snarare än åka i vagn med motiveringen att de inte ville ”vedervåga lif och lem på den oländiga vägen” (Hofberg, utan årtal). Kanske har det varit något lättare att ta sig fram i kustbygden där jordmånen består av mer sandiga och leriga fraktioner än

inlandets blockiga och stenrika terräng. Men likväl har väl kommunikationerna knappast varit av den intensitet vi upplever idag utan inskränkt sig till några fåtaliga resor per år. Tillika har dåtidens transportmedel inte krävt samma byggnadsinsatser som idag utan spåren efter huvuddelen av alla stigar och vägar är sedan långa tider försvunna.

Litteraturlista

Carlie, L. 1995a. *Äldre järnåldershus med tröskloge*. Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer. Trönninge 11:46, Trönninge socken, Halland. Opublicerad rapport i landsantikvariens arkiv, Halmstad.

Carlie, 1955. En tröskloge från äldre järnålder. *Ale* 3/1995.

Carlie, L. 2014. *Kårarp och grannarna – en förändring i järnåldersbebyggelsen kring dagen Halmstad*. Utskrift 14.

Carlie, L. 1999. *Spår av spår. Äldre kommunikationsleder och hålvägar i södra Halland*. Utskrift 6.

Hofberg, H. Utan årtal. *Några drag ur det forna skogsbyggarlifvet i Halland*. Faksimilutgåva.

Tegnhed, S. 2013. *Förundersökningar av fyra områden längs VA-ledningen mellan Veinge och Kistinge.* Arkeologisk förundersökning 2012. Halmstad.

Toreld & Wranning, 2003. *Framgrävförflutet från Fyllinge*. Vol 1. Resultat från undersökningarna 2001-2002. Halland, Snötorps socken, Fyllinge 20:436. Arkeologiska rapporter från Landsantikvarien 2003:3.

Bilaga 2

Anläggningslista

(Tillgänglig som pdf. på Kulturmiljö Hallands hemsida: http://www.kulturmiljohalland.se/)

Bilaga 3

Fyndlista

Acc.nr:	28 829:1–728
Landskap:	Halland
Socken:	Eldsberga
Fastighet:	Fyllinge 20:393
Fornlämning:	Eldsberga RAÄ 37, 144, 145, 163

Arkeologisk undersökning 2015

(Tillgänglig på Kulturmiljö Hallands hemsida: http://www.kulturmiljohalland.se/)

Bilaga 4

Keramik och bränd lera

Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier

Keramik och bränd lera från Kistinge RAÄ 37, 144, 145 och 163

Torbjörn Brorsson, Kontoret för Keramiska Studier

Den största fyndkategorin som påträffades vid de fyra undersökningarna i Kistinge utgjordes av keramik. Sammanlagt påträffades 927 skärvor med en vikt av drygt 13,6 kg (Tab. 1). Huvuddelen framkom på boplatsytan Kistinge 145.

Keramiken är därmed den kanske viktigaste källan till förståelsen av vad och när som har skett på de olika platserna. Genom att studera och registrera materialen noggrant har så många variabler av keramiken som möjligt kunnat bidraga till att berätta lokalernas historia. Traditionellt brukar keramik, i likhet med andra artefakter, främst användas för att belysa när något har ägt rum, men i samband med studien av Kistingematerialet har även andra aspekter belysts. Det gäller framför allt att belysa vilken typ av keramik som deponerats, vad den använts till, hur många kärl, under hur lång tid samt inte minst var keramikkärlen tillverkats. Följande variabler av keramiken har registrerats: Vikt, antal, kontext, skärvtjocklek, största korn, typ av magring, dekor, ytbehandling samt kärldel. Samtliga mynningar har avtecknats och skärvor med passning mellan olika kontexter har limmats samman.
Fyndmaterialet registrerades i Intrasis parallellt med utgrävningen.

Kistinge	Antal skärvor	Vikt (g)	Tjocklek (mm)	Största korn (mm)
37	129	1054	8,3 (18)	1,54 (18)
144	231	1227	8,0 (31)	1,66 (40)
145	499	10842	8,3 (42)	1,94 (60)
163	68	533	8,4 (15)	1,94 (23)

Tab. 1. Fördelningen av keramik från de fyra underökningarna inom Kistinge.

Den arkeologiska bakgrunden av givetvis grunden för tolkningen av materialet, och i första hand är det viktigt att tidfästa inom vilken eller vilka perioder keramikmaterialen har deponerats.
Keramiken från de två stensättningarna och de två boplatserna förefaller huvudsakligen vara från förromersk järnålder men det finns material som är yngre och kan dateras till romersk järnålder och folkvandringstid. Det yngsta materialet utgörs av ett förhållandevis stort material från tidigmedeltid och det utgörs av östersjökeramik. Denna keramik framkom på Kistinge 145, samt eventuellt en skärva från Kistinge 163.
Vad gäller jämförelsematerial och andra typologiska och kronologiska studier finns det relativt mycket material från Halland några av dessa är Brogård och Fyllinge i närheten av Halmstad, Tjärby i Laholm samt Stafsinge i Falkenberg.
Utanför Halland kan det bli aktuellt att jämföra med andra studier. Keramik från förromersk järnålder och äldre romersk järnålder hänvisas ofta till C. J. Beckers studie från södra och mellersta Jylland (Becker 1961). Baserat på metallfynd skapade Becker en typologi över mynningsformerna, och denna använts ofta även i Sverige. Dock bör man vara medveten om att Becker studerade material från ett annat skandinaviskt område än var Kistingeboplatserna befinner sig. Även studien av den förromerska keramiken från Gustavslund utanför Helsingborg i Skåne är av betydelse för tolkningen och förståelsen av keramikmaterialet från Kistinge. Keramiken från Gustavslund var förhållandevis omfattande och materialet möjliggjorde en lokal keramiktypologi (Brorsson 2014).

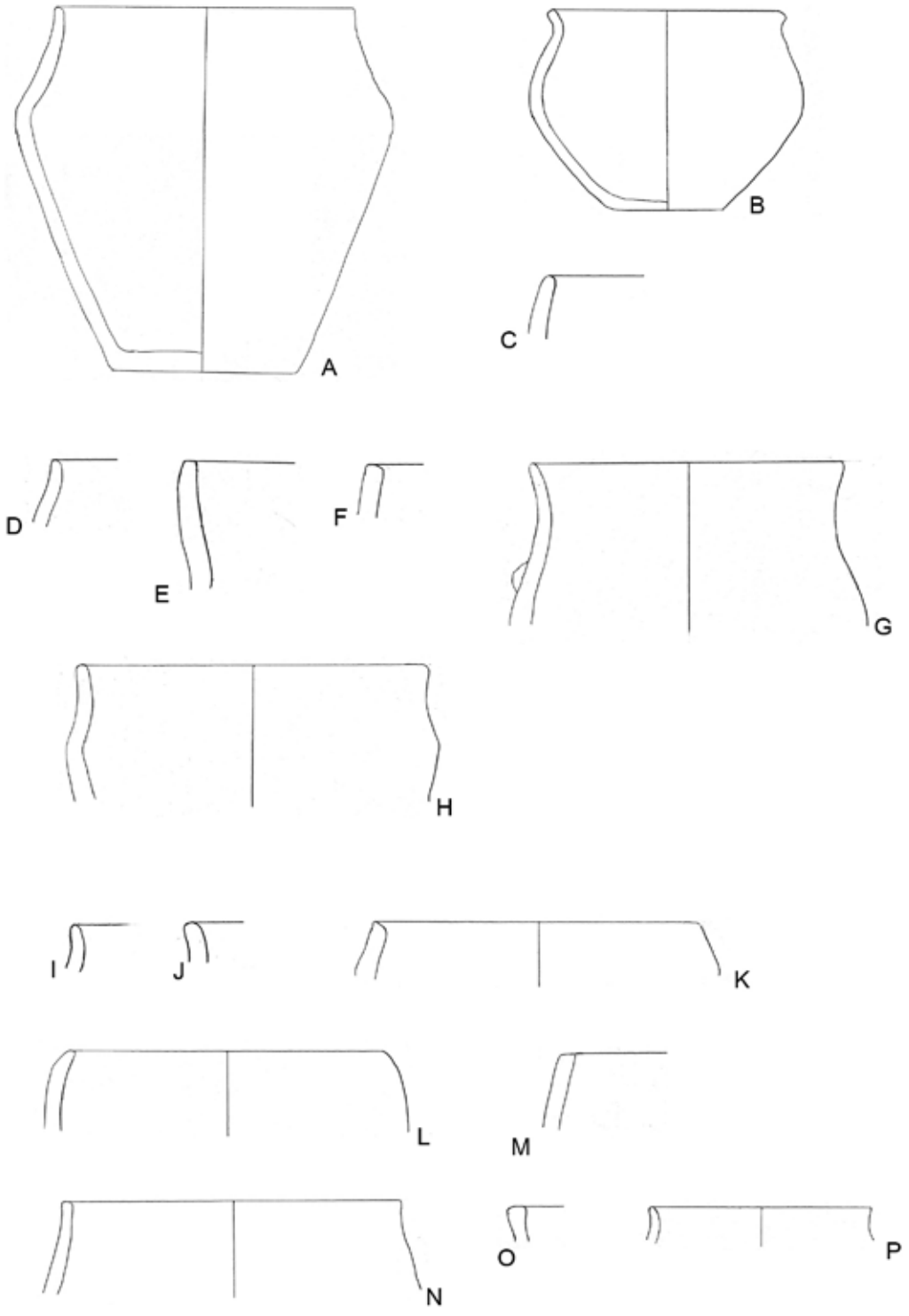


Fig. 1. Keramik från Kistinge 37 (A-C), Kistinge 144 (D-H) samt Kistinge 145 (I-P). A) F1. B) F3, F13. C) F40. D) F50. E) F51. F) F57. G) F74. H) F80, F83. I) F134. J) F135. K) F262. L) F266. M) F270. N) F301. O) F303. P) F359. Skala 1:3, förutom I-J, skala 1:2.

Kistinge 37

På Kistinge 37 påträffades totalt 129 skärvor och de vägde sammanlagt 1054 g (Tab. 1), och keramiken framkom i högen Brunerör. En stor del av materialet har därmed relaterats till fyndenheter i olika lager. Samtliga skärvor som påträffades i Brunerör var oornerade, och de

var glättade, fint glättade eller polerade och materialet har daterats till förromersk järnålder eller generellt till äldre järnålder. Keramiken utgörs huvudsakligen av bukskärvor men i L100080 och i L100112 påträffades skärvor (F1, F3, F13) från mynning till botten och dessa kärl har varit möjliga att rekonstruera. F1 utgjordes av ett mellanstort kärl med S-formad kärlprofil, rakt mynningsparti med skuldran högt placerad, och detta kärl var 23 cm högt (Fig. 1A). Det andra kärlet (F3, F13) var endast 11 cm högt och även detta var S-format fast en utåtböjd mynning (Fig. 1B). Kärlen kan klassificeras som ett mellanstort förvaringskärl respektive en kopp. Skärvorna F3 och F13 har tillhört samma kärl men de framkom i olika lager, som låg stratigrafiskt ovanpå varandra. Slutligen framkom ytterligare mynningsskärvor (F12) i L100112 respektive (F40) i L100080. Båda dessa var inåtböjda och denna typ av keramik dateras generellt till mellersta eller yngre förromersk järnålder (Brorsson 2014:194 f). Det mellanstora kärlet (F1) i L100080 hade ett mynningsparti med lång hals och denna mynningsskärva dateras till yngre bronsålder på Jylland (Becker 1961:Fig. A), men liknande kärl i nordvästra Skåne kan dateras till förromersk järnålder (Brorsson 2014:194 f). Slutligen var kärl koppen F3, F13, utåtböjd fast med kort hals. Detta kärl kan också dateras till förromersk järnålder.

Keramiken var undersökningsytan var förhållandevis fin och det fanns kärl som var tillverkade av antingen sandmagrade eller naturligt magrade leror men det dominerande kärlgodset utgjordes av leror som magrats med krossad bergart. Största bergartskorn har uppmätts på 18 skärvor och medelvärdet är 1,54 mm och keramiken från ytan förefaller ha bestått av finkeramik eller relativt fina eller mellangrova hushållskärl.
För att få en uppfattning om hur stora kärlen har varit har skärvtjockleken uppmätts på 18 skärvor. Tjockleken varierar mellan 5 och 10 mm och medelvärdet är 8,3 mm. Det innebär att det inte fanns några större förrådskärl utan keramiken utgjordes av små eller mellanstora kärl. Sammantaget kan man konstatera att det saknas stora kärl i stensättningen i Brunerör och keramiken har sannolikt använts aktivt på något sätt i samband med ritualer. Det finns exempelvis inga tydliga tecken på att keramiken deponerats som avfall utan troligtvis har stora delar av materialet deponerats på annat sätt och detta kan ha varit mycket medvetet i samband med olika rituella handlingar.
ICP-analyser har utförts för att påvisa var keramiken framställts (Brorsson 2017). Sammanlagt analyserades sju olika kärl och bland annat valdes två skärvor (F3, F5) från samma kärl ut för analys (prov Kistinge2, Kistinge5), och analysen visade att skärvorna hade likartad sammansättning och därmed tillverkade av råmaterial från samma plats (Brorsson 2017:Fig. 5). Även det mellanstora kärlet (F1) (prov Kistinge1) bestod av samma råmaterial och dessa kärl har därmed en gemensam proveniens och det är sannolikt i eller i närheten av Kistinge. Resterande analyserade skärvor har tillhört kärl som troligtvis också var lokalt framställda.

Bränd lera
Från Kistinge 37 togs 9455 g bränd lera tillvara och leran har fördelats på 25 olika fyndposter. Ca 5,4 kg av leran har klassificerats som ugnsväggar medan resterande som odefinierade lerplattor eller möjligtvis infordring.
Leran var mellangrov eller grov och bränd till cirka 900 till 1000ºC och enstaka bitar hade tydliga avtryck av vidjor medan andra varit utsatta för mycket höga temperaturer så att de näst intill börjat smälta. Leran från Kistinge 37 förefaller ha varit använd till ugnar och/eller infordring och det är ett tydligt tecken på att man haft någon form av verksamhet som krävt hög värme. Dock kan man utesluta all form av metallhantverk och ICP-analyserna av tre prover bränd lera visade att lerorna hade en normal kemisk sammansättning, utan några förhöjde värden av metaller (Brorsson 2017).

Det förefaller vara troligast att den brända leran från Kistinge 37 varit använd till någon form av verksamhet som kan relateras till hushåll och mat. Det kan ha varit rostning av säd, men det kan också ha varit för annan verksamhet i samband med ritualer vid högen i Brunerör.

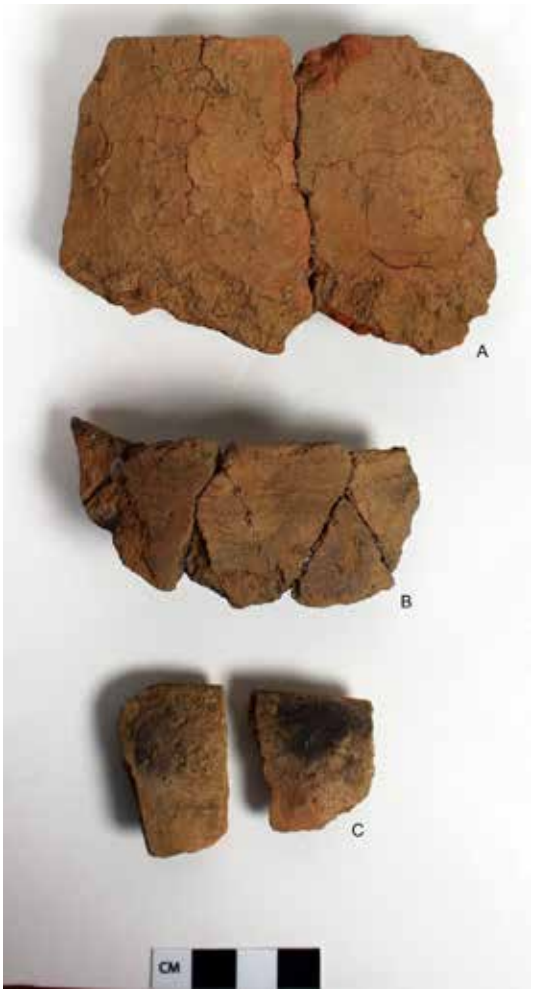


Fig. 2. Keramik från Kistinge 37. A) F1. B) F13. C) F12.

Kistinge 144

I stensättningen i Kistinge 144 påträffades 231 keramikskärvor med en total vikt av 1,2 kg (Tab. 1). Keramiken har daterats till förromersk järnålder eller generellt till äldre järnålder och den påträffades huvudsakligen i en mindre stensättning. Därmed har ett flertal av skärvorna endast relaterats till högen.

Keramiken var huvudsakligen glättad men det fanns även rabbad respektive fint glättad. Rabbad keramik dateras normalt till bronsålder och äldre förromersk järnålder och de skärvorna som påträffades på Kistinge 144 bland annat delrabbade och det var vanligt under yngre bronsålder och förromersk järnålder. Denna keramik (F75, F80) framkom i FE150377 och i FE150148 och dessa skärvor har sannolikt tillhört samma kärl och skärvorna påträffades 0,5 m ifrån varandra. Den övriga rabbade keramiken påträffades som rensfynd i NÖ kvadranten i lager L150022 (F84).

Endast en skärva (F74) i FE150377 hade dekor och det var en knopp (Fig. 1G). Knoppar på keramik förekom framför allt under yngre bronsålder och förromersk järnålder.

Precis som på Kistinge 37 påträffades en mynningsskärva (F57) med inåtböjt mynningsparti i FE150247. Kärlet är sannolikt från förromersk järnålder. Även tre andra kärl (F50, F74, F83)

hade liknande form som keramik från Kistinge 37 och kärlen hade utåtböjd mynningskant med kort hals. Dessa tre kärl framkom i FE150155, i FE150377 och i FE150157.
Det fanns även två kärl med rak mynningskant (F51, F71) i FE150156 respektive FE150315.

Största bergartskorn har uppmätts på 40 skärvor och syftet har varit att bestämma karaktären på keramiken och diskutera både funktion och hantverk. Flertalet av kärlen har tillverkats av leror som magrats med krossad bergart men det fanns också ett mindre antal som var magrade med sand eller naturligt magrade. Medelvärdet på det största uppmätta kornet var 1,66 mm och det fanns både mycket fina kärlgods och något enstaka som var grövre (F48) med ett största korn på 3,9 mm. Detta kärlgods bör ha fungerat till ett kokkärl, men även flera av de övriga kärlen bör ha varit lämpliga att användas som kokkärl. Endast ett mindre antal kärl förefaller ha använts som finkeramik eftersom endast få kärl hade gods med ett största korn på 1,0 mm eller mindre.
Skärvtjockleken har uppmätts på 31 skärvor och medelvärdet är 8,0 mm. Några enstaka skärvor är 11 mm och det fanns även några skärvor som var endast 5 mm. Därmed fanns det kärl i något fler kärlstorlekar på Kistinge 144 än på Kistinge 37, och materialet var något mera varierat på Kistinge 144, vilket i sin tur kan spegla fler funktioner av de olika keramikkärlen.
Keramiken på Kistinge 37 och 144 förefaller vara deponerad på likartat sätt. Det saknas indikationer på att keramiken deponerat som renodlat avfall utan kärlen kan ha deponerats i samband med att keramiken användes i riten i och kring stensättningen.
ICP-analyser utfördes på tre keramikskärvor, som föreföll vara relativt olika visade att endast ett av de tre kärlen sannolikt var lokalt framställt (Brorsson 2017:35). Detta kärl (F80) (prov Kistinge9) var rabbat och det framkom i A150148. De andra två skärvorna (F74, F90) (prov Kistinge8, Kistinge10) avvek markant från de övriga och kärlen kan ha haft en helt annan proveniens än Halland. Det är anmärkningsvärt att två av tre analyserade kärl från Kistinge 144 avviker från de övriga analyserade i Kistinge, och detta kan tyda på att platsen haft en speciell betydelse. Skärvorna framkom i FE150377 respektive i FE150316.



Fig. 3. Keramik från Kistinge 144. A) F74. B) F80. C) F83.

Bränd lera

Från Kistinge 144 togs endast 13 g bränd lera tillvara och leran fördelades på tre fyndposter. Den brända leran från ytan utgjordes av odefinierade lerklumpar och en möjlig lerplatta. Troligtvis har leran ingått i någon form av härd eller annan eldstad där den fungerat som en infodring. Leran är bränd till cirka 800-900ºC men leran (F92) i A150343 var delvis smält och den kan ha varit med på exempelvis ett gravbål.
Inga ICP-analyser utfördes på bränd lera från Kistinge 144.

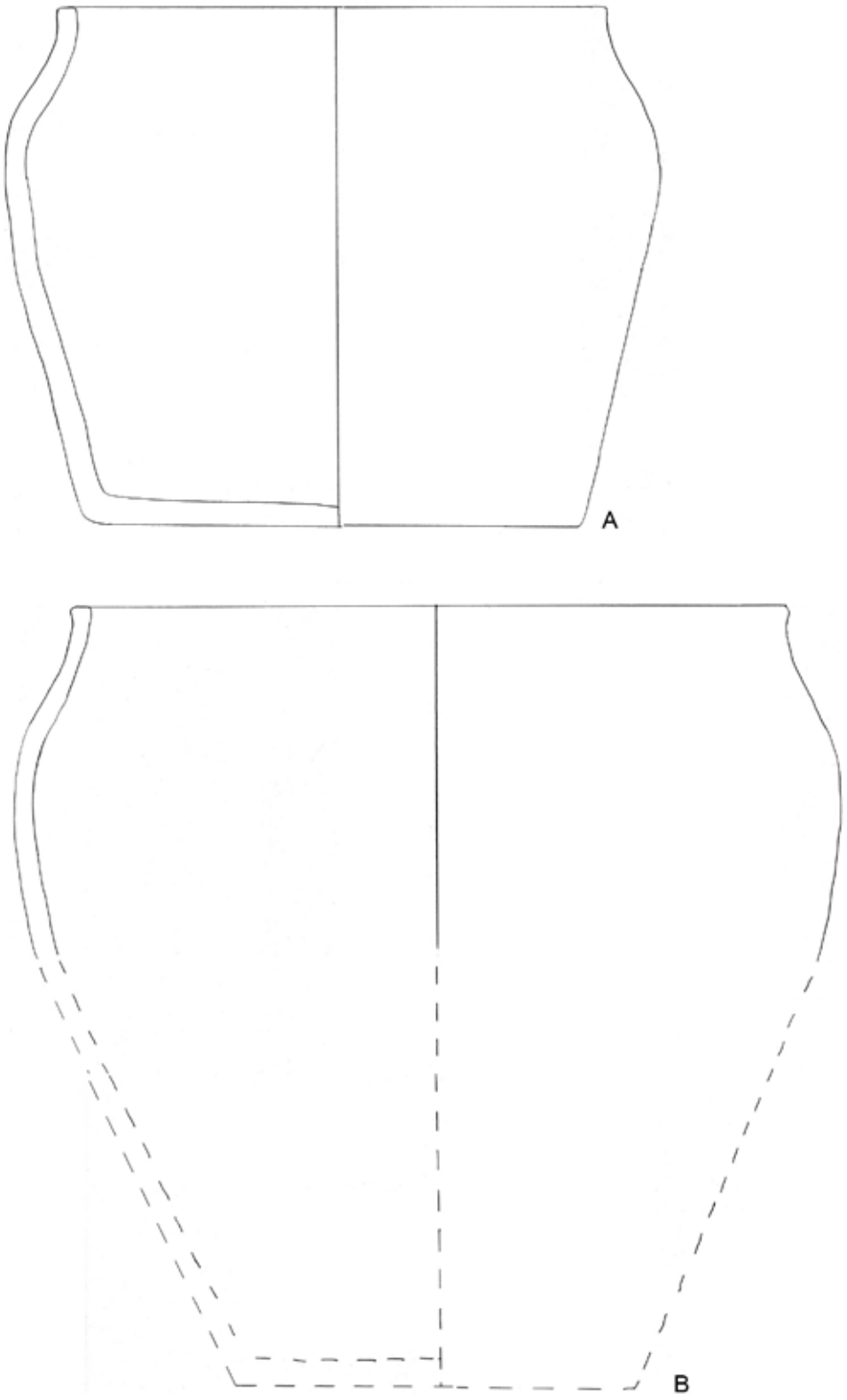


Fig. 4. Två större kärl från Kistinge 145. A) F300. B) F357. Skala 1:3. Jämför med figur 5.



Fig. 5. Två större kärl från Kistinge 145. A) F300. B) F357. Jämför med figur 4.

Kistinge 145

Det största keramikmaterialet framkom inom Kistinge 145, och sammanlagt påträffades 499 skärvor med en vikt av 10,8 kg (Tab. 1, 2). Keramiken har daterats från yngre bronsålder till och med tidig medeltid. Det kan även noteras att det påträffades en recent saltglaserad skärva stengods (F404).

Kistinge 145	Antal	Vikt (g)
YBÅ/ÄJÅ	462	9680
FVT/VEN	5	240
1000-1200	32	896
	499	10816

Tab. 2. Kronologisk fördelning av keramiken från Kistinge 145.

Av den totala mängden keramik från boplatsen i Kistinge 145 påträffades 8 kg i tre olika gropar; A26666, A64730 samt A89051. I dessa gropar fanns det skärvor från vardera ett större kärl och dessa kärl kan klassificeras som mycket stora vatten- eller förrådskärl, och samtliga har haft raka mynningskanter. Detsamma gäller mynningsskärvor från ytterligare ett stort kärl (F371) som framkom i ytterligare en grop. De stora kärlen utgörs av skärvor från ett kärl med en mynningsdiameter som har uppmätts till 18 cm (F361, F362) och detta kärl har fingerintryck på mynningskanten (Fig. 6; 7A) och det framkom i A89051, ett oornerat kärl som var 27 cm högt (F300) (Fig. 4A; 5A) i A64730, ytterligare ett oornerat kärl som var 45 cm högt (F357) (Fig. 4B; 5B) i A26666 samt ett kärl med en mynningsdiameter på 18 cm (F371) (Fig. 7B) i grop A89020. Dessa fyra kärl är unika i materialet och samtliga påträffades i den södra delen av undersökningsytan. Troligtvis har kärlen deponerats som avfall. Samtliga fyra kärl har daterats till förromersk järnålder och kärlet (F361, F362) med fingerintryck på mynningskanten får anses vara väldaterat till denna period. Liknade keramik har bland annat påträffats i Kårarp (HM27450) och Fyllinge (HM2514) utanför Halmstad (Carlie 2014:Fig. 30; Toreld 2005:Fig. 9) och i Gustavslund utanför Helsingborg samt på andra platser i västra Skåne (Brorsson 2014:198). Även i Greby i Tanumshede i norra Bohuslän finns skärvor från stora kärl med fingerintryck på mynningskanten (Brorsson manus B). Det finns en viss indikation på att denna typ av kärl förekommer i första hand på verkstadsplatser. ICP-analyser har utförts på kärl med fingerintryck på mynningskanten från material från Kårarp, Fyllinge samt Kistinge (F362, F362) och analyserna visade att samtliga kärl tillverkats i eller i närheten av respektive boplats. ICP-analys utfördes av på två av de oornerade större kärlen (F300, F371) i Kistinge 145 och analysen visade att även dessa kärl tillverkats i eller i närheten av Kistinge (Brorsson 2017:35).



Fig. 6. Förromersk keramik med fingerintryck på mynningskanten i grop A89051. Kistinge 145, F362

I den södra delen av undersökningsytan framkom skärvor från två koppar som var möjliga att rekonstruera i sin helhet. I ugn A36787 påträffades skärvor (F633) som tillhört en oornerad kopp med glättad utsida och den var framställd av en lera som magrats med krossad bergart, och koppen var 7 cm hög (Fig. 7D). I härd A107817 framkom skärvor från ytterligare en oornerad och glättad kopp som var 9,5 cm hög (Fig. 7E). Även denna var tillverkad av en lera som var magrad med krossad bergart. Kärlformerna är mycket lika varandra och kopparna har daterats till yngre förromersk järnålder. Att stora delar från koppar påträffas i härdar eller ugnar är inte ovanligt och det är möjligt att skärvorna användes som någon form av offer i samband med sista användningen av konstruktionen.
Det fanns ytterligare skärvor från koppar i materialet och en av de finare mynningsskärvorna (F359) (Fig. 8A) påträffades i grop A62990. Koppen hade varit polerad och tillverkad av en sandmagrad eller naturligt magrad lera och utifrån dess mynningsform har den daterats till yngre förromersk järnålder.

ICP-analyser som utförts på skärvor från olika koppar har visat att samtliga som analyserats med största sannolikhet tillverkats i eller i närheten av Kistinge (Brorsson 2017:35).

Det påträffades även flera skärvor från mellanstora kärl, och flera av dessa har sannolikt använts som kok- eller förvaringskärl. Bland annat fanns det ett kärl (F270) med inåtböjt mynningsparti (Fig. 8B). Kärlet framkom i stolphål A21699 och kärltypen får anses vara väldaterad till yngre förromersk järnålder. ICP-analyser som utförts på detta kärl visade att kärlet sannolikt ej tillverkats i Halland, men att det inte var möjligt att fastställa dess proveniens närmre än så (Brorsson 2017:35). Liknande kärl har påträffats i olika delar av Sverige och i Danmark.
Flera av de mellanstora kärlen hade en rak mynningskant. Ett sådant kärl (F301) (Fig. 8C) påträffades i grop A14774 och detta kärl hade en skärvtjocklek på 8 mm och mynningsdiametern var 15 cm. ICP-analyser som utfördes på detta kärl visade att det helt avvek från de övriga analyserade från Halland och Skåne, men att det finns vissa indikationer på likheter med keramik från Köpenhamnsområdet (Brorsson 2017:35). Det jämförande materialet är möjligtvis något för litet men det finns indikationer på att detta kärl tillverkats av råmaterial från Själland och på något sätt slutligen hamnat i Kistinge.
Som ett lösfynd mitt på undersökningsytan påträffades en skärva (F490) från ett silkärl. Skärvan var 8 mm i skärvtjocklek och kärlet har sannolikt använts för ångkokning och det kan dateras till förromersk eller romersk järnålder.

Keramikmaterialet från framför allt yngre bronsålder och förromersk järnålder utgörs av glättade, rabbade, fint glättade samt polerade skärvor. Det finns keramik som tillverkats av leror som magrats med krossad bergart men det finns även de som består av sandmagrade eller fint magrade leror. Största bergartskorn har uppmätts på 60 skärvor och det varierar mellan 0,6 och 6,2 mm med ett medelvärde på 1,9 mm. Skärvtjockleken har uppmätts på 42 skärvor och den varierar mellan 4 och 12 mm med ett medelvärde på 8,3 mm.
Sammantaget visar det med all tydlighet att keramiken från Kistinge 145 är mycket varierad och består av allt från små fina koppar till mycket stora vatten- eller förrådskärl. Keramiken på platsen har haft olika funktioner och det finns tydliga tecken på att det funnits någon form av verkstadsområde.
Keramiken från perioden var sparsamt ornerad. Förutom kärlet med fingerintryck (F362) (Fig. 6) hade endast ytterligare en skärva spår efter dekor. En bukskärva (F293) bar spår efter en knopp och denna dekortyp var vanlig vid övergången mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder.

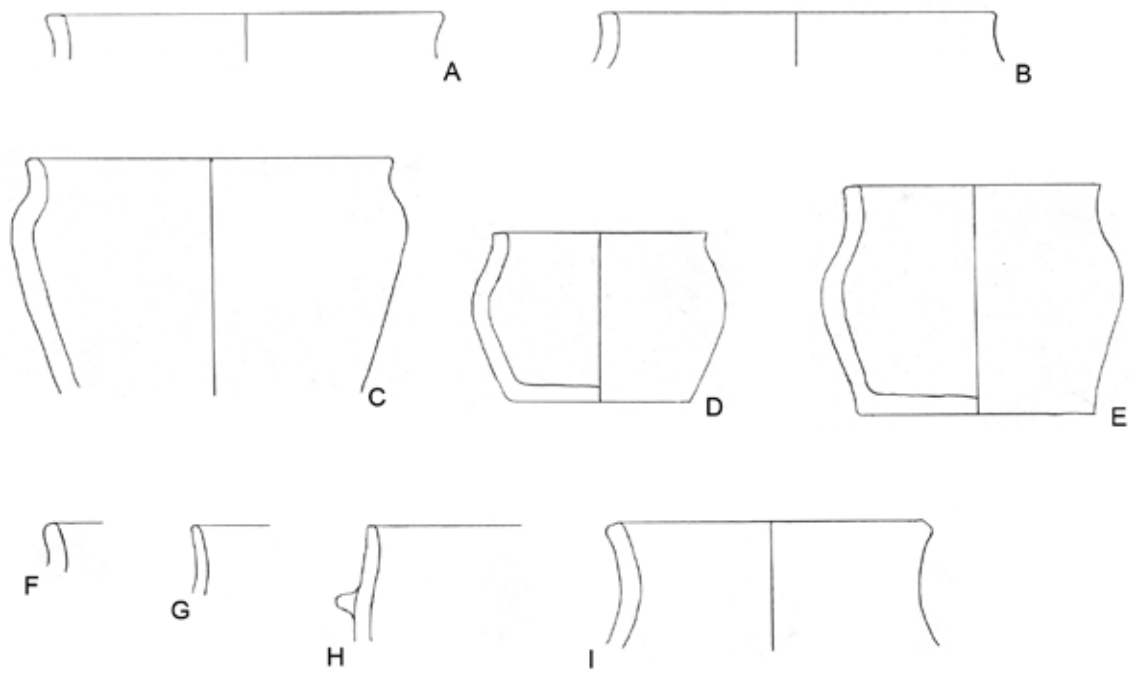


Fig. 7. Keramik från Kistinge 145 (A-E) och Kistinge 163 (F-I). A) F362. B) F371. C) F523. D) F633. E) F636. F) F375. G) F379. H) F500. I) F502. Skala 1:3.

Fem skärvor (F386, F523) i ugn A103093 respektive i stolphål A10459 har daterats till folkvandringstid eller tidig vendeltid (Fig. 7C; 9). Skärvan (F386) i ugn A103093 utgjordes av polerad hals som var framställd av en naturligt magrad lera och kärlet har sannolikt varit en kopp. Den långa halsen antyder att koppen bör vara folkvandringstida.
De övriga fyra skärvorna (F523) har tillhört ett kärl med rak mynningskant och mynningsdiametern har uppmätts till 16 cm och kärlet var minst 10 cm högt (Fig. 7C, 10). Kärlet var glättat och tillverkat av en lera som magrats med krossad bergart. Kärlets insida var sotig vilket tyder på att kärlet använts som ett kokkärl. Kärlformen är något svårdaterad men kärlet bör inte vara förromersk eller romersk och vår kunskap om den folkvandringstida och tidigvendeltida hushållskeramiken är begränsad och bland annat på Sandby borg på Öland finns liknande kärl som daterats till slutet av 400-talet (Brorsson, manus A). Man kan notera att keramiken påträffades i ett av stolphålen till hus 2, det vill säga hallbyggnaden. Eftersom en så stor del av kärlet fanns kvar är det inte otänkbart att det lagts ned som någon form av byggnadsoffer.
ICP-analyser av skärvor från både F386 och F523 visar att kärlen sannolikt tillverkats i eller i närheten av Kistinge (Brorsson 2017:35).



Fig. 8. Keramik från Kistinge 145. A) F359. B) F270. C) F301.


Fig. 9. Keramik från stolphål A10459 i Kistinge 145. F523. Keramiken påträffades i ett av stolphålen till hallen.

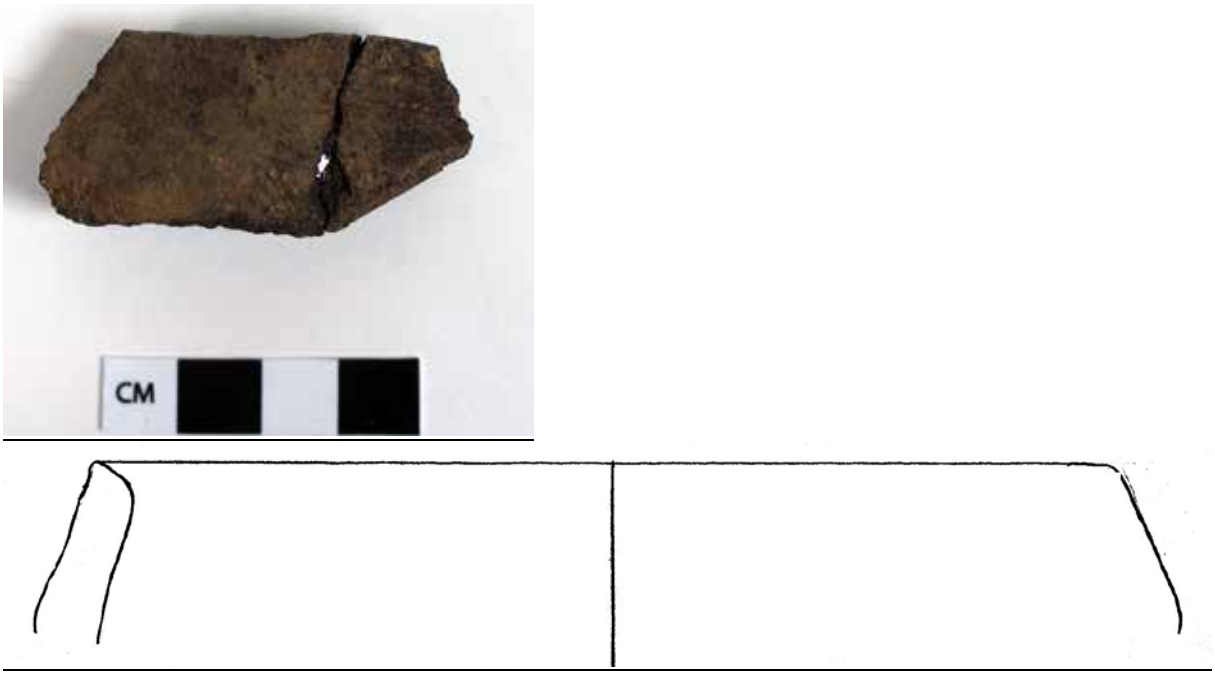


Fig. 10. Östersjökeramik från Kistinge 145, påträffad i stolphål A9301. F262. Profil i skala 1:3.

Det tidigmedeltida inslaget utgörs av 32 skärvor östersjökeramik. Av dessa är endast en skärva (F262) (Fig. 10) en mynningsskärva och den framkom i stolphål A9301. Mynningen är inåtböjd vilket talar för en datering till 1000-talet men man kan inte utesluta att skärvan är något yngre, det vill säga från första hälften av 1100-talet.
Östersjökeramik dateras generellt till perioden 1000 till 1200, men både äldre och yngre dateringar förekommer. Keramiken var ofta ornerad med linjer, fåror, intryck samt vågband och från Kistinge var endast två bukskärvor (F508) ornerade och dessa hade en dekor i form av linjer. Den övriga keramiken som bedömts vara tidigmedeltida östersjökeramik utgörs av oornerade bukskärvor samt bottenskärvor. Godset är hårt och välbränt och relativt fint. Största korn har uppmätts på 11 skärvor och medelvärdet var 1,5 mm. Skärvtjockleken, som uppmätts på nio skärvor var 8,4 mm, vilket tyder på att kärlen varit mellanstora. Detta stöds bland annat av kärlet (F262) i stolphål A9301 var 15 cm i mynningsdiameter.
Keramiken från Kistinge kan bland annat vara samtida med östersjökeramiken från Furudal utanför Laholm (Brorsson 2011:56 ff). ICP-analyser som utförts av fem skärvor östersjökeramik från Kistinge har visat att fyra av dessa tillhör tre lokala produktioner (Brorsson 2017:35). Dessa produktioner har legat i eller i närheten av Kistinge. Dock uppvisar en skärva tydliga likheter med keramik från Veinge utanför Laholm. Det är mynningsskärvan F262 (Fig. 10) som har tillhört ett kärl som troligtvis tillverkats i närheten av Laholm.

Från Kistinge 145 påträffades även en skärva (F404) saltglaserat stengods, som troligtvis är från 1800-talet.

Bränd lera
Från Kistinge 145 påträffades det en mycket stor mängd bränd lera och allt kunde inte tas tillvara. En viss del gallrades redan i fält. Den totala mängden som togs tillvara för registrering var 11,8 kg och av detta har inte allt lämnats in till magasinet. Däremot har prov från samtliga fyndposter tagits tillvara.

Den största mängden utgjordes av lera från ugnsväggar, lerklumpar och lerklining. Lerklumpar har till stor del sannolikt använts som infordring och materialet ger en tydlig indikation på hantverk och ugnar. Dock har leran huvudsakligen bränts till mellan 600 och 900ºC, vilket tyder på att ugnarna använts för någon form av hushållsbetonad verksamhet. Det kan ha varit för matlagning, rostning av säd eller till och med bränning av keramik, men det finns inga indikationer på något metallhantverk i materialet. ICP-analyser som utförts på sådan bränd lera visar dels inga förhöjda värden av metaller och dels att endast ett prov avviker från de övriga. Det är en bit som tolkats som lerklining (F146) och denna lera har varit i kontakt med något material som är rikt på fosfor och kalk, vilket tyder på ben. Lerkliningen från Kistinge 145 kan ha använts som del av väggar till exempelvis hus men även till ugnsväggar.
Det påträffades även 28 bitar från lerblock, och dessa framkom i grop A15471, stolphål A1049 samt i härd A107817. Förutom lerblocket i grop A15471 var de övriga oornerade. Dock var lerblocket (F142, F484) i A15471 ornerat med linjer och en svastika. Dekoren är ovanlig men förekommer på bland annat bronsföremål från slutet av bronsålder i Skandinavien. Lerblocken från Kistinge 145 kan dateras till förromersk järnålder och de har möjligtvis använts som flyttbara värmekällor. Dock är de vanligtvis relativt små och man kan ifrågasätta hur länge de kunnat hålla värmen. Det är möjligt att man ska överväga den tidigare tolkningen av lerblocken vars funktion kan sättas i samband med kultiska handlingar och religiösa föreställningar, där de kan ha använts som underlag för något annat, till exempel offergåvor (Augustsson 1971:31). ICP-analyser som utförts på två skärvor från två olika lerblock (F142, F665) visade att dessa var tillverkade i eller i närheten av Kistinge.
Det har även påträffats bränd lera som klassificerats som obestämd. Dock fanns det bränd lera som hade två flata sidor och som utgjort ett avlångt föremål (F306, F307) och dessa påträffades i två olika stolphål (A64716, A96187) tillhörandes hus 16. Det är möjligt att de avlånga föremålen varit trapetsoida vävtyngder som förekommer under slutet av förromersk järnålder. Det är något anmärkningsvärt att de placerats i två olika stolphål tillhörandes samma hus.

Kistinge 163
På boplatsen i Kistinge 163 påträffades sammanlagt 68 keramikskärvor och dess vikt var 533 g (Tab. 1), och skärvorna har daterats från yngre bronsålder till och med tidig medeltid. Därmed tangerar dateringarna keramiken från Kistinge 145 (Tab. 3).

Kistinge 163	Antal	Vikt (g)
YBÅ/ÄJÅ	59	509
FVT/VEN	8	19
1000-1200	1	5
	68	533

Tab. 3. Kronologisk fördelning av keramiken från Kistinge 163.

Liksom Kistinge 145 utgörs keramiken från Kistinge 163 av skärvor som var glättade, rabbade, fint glättade eller rabbade. Det fanns keramik som bestod av leror som magrats med krossad bergart eller sand eller de som var naturligt magrade. Sammansättningen antyder att det finns kärl som haft olika funktion och dessutom att keramikens spännvidd är yngre bronsålder och äldre järnålder. Största bergartskorn har uppmätts på 23 skärvor och medelvärdet är 1,9 mm och skärvtjockleken är 8,04 mm (15 skärvor). Värdena på gods och skärvtjocklek är därmed näst intill identiska med Kistinge 145.
Kärlen har huvudsakligen daterats till förromersk järnålder men de större kärlen som identifierats på Kistinge 145 saknas helt på Kistinge 163. På den senare platsen utgörs kärlen främst av mellanstora kok- och förvaringskärl. Antalet koppar har varit få, men de

förekommer. Ett typiskt kärl för övergången yngre bronsålder och äldre förromersk järnålder påträffades i stolphål A154460 tillhörandes hus 47. Kärlet (F500) var delrabbat med en S-formad kärlprofil och en rak mynning. Vid övergången mellan rabbningen och glättningen fanns en knopp (Fig. 7H; 11C).
Ett möjligt husoffer (F494) påträffades i stolphål A75500. Skärvorna utgjordes av bottenpartiet till ett kärl och just bottnar kan ha använts som någon form av byggnadsoffer. ICP-analyser har utförts på keramik från perioden och samtliga analyserade skärvor hade tillhört kärl som sannolikt var tillverkade i eller i närheten av Kistinge.



Fig. 11. Keramik från Kistinge 163. A) F375. B) F379. C) F500.

Sammanlagt har åtta skärvor (F379, F380, F383) i två olika kontexter daterats till folkvandringstid eller tidig vendeltid. Det är keramik i groparna A69943 och A69956. Keramiken är tunnväggig och polerad eller fint glättad och godset utgörs av en sandmagrad eller naturligt magrad lera. Skärvorna har tillhört två koppar samt ett mindre kärl.
En mynningsskärva (F379) i grop A69943 hade en lång hals (Fig. 7G; 11B) och detta är typiskt för den folkvandringstida keramiken. ICP-analyser utfördes på denna skärva och analysen visade att koppen sannolikt tillverkats lokalt och av samma råmaterial som ytterligare en kopp från Kistinge 163 (F384), och denna påträffades i grop; A69447 (Brorsson 2017:12). Skärvan i A69447 utgjordes av en polerad bukskärva och den har daterats till äldre järnålder. Det är möjligt att keramiken i A69943 och i A69447 var samtida och man kan vidare notera att groparna låg endast 10,5 m från varandra och de tillhör stolphus 9.

ICP-analyser har utförts på ytterligare två folkvandringstida skärvor från Kistinge 163, och analyserna visade att det ena kärlet (F380) sannolikt var tillverkat i eller i närheten av Kistinge. Däremot avvek det andra (F383) markant från de övriga och detta har mest likheter med F301 från Kistinge 145 och dessa två kärl kan ha tillverkats på Själland (Brorsson 2017:35).

I stolphål A77202 påträffades en oornerad bukskärva (F493) som var dels hårt bränd och som dels bestod av ett fint reducerat bränt gods. Skärvan har bedömts vara tidigmedeltida östersjökeramik men man kan inte utesluta att keramiken är äldre. Det är alltid vanskligt att datera oornerade bukskärvor.

Bränd lera
Från Kistinge 163 togs 1037 g bränd lera tillvara och leran har klassificerats som delar från ugnsväggar, lerklining samt infordring. De snare utgörs av lerklumpar och en förmodad lerplatta men leran har funnits i någon form av härd, ugn eller annan eldstad.
Leran som bestämts som lerklining har tillhört väggar till hus, gärden, staket eller ugnar.
Det finns inga indikationer på att leran varit i kontakt med metaller utan all bränd lera från Kistinge 163 har troligtvis använts i samband med hushållsrelaterade aktiviteter. Leran är huvudsakligen bränd till mellan 700 och 900ºC.
Inga ICP-analyser utfördes av bränd lera från Kistinge 163.

Sammanfattning om keramiken från Kistinge 37, 144, 145 och 163
Utifrån keramikens form, dekor och ytbehandling kan merparten av materialet från Kistinge dateras till förromersk järnålder. De kanske tydligaste exemplen på förromersk keramik är de fyra stora kärlen från boplatsen i Kistinge 145. På samma boplats finns även keramik med fingerintryck på mynningskanten och detta var också vanligt på keramikkärl från denna tidsperiod. Från boplatsen Kistinge 163 fanns keramik som var delrabbad samt ornerad med knoppar och denna typ av keramik kan dateras till yngre bronsålder och förromersk järnålder.

Det kan noteras att det helt saknas keramik med facetterat mynningsparti i Kistinge, vilket var vanligt i södra Skandinavien under framför allt yngre förromersk järnålder och äldre romersk järnålder. I exempelvis Halland, Skåne och på Jylland fanns det keramikkärl med facetterad mynningskant, men denna typ av keramik saknas på samtliga lokaler i Kistinge. Det innebär att det finns variationer inom Skåne, Halland och västra Götaland. I Björlanda på Hisingen har RIO kulturmiljö i Göteborg under 2015 undersökt flera boplatser från förromersk och romersk järnålder och även på dessa platser saknas keramik med facetterad mynningskant (Brorsson manus). Det vi ser är att det finns regionala skillnader under slutet av förromersk järnålder och vid denna tid påminner Kistinges keramik material från Hisingen, medan den avviker från Skåne. Dock är det viktigt att framhålla att keramik med fingerintryck på mynningskanten även fanns i Skåne, och därmed är det inte enbart kulturella och regionala skillnader som kan ha påverkat keramikens utformning utan även funktionella aspekter bör vägas in. På Gustavslund utanför Helsingborg i Skåne har keramik med fingerintryckt mynningskant påträffats, men det har även facetterade mynningar (Brorsson 2014:195 ff.).
Ytterligare en plats som är av betydelse för Kistinge är Fyllinge, som ligger i närheten av Kistinge. I Fyllinge har keramik med fingerintryck på mynningskanten påträffats och platsen har tolkats som någon form av hantverksbetonad plats och då sannolikt för järnframställning (Toreld 2005). Till skillnad från Kistinge fanns här även keramik med facetterade mynningskanter och därmed har Fyllinge och Gustavslund betydande likheter, men det

förefaller troligt att Fyllinge och Kistinge också varit mycket likartade. Bland annat är det förekomsten av mycket stora kärl och dessutom uppvisar keramikens formspråk likheter.

Keramikens form, dekor och gods speglar olika sidor av det samhälle som den fanns i. Skärvorna från stensättningarna representerar till stor del rituella aktiviteter som ägt rum vid respektive plats, och det kan ha varit mat och dryck som intogs i samband med riten. Keramiken på respektive boplats är däremot mera hushållsbetonad och framför allt keramiken på Kistinge 145 representerar även förvaring och platsen förefaller vara någon form av hantverksbetonad plats.

ICP-analyser av bränd lera har utförts för att se om det finns spår efter metaller i någon bit bränd lera och detta saknas helt. Något metallhantverk kan inte beläggas utan den brända leran har dels använts på stensättningarna och då främst som infordring. Den brända leran från boplatserna är däremot till stor del från ugnsväggar och det finns tydliga tecken på att det funnits lågtemperaturugnar. Dessa kan ha använts för att bränna keramik, men de kan likväl har använts för tillberedning av mat.

ICP-analyser av keramik har också utförts. Analyserna har visat att merparten av kärlen tillverkats i eller i närheten av Kistinge. Samtliga sju analyserade skärvor från stensättningen i RAÄ37 hade tillhört kärl som var lokalt framställda. Från stensättningen i RAÄ144 var endast en av tre lokal medan de andra två kärlen kan ha tillverkats utanför Halland. Från RAÄ145 har både keramikkärl och lerblock analyserats. Merparten av de analyserade skärvorna har tillhört kärl av lokal proveniens men det fanns ett kärl som kan ha tillverkats utanför Halland och ett annat som möjligtvis skulle kunna komma från Själland. Slutligen har keramik från RAÄ163 också analyserats, och all keramik från förromersk järnålder var sannolikt framställd. Dock fanns här även yngre keramik och en folkvandringstida skärva kan ha tillhört ett kärl från Själland.
Slutligen utfördes även ICP-analyser på tidigmedeltida östersjökeramik från Kistinge 145. Fyra av fem analyserade skärvor hade tillhört kärl som tillverkats i eller i närheten av Kistinge, men det fanns även att kärl som kan ha tillverkats i närheten av Laholm.

Man kan avslutningsvis konstatera att de två stensättningarna har keramik från enbart förromersk och möjligtvis romersk järnålder. Keramiken har sannolikt haft viktig innebörd vid rituella händelser vid stensättningarna och materialet är delvis annorlunda gentemot kärlen på boplatserna. Man kan även konstatera att keramikmaterialen från stensättningarna avviker från den förromersk gravkeramiken på Tjärbygravfältet utanför Laholm (Wranning 2015). Kistinges keramik avviker även från gravkeramiken på Sannarpsgravfältet utanför Halmstad (Strömberg 2005). Det förefaller vara så att keramiken i de olika miljöerna under förromersk järnålder var mycket bestämd till form och storlek och att keramiken speglar sitt samhälle.

På de två boplatserna finns även yngre keramik i form av framför allt folkvandringstida keramik och tidigmedeltida östersjökeramik. Man deponerade inte någon keramik på stensättningarna efter romersk järnålder och möjligtvis vistades man överhuvudtaget inte på högarna under yngre järnålder och tidig medeltid.

Litteratur

Augustsson, J.-E. 1971. *Lerblock – eldbock*. Trebetygsuppsats i nordisk och jämförande fornkunskap. Lunds universitet. Institutionen för Arkeologi. Lund

Becker, C. J. 1961. *Førromersk Jernalder i Syd- och Midtjylland.* Nationalmuseets Skrifter VI. København

Brorsson, T. 2011. Keramiken i Furudal. I: Håkansson, A. *Furudal. Bebyggelselämningar från järnålder och tidig medeltid.* Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2001:3. Halmstad, sid. 56-59.

Brorsson, T. 2014. Bilaga 8. Den förromerska och romerska keramikens kronologi och funktion – exempel från Gustavslund i Helsingborg. I: Aspeborg, H. (red.). *Gustavslund. En by från äldre järnålder.* Skåne, Helsingborgs stads, Husensjö 9:25 (Gustavslund), RAÄ184. Riksantikvarieämbetet UV Rapport 2014:132. Lund, sid. 190-222

Brorsson, T. 2017. ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland. Kontoret för Keramiska Studier. Rapport 113. Höganäs

Brorsson, T. manus A. Keramiken från Sandby borg. Rapport Kalmar länsmuseum. Kalmar

Brorsson, T. manus B. Keramiken från Greby i Tanumshede. I: Swedberg, S. Rapport. Arkeologisk undersökning.

Carlie, L. 2014. *Kårarp och grannarna – förändringar i järnåldersbebyggelsen kring dagens Halmstad.* Kulturmiljö Halland. Utskrift 14. Halmstad

Strömberg, B. 2005. *Gravplats – Gravfält. Platser att skapa minnen vid – platser att minnas vid.* Göteborgs universitet. Institutionen för arkeologi. Gotarc Series B. Gothenburg Archaeological Theses No. 42. Göteborg

Toreld, C. 2005. Keramikskärvor – slängda sopor eller betydelsebärande bitar? I: Toreld, C. & Wranning, P. (red.). *Förromersk järnålder i fokus. Framgrävt förflutet i Fyllinge II.* Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2005:2. Halmstad, sid. 58-95

Wranning, P. 2015. Tjärby – Lokala sedvänjor och långväga kontakter. Förromersk grav- och byggnadsskick ur ett halländskt perspektiv. Hallands länsmuseers Skriftserie No 12 / Gotarc, Series

Bilaga 5

ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland.

Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier, Höganäs

Torbjörn Brorsson

ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland

KKS
Kontoret för Keramiska Studier

Rapport 113, 2017

KKS rapporter trycks i en begränsad upplaga. Rapporten kan fås som pdf eller rekvireras i enstaka exemplar. Keramiska Studier, Martin Johns väg 47, 263 75 Nyhamnsläge eller
torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se
www.keramiskastudier.se

Höganäs 2017
Alla foton av Torbjörn Brorsson om ej annat anges.

Innehåll

Inledning och frågeställningar	**s. 4**
Metod	**s. 4**
Material	**s. 5**
Analysresultat	**s. 8**
- Neolitikum	s. 9
- Bronsålder / järnålder	s. 11
- Vikingatid och tidig medeltid	s. 26
- Bränd lera	s. 34
Sammanfattning	**s. 34**
Avslutning	**s. 38**
Litteratur	**s. 43**

Inledning och frågeställningar

Under 2015 och 2016 utförde Kulturmiljö Halland tre större arkeologiska undersökningar i Kistinge utanför Halmstad, Stafsinge utanför Falkenberg samt Veinge/Tjärby i närheten av Laholm. Samtliga lokaler ligger därmed i södra och mellersta Halland.

Det sammanlagda keramikmaterialet är stort och det kan dateras från tidig- eller mellanneolitisk trattbägarkultur till tidigmedeltida östersjökeramik. Keramiken från dessa platser tillhör den förhistoriska hantverkstraditionen där man oftast tillverkade ett keramikkärl av en förhållandevis fin lera och magrade denna med krossad bergart. Vår kunskap om hantverket är förhållandevis god, men vi har inte kunnat påvisa var keramiken tillverkats och om exempelvis ett kärl haft en annan proveniens än den övriga keramiken. Lerorna och magringsmedlen är lika över ett stort geografiskt område i södra Skandinavien och därmed har vi inte kunnat påvisa om ett kärl i som påträffats i södra Halland var tillverkat på en annan plats, som till exempel i norra Halland eller i Skåne.
På senare tid har ICP-analyser utförts med mycket gods resultat och dessa syftar just till att proveniensbestämma keramik. Liksom med många andra analysmetoder är det spårämnen i godset som är typiska för sin region och därmed kan keramik med samma kemiska sammansättning tolkas vara från samma plats medan den som är avvikande har en annan proveniens.
Därför har ett stort antal keramikskärvor och bränd lera från ovan nämnda lokaler, som ett flertal jämförande platser i Halland varit föremål för ICP-analys. Den stora mängden skärvor gör det möjligt att dels påvisa vilket som är lokalt framställt men också dels att kunna identifiera om något eller några kärl är av annan proveniens. Detta resultat kommer förhoppningsvis kunna bidraga till vår förståelse av kontakter mellan olika platser samt öka vår kunskap om keramikhantverket i södra Halland under olika förhistorien.

Den absoluta majoriteten av keramiken har daterats till yngre bronsålder och äldre järnålder, och keramik från dessa tidsperioder har påträffats samtliga ovanstående lokaler. Neolitisk keramik framkom enbart på Stafsinge RAÄ133, medan keramik från vikingatid och tidig medeltid påträffades på Kistinge RAÄ145 och i Veinge RAÄ346.

Metod

ICP-analys

Den analysmetod som använts på samtliga skärvor är ICP-analys (Inductively Coupled Plasma), och analysen syftar till att bestämma keramikens kemiska sammansättning. Halten av 44 olika oorganiska grundämnen undersöks, och sammansättningen kan sedan användas för att bland annat påvisa ett geografiskt sammanhang för keramiken. Av de utvalda skärvorna krossas minst 1 g av vardera till ett fint pulver, som löses i en syralösning. Denna lösning injiceras i exciterad argonplasma. När atomerna utsätts för denna energi kommer elektronerna att utsända färgade ljusblixtar, i ett mönster som är unikt för varje grundämne. Detta emissionsspektrum kan mätas med AES (Atomic Emission Spectrometry).
Av de 44 olika grundämnena är det 12 ämnen som utgör grunden för tolkningarna av keramikskärvornas proveniens. Det är de metalliska ämnena aluminium (Al), krom (Cr), gallium (Ga), mangan (Mn), vanadin, (V), de alkaliska jordartsmetallerna kalcium (Ca), magnesium (Mg), strontium (Sr), de sällsynta jordartsmetallerna cerium (Ce), lantan (La), alkalimetallen natrium (Na), samt övergångsmetallen kobolt (Co) som utgör grunden för indelningen i olika grupper.
Analysen innehåller en mycket stor mängd data och för att kunna bearbeta denna krävs ett avancerat statistiskt verktyg som kan grupperna proverna. Därför har all data processats i statistikprogrammet SPSS och resultatet presenteras i form av en klusteranalys och ett dendrogram.

Eftersom det ingår ett flertal olika metalliska grundämnen i ICP-analysen lämpar sig denna även för att kunna identifiera spår efter exempelvis metallhantverk. Om något metalliskt grundämne avviker markant från det normala kan det tyda på att den brända leran tidigare varit en del av en degel, gjutform eller en ugnsvägg. Några av de grundämnena som ingår i analysen är järn (Fe), koppar (Cu), tenn (Sn), zink (Zn), bly (Pb), silver (Ag), magnesium (Mg) samt krom (Cr).

Den kemiska analysen av proverna har utförts vid OMAC laboratories, Galway, Loughrea, Irland och bearbetningen av analysresultat har utförts av Torbjörn Brorsson.

Material

För att proveniensbestämma var keramiken har tillverkats har både keramik och bränd lera analyserats. I analysmaterialet ingår huvudsakligen material från Kistinge, Stafsinge, Veinge samt Tjärby. Dessutom har jämförelsematerial från ett flertal olika lokaler i Halland infogats i analysen och det är dels keramik som ingår i Keramiska Studiers databas över keramik och dels är det material som tagit ut för denna studie. De senare skärvorna härrör från boplatserna i Brogård och Fyllinge samt från gravfältet i Tjärby Norra. Det totala antalet prover som ingår i hela studien är betydande och utgörs av 262 stycken.

Med hänsyn till omfattningen på materialen har det varit nödvändigt att dela upp keramiken och den brända leran i flera grupper. Keramiken har indelats i neolitikum (Tab. I), bronsålder och järnålder (Tab. IIa, b), vikingatid och tidig medeltid (Tab. III) samt bränd lera (Tab. IV).

Den neolitiska keramiken från Stafsinge RAÄ133utgörs av tidig- eller mellanneolitisk trattbägarkeramik och av senneolitisk keramik. Denna keramik har jämförts med trattbägarkeramik och med gropkeramik från olika lokaler, såsom Lindberg 89, Lindberg 121, Vessingehögen, Årnarp och Trönninge i södra Halland och Veddige, Olas samt Årstad 88:1 i norra Halland.
Sammanlagt har 37 skärvor varit föremål för analys.

Prov	Lokal	Fyndnr.	Datering	Anmärkning
Stafsinge2	Stafsinge,HM28877. RAÄ133	71	Senneolitikum	
Stafsinge7	Stafsinge,HM28877. RAÄ133	138	Senneolitikum/äldre bronsålder	
Stafsinge16	Stafsinge,HM28877. RAÄ133	329	Senneolitikum	
Stafsinge34	Stafsinge,HM28877. RAÄ133	449	Tidig-/mellanneolitikum	TRB
Stafsinge35	Stafsinge,HM28877. RAÄ133	455	Senneolitikum	
Stafsinge36	Stafsinge,HM28877. RAÄ133	457	Senneolitikum	

Tab. I. Den neolitiska keramiken som analyserats påträffades i Stafsinge, RAÄ133.

Keramiken från brons- och järnålder har bland annat fördelats på olika typer av kärl. Det är på tunnväggiga koppar, skålar, tjockväggiga kärl och på kärl med fingerintryck på mynningskanten (Tab. IIa, b). Även kärl som tolkats vara husoffer ingår i analysen. Från Tjärby Norra har sex olika kärl från gravar analyserats och dessa har fördelats på fyra olika kärlgrupper (Wranning 2015). Från Kistinge har skärvor från två olika lerblock analyserats och den ena av denna var ornerad med svastika (prov Kistinge13). Det har även tagits ut rålera från Kistinge och ett flertal olika prover av bränd lera.
De jämförande materialen utgörs bland annat av keramik från Brogård och Fyllinge utanför Halmstad, Furudal i Laholm samt Tvååker i Varberg.
Keramiken från denna tidsperiod har huvudsakligen daterats till yngre bronsålder och förromersk järnålder men det finns även äldre och yngre keramik. Sammanlagt ingår 130 prover i analysen över material från brons- och järnålder.

Prov	Site	Fyndnr.	Dating	Anmärkning
Brogård1	Brogård, HM24757	1696-1698	Förromersk järnålder	Stort kärl
Brogård2	Brogård, HM24757	1709-1710	Förromersk järnålder	Grovt kärl
Brogård3	Brogård, HM24757	133-134	Folkvandringstid	Kopp
Brogård4	Brogård, HM24757	160-161	Folkvandringstid	Kopp
Brogård5	Brogård, HM24757	438-439	Förromersk järnålder	Inåtböjd mynning
Fyllinge1	Fyllinge, HM2514	1520	Förromersk järnålder	Stora krukan
Fyllinge2	Fyllinge, HM2514	1506	Förromersk järnålder	Fingerintryckt mynning
Kararp 1	Kårarp, HM27450	0	Järnålder	Bränd lera
Kistinge1	Kistinge, HM28829. RAA37	1	Förromersk järnålder	
Kistinge2	Kistinge, HM28829. RAA37	3	Förromersk järnålder	Kopp
Kistinge3	Kistinge, HM28829. RAA37	6	Äldre järnålder	Kopp
Kistinge4	Kistinge, HM28829. RAA37	12	Förromersk järnålder	
Kistinge5	Kistinge, HM28829. RAA37	13	Förromersk järnålder	
Kistinge6	Kistinge, HM28829. RAA37	40	Förromersk järnålder	
Kistinge7	Kistinge, HM28829. RAA37	43	Äldre järnålder	
Kistinge8	Kistinge, HM28829. RAA144	74	Förromersk järnålder	
Kistinge9	Kistinge, HM28829. RAA144	80	Förromersk järnålder	
Kistinge10	Kistinge, HM28829. RAA144	90	Äldre järnålder	
Kistinge11	Kistinge, HM28829. RAA145	134	Förromersk järnålder	
Kistinge12	Kistinge, HM28829. RAA145	135	Förromersk järnålder	Kopp
Kistinge13	Kistinge, HM28829. RAA145	142	Förromersk järnålder	Lerblock/svastika
Kistinge15	Kistinge, HM28829. RAA145	265	Yngre bronsålder/äldre järnålder	Husoffer?
Kistinge16	Kistinge, HM28829. RAA145	266	Yngre bronsålder/äldre järnålder	Skål
Kistinge17	Kistinge, HM28829. RAA145	270	Förromersk järnålder	
Kistinge21	Kistinge, HM28829. RAA145	299	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Kistinge22	Kistinge, HM28829. RAA145	300	Förromersk järnålder	
Kistinge23	Kistinge, HM28829. RAA145	301	Förromersk järnålder	
Kistinge24	Kistinge, HM28829. RAA145	303	Förromersk järnålder	
Kistinge25	Kistinge, HM28829. RAA145	359	Förromersk järnålder	Kopp
Kistinge26	Kistinge, HM28829. RAA145	361-363	Äldre järnålder	
Kistinge27	Kistinge, HM28829. RAA145	371	Förromersk järnålder	
Kistinge28	Kistinge, HM28829. RAA145	386	Folkvandringstid	Kopp
Kistinge29	Kistinge, HM28829. RAA145	509	Yngre bronsålder	
Kistinge30	Kistinge, HM28829. RAA145	522	Äldre järnålder	
Kistinge31	Kistinge, HM28829. RAA145	523	Folkvandringstid/Vendeltid	
Kistinge32	Kistinge, HM28829. RAA145	633	Förromersk järnålder	Kopp
Kistinge33	Kistinge, HM28829. RAA145	636	Förromersk järnålder	Kopp
Kistinge34	Kistinge, HM28829. RAA145	665	Förromersk järnålder	Lerblock
Kistinge36	Kistinge, HM28829. RAA163	375	Förromersk järnålder	
Kistinge37	Kistinge, HM28829. RAA163	379	Folkvandringstid	Kopp
Kistinge38	Kistinge, HM28829. RAA163	380	Romersk järnålder/folkvandringstid	
Kistinge39	Kistinge, HM28829. RAA163	382	Äldre järnålder	
Kistinge40	Kistinge, HM28829. RAA163	383	Romersk järnålder/folkvandringstid	Kopp
Kistinge41	Kistinge, HM28829. RAA163	384	Äldre järnålder	Kopp
Kistinge42	Kistinge, HM28829. RAA163	494	Äldre järnålder	Husoffer?
Kistinge43	Kistinge, HM28829. RAA163	500	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Kistinge44	Kistinge, HM28829. RAA163	502	Förromersk /Romersk järnålder	
Kistinge45	Kistinge, HM28829. RAA163	507	Yngre bronsålder	
Kistinge46	Kistinge, HM28829. RAA145	698	Äldre järnålder	
Kistinge47	Kistinge, HM28829. RAA145	699	Äldre järnålder	
Kistinge48	Kistinge, HM28829. RAA37	15	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge49	Kistinge, HM28829. RAA37	23	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge50	Kistinge, HM28829. RAA37	37	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge51	Kistinge, HM28829. RAA145	146	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge52	Kistinge, HM28829. RAA145	178	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge53	Kistinge, HM28829. RAA145	269	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge54	Kistinge, HM28829. RAA145	290	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge55	Kistinge, HM28829. RAA145	291	Förromersk järnålder	Bränd lera
Kistinge56	Kistinge, HM28829. RAA163	AG73451	Förromersk järnålder	Rålera
Kistinge57	Kistinge, HM28829. RAA145	PL82595	Förromersk järnålder	Rålera
Kårarp1	Kårarp, HM27450	217	Förromersk järnålder	Fingerintryckt mynning
Kårarp2	Kårarp, HM27450	319-321	Förromersk järnålder	
Kårarp3	Kårarp, HM27450	450-452	Förromersk järnålder	Kopp

Tab. IIa. Keramik från brons- och järnålder som har varit föremål för ICP-analys.

Prov	Site	Fyndnr.	Dating	Anmärkning
Kårarp4	Kårarp, HM27450	453-455	Förromersk järnålder	Kopp
Kårarp5	Kårarp, HM27450	460-462	Förromersk järnålder	
Stafsinge1	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	40	Bronsålder II-IV	
Stafsinge3	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	74	Yngre bronsålder	
Stafsinge4	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	80	Förromersk järnålder	Kopp
Stafsinge5	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	90	Yngre bronsålder	
Stafsinge6	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	132	Förromersk järnålder	
Stafsinge8	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	170	Förromersk järnålder	Kopp
Stafsinge9	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	174	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Stafsinge10	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	182	Förromersk järnålder	Kopp
Stafsinge11	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	237	Förromersk järnålder	
Stafsinge12	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	245	Yngre bronsålder IV-V	
Stafsinge13	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	250	Yngre bronsålder IV-V	
Stafsinge14	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	254	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Stafsinge15	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	270	Förromersk /Romersk järnålder	
Stafsinge17	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	330	Yngre bronsålder IV-V	
Stafsinge18	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	336	Yngre bronsålder	
Stafsinge19	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	338	Förromersk järnålder	
Stafsinge20	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	342	Förromersk järnålder	Kopp
Stafsinge21	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	344	Förromersk järnålder	Kopp
Stafsinge22	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	353	Yngre bronsålder IV-V	
Stafsinge23	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	348	Yngre bronsålder/äldre järnålder	Skål
Stafsinge24	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	354	Bronsålder III-V	
Stafsinge25	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	355	Bronsålder III-V	
Stafsinge26	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	366	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Stafsinge27	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	369	Förromersk järnålder	Kopp
Stafsinge28	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	395	Förromersk järnålder	
Stafsinge29	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	407	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Stafsinge30	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	415	Förromersk järnålder	
Stafsinge31	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	416	Förromersk järnålder	
Stafsinge32	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	417	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Stafsinge33	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	418	Yngre bronsålder/äldre järnålder	Kopp
Stafsinge37	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	478	Förromersk järnålder	
Stafsinge38	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	480	Yngre bronsålder	
Stafsinge39	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	481	Yngre bronsålder	
Stafsinge40	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	483	Yngre bronsålder	
Stafsinge41	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	501	Förromersk järnålder	
Stafsinge42	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	506	Yngre bronsålder/äldre järnålder	
Stafsinge43	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	508	Yngre bronsålder IV-V	
Stafsinge44	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	509	Yngre bronsålder/äldre järnålder	Kopp
Stafsinge45	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	669	Förromersk järnålder	
Stafsinge46	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	150	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge47	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	151	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge48	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	274	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge49	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	393	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge50	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	454	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge51	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	488	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge52	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	489	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge53	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	490	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge54	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	491	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge55	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	499	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge56	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	671	Förromersk järnålder	Bränd lera
Stafsinge57	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	487	Förromersk järnålder	
Tjärby1	Tjärby norra, HM25657	90	Förromersk järnålder	Grav 2. Kärlgrupp 8
Tjärby2	Tjärby norra, HM25657	112	Förromersk järnålder	Grav 46. Kärlgrupp 5
Tjärby3	Tjärby norra, HM25657	111	Förromersk järnålder	Grav 31. Kärlgrupp 5
Tjärby4	Tjärby norra, HM25657	157	Förromersk järnålder	Grav 34. Kärlgrupp 1
Tjärby5	Tjärby norra, HM25657	175	Förromersk järnålder	Grav 4. Kärlgrupp 3
Tjärby6	Tjärby norra, HM25657	198	Förromersk järnålder	Grav 58. Kärlgrupp 5
Veinge1	Veinge 347	10	Järnålder	Bränd lera/degel
Veinge4	Veinge 346	7	Äldre järnålder	
Veinge10	Veinge 346	26	Äldre järnålder	
Veinge11	Veinge 346	29	Järnålder	

Tab. IIb. Keramik från brons- och järnålder som har varit föremål för ICP-analys.

Sample	Lokal	Fyndnr.	Dating	Anmärkning
Kistinge14	Kistinge, HM28829. RAÄ145 F262	262	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Kistinge18	Kistinge, HM28829. RAÄ145 F262	292	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Kistinge19	Kistinge, HM28829. RAÄ145 F262	294	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Kistinge20	Kistinge, HM28829. RAÄ145 F262	297	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Kistinge35	Kistinge, HM28829. RAÄ145 F262	59	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Veinge2	Veinge 346	3	Viking age	AIV-keramik
Veinge3	Veinge 346	6	Tidig medeltid	Ostersjökeramik
Veinge5	Veinge 346	12	Vikingatid/tidig	AIV-keramik
Veinge6	Veinge 346	17	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Veinge7	Veinge 346	18	Tidig medeltid	Ostersjökeramik
Veinge8	Veinge 346	19	Tidig medeltid	Östersjökeramik
Veinge9	Veinge 346	21	Tidig medeltid	AIV-keramik

Tab. III. Keramik från vikingatid och tidig medeltid som har varit föremål för ICP-analys.

Den vikingatida och tidigmedeltida keramiken påträffades i Kistinge och i Veinge (Tab. III). Det är dels östersjökeramik och dels vikingatida AIV-keramik som ingår i analysen. Keramiken har jämförts med samtida keramik från andra platser i Halland. Det sammanlagda antalet analyserade skärvor är 95 stycken och det jämförande materialet härrör från ett flertal olika platser i Halland.

Sample	Site	Fyndnr.	Anmärkning
Kararp 1	Kårarp		Bränd lera
Kistinge13	Kistinge, HM28829. RAÄ145	142	Lerblock/swastika
Kistinge34	Kistinge, HM28829. RAÄ145	665	Lerblock
Kistinge48	Kistinge, HM28829. RAÄ37	15	Bränd lera
Kistinge49	Kistinge, HM28829. RAÄ37	23	Bränd lera
Kistinge50	Kistinge, HM28829. RAÄ37	37	Bränd lera
Kistinge51	Kistinge, HM28829. RAÄ145	156	Bränd lera
Kistinge52	Kistinge, HM28829. RAÄ145	178	Bränd lera
Kistinge53	Kistinge, HM28829. RAÄ145	269	Bränd lera
Kistinge54	Kistinge, HM28829. RAÄ145	290	Bränd lera
Kistinge55	Kistinge, HM28829. RAÄ145	291	Bränd lera
Kistinge56	Kistinge, HM28829. RAÄ163	AG73451	Rålera
Kistinge57	Kistinge, HM28829. RAÄ145	PL82595	Rålera
Laho10	Laholm 197, HM24963	216	Bränd lera
Stafsinge46	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	151	Bränd lera
Stafsinge47	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	151	Bränd lera
Stafsinge48	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	274	Bränd lera
Stafsinge49	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	393	Bränd lera
Stafsinge50	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	454	Bränd lera
Stafsinge51	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	488	Bränd lera
Stafsinge52	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	489	Bränd lera
Stafsinge53	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	490	Bränd lera
Stafsinge54	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	491	Bränd lera
Stafsinge55	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	499	Bränd lera
Stafsinge56	Stafsinge, HM28877. RAÄ133	671	Bränd lera
Veinge1	Veinge 347	10	Bränd lera/degel?

Tab. IV. Bränd lera som har varit föremål för ICP-analys. Syftet har främst varit att identifiera eventuella spår efter metall i lerorna.

För att besvara frågan om bränd lera varit i kontakt med metalliska ämnen eller ej har en specialstudie av bränd lera och råleror utförts. Det totala antalet prover är 26 stycken och lerorna härrör från fem olika platser (Tab. IV).

Analysresultat

Analysen är baserad på att likheter och skillnader identifieras och de skärvor som avviker tas bort i flera olika steg. De skärvor som avviker mest återfinns normalt nederst i diagrammet över

klusteranalysen. Analysresultatet i form av en tabell över de olika grundämnena återfinns i tabell V.

Neolitikum

Steg 1 - Neolitikum

I det första steget ingår 37 skärvor från olika delar av Halland. De prover som avviker mest från de övriga återfinns nederst i dendrogrammet (Fig. 1). Man kan konstatera att provet Stafsinge35 bildar en helt egen grupp och det består av ett helt annat råmaterial än de övriga proverna från Stafsinge. Det finns inte heller några likheter med annan *analyserad* keramik från Halland. Man kan anta att detta kärl, vilket är ett sennolitiskt kärl, F455, från Stafsinge RAÄ133 är tillverkat på annan plats än i Stafsinge. Kärlet hade en kraftig vulst och det påträffades i hus A16288.
Man kan vidare notera att ytterligare två skärvor från Halland (Trönninge3 och Årnarp3) avviker från de övriga.
Fyra av de sex skärvorna från Stafsinge (Stafsinge2, Stafsinge16, Stafsinge34 och Stafsinge36) grupperar sig nära varandra medan provet Stafsinge7 återfinns längre upp i diagrammet, med prover från södra Halland. Man kan därmed anta att de fyra skärvorna härrör från kärl som tillverkats i närheten av Stafsinge, vilket även kärlet Årstad2 kan ha gjort. Liksom Stafsinge ligger Årstad i Falkenbergs kommun.

För att kunna nå närmre proveniensen för de övriga skärvorna tas de tre nedersta proverna bort inför steg 2 och en ny klusteranalys utförs. Den främsta orsaken till detta är att samtliga prover förhåller sig till varandra och genom att ta bort dem som avviker mest kan man nå mera detaljerad kunskap om de övriga.

Steg 2 - Neolitikum

Steg 2 utgörs av 34 skärvor från olika delar av Halland (Fig. 2). Man kan konstatera att bilden från steg 1 inte förändrats utan proverna Stafsinge2, Stafsinge16, Stafsinge34 och Stafsinge36 härrör från samma område, vilket även Årstad2 gör. Skärvorna från Stafsinge utgörs av trattbägarkeramik och senneolitisk keramik medan skärvan från Årstad tillhört en trattbägare.
Skärvan Stafsinge7 har tillhört ett senneolitiskt kärl, och det grupperar sig inte direkt intill en annan skärva. Dock återfinns den i en grupp med huvudsakligen skärvor från Trönninge, Vessingehögen i Veinge och Lindberg och samtliga dessa platser ligger i södra Halland. Stafsinge7 har tillhört ett kärl (F138) med inåtböjt mynningsparti och den framkom i A62474 på RAÄ133 i Stafsinge.

Steg 3 - Neolitikum

För att ytterligare försöka bestämma var kärlen Stafsinge35 och Stafsinge7 kommer ifrån har dessa skärvor jämförts med keramik från andra regioner. Det mesta tyder på att åtminstone Stafsinge7 är från södra Halland, men det kan likväl vara viktigt att se hur dessa två skärvor förhåller sig till annat material.
Därför har skärvorna jämförts med material från ett flertal danska neolitiska platser, såsom Kainsbakke, Kirial Bro, Ginnerup, Sarup och Århus, med tysk neolitisk keramik från drygt 10 lokaler i Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern och Niedersachsen, med neolitisk keramik från Bohuslän, Skåne, Gotland, Småland, Närke samt med material från Åland.
Analysen visar med all tydlighet att de två skärvorna från Stafsinge inte har några likheter med dessa regioner. Därmed kan man fastslå att prover Stafsinge7 med största sannolikhet härrör från ett kärl som tillverkats i södra Halland. Provet Stafsinge35 är emellertid något av ett mysterium och trots att denna skärva jämförts med omkring 300 neolitiska skärvor från ett stort antal olika platser har det inte påträffats några likheter.
Det finns två möjligheter till varför skärvan Stafsinge35 avviker. Antingen har den en helt avvikande proveniens eller så är det något i leran eller magringen som gör att skärvan avviker.

Studerar man grundämnena är det framför allt halterna av kalk (Ca) och kobolt (Co) som avviker från de övriga. Dessa är dubbelt så höga som de övriga skärvorna från Halland. Halten av kalk är exempelvis mer än 4,5 % medan den i den övriga keramiken är under 1,5 % (Tab. V). Som jämförelse kan man nämna att keramik från Gotland innehåller mer än 10 % kalk men råleror som analyserats från Rådhusplatsen i Köpenhamn består av 4 % kalk och även halterna av kobolt stämmer väl överens. Det finns därmed indikationer på att provet Stafsinge35 (F455) kan härröra från ett själländskt kärl, men avsaknaden av analyserad neolitisk keramik från Själland gör det inte möjligt att besvara denna fråga i nuläget.

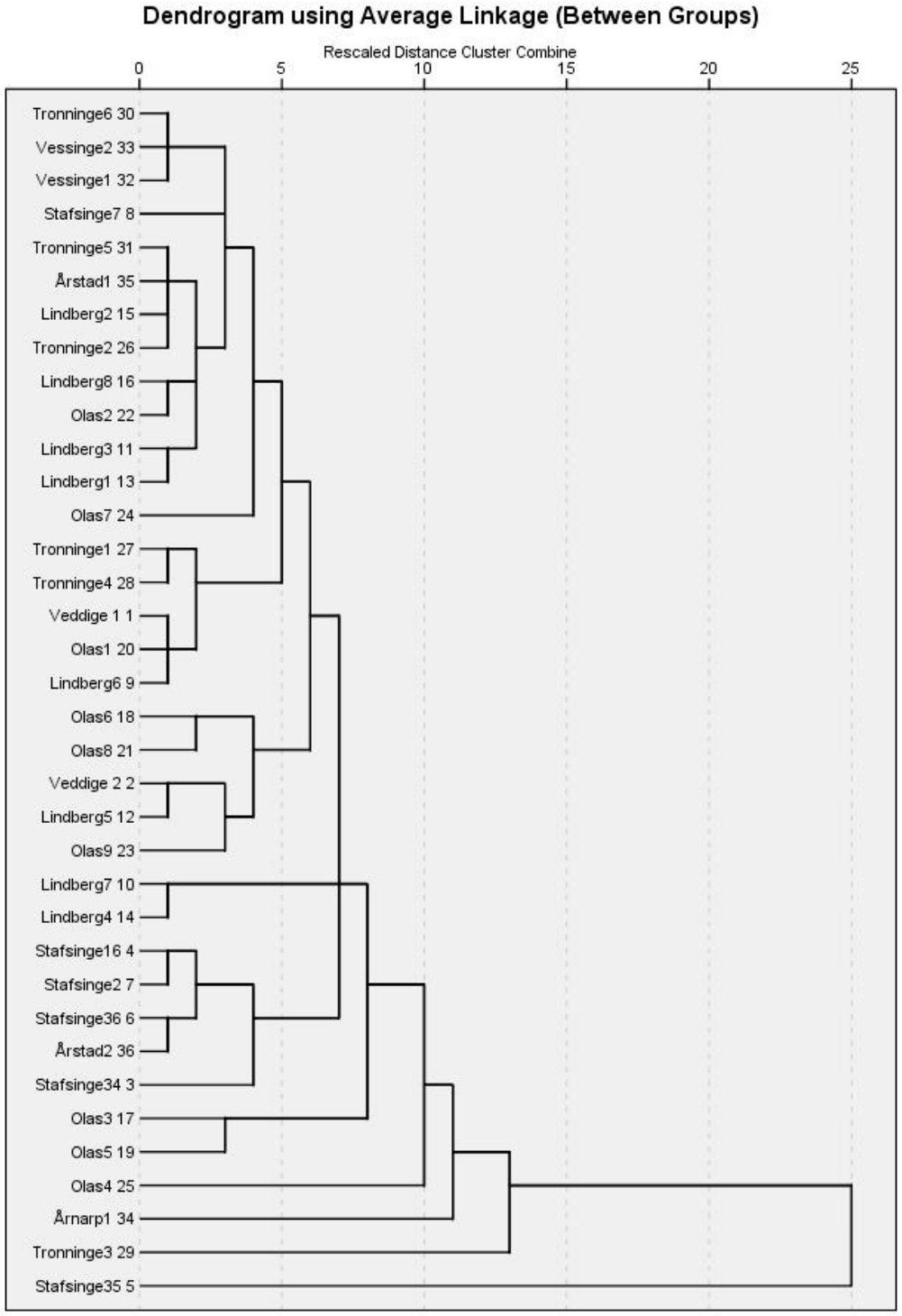


Fig. 1. Steg 1, 37 prover av neolitisk keramik från Halland. De tre proverna som avviker mest återfinns nederst i diagrammet.

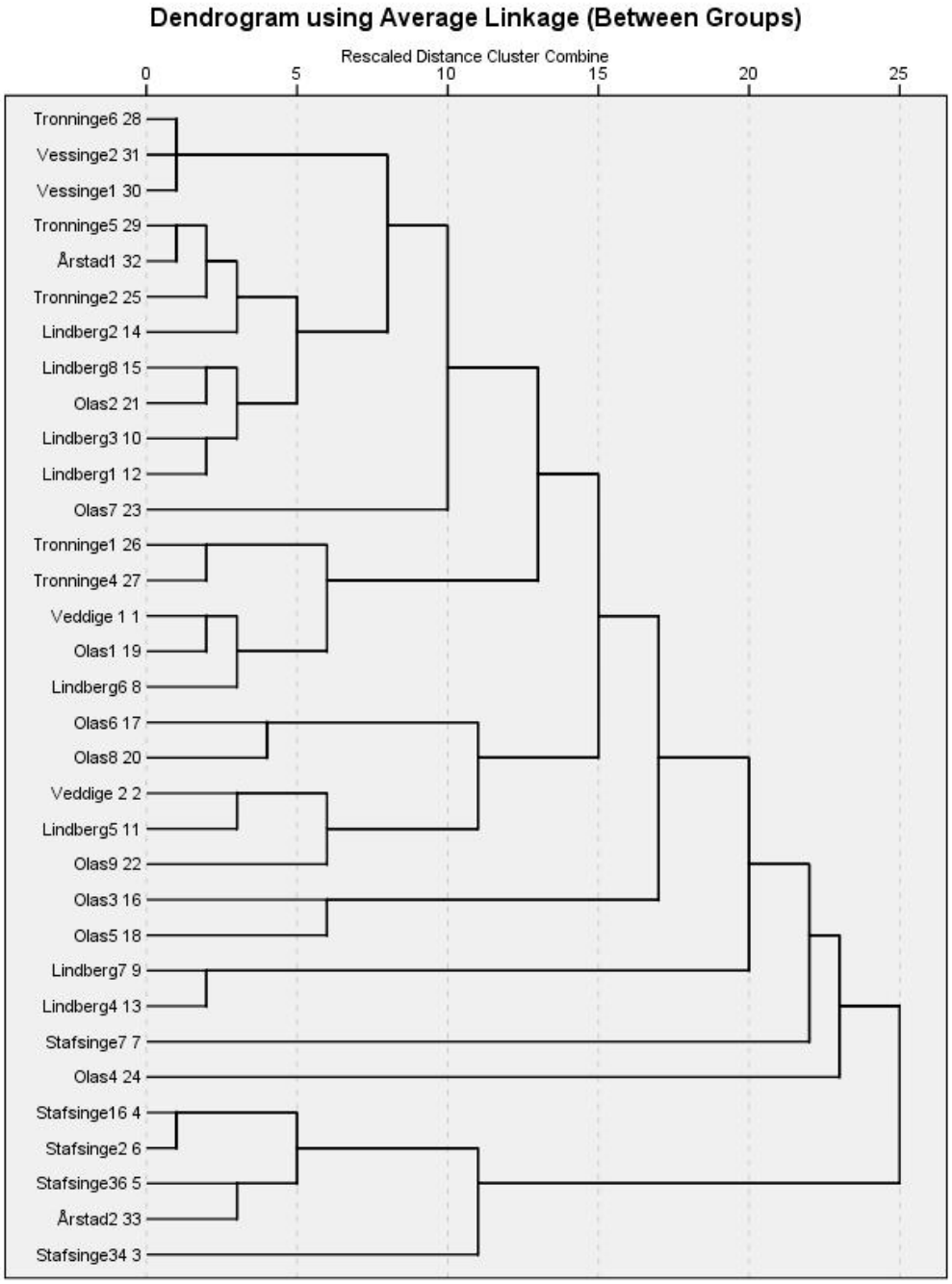


Fig. 1. Steg 2, 34 prover av neolitisk keramik från Halland. Fyra av de sex analyserade skärvorna från Stafsinge bildar en grupp nederst i digrammet. Även en skärva från Årstad i Heberg ingår i denna grupp.

Bronsålder / järnålder

Materialet från bronsålder och järnålder är betydande och det utgörs av sammanlagt 128 prover, och därför har det varit nödvändigt att dela in detta i flera olika steg. Antalet prover från både Kistinge och Stafsinge är många och därför har dessa två platser först behandlats var för sig, och syftet är att identifiera dels vad som är det lokala och dels om det finns något icke-lokalt. Därefter

analyseras keramik och bränd lera från samtliga platser och en fördel med detta är att analysen innehåller färre prover, vilket är mera tillförlitligt. Som redan påpekats baseras analysen på att samtliga prover förhåller sig till varandra och ingår ett prov som är väldigt avvikande blir det övriga samstämmiga, trots att dessa kan ha olika proveniens. Därmed måste man eliminera de som avviker mest.

Steg 1 Kistinge
Sammanlagt har 52 keramikskärvor och bränd lera från Kistinge analyserats (Tab. IIa). I materialet ingår bland annat bränd lera som möjligtvis kan ha tillhört deglar och därför kan dessa bilda separata grupper.
Som framgår av figur 3 avviker provet Kistinge51 betydligt från de övriga. Provet är smält lera (F156) från Kistinge RAÄ145. De metalliska grundämnena avviker inte från de övriga men ser man till helheten är andelen fosfor (P) tre gånger så hög och andelen kalk (Ca) är också betydligt högre än i en vanlig lera. Det kan betyda närvaro av ben.
Eftersom detta prov avviker markant från de övriga i Kistinge tas det bort inför nästa steg.

Steg 2 Kistinge
I detta steg återfinns 51 keramikskärvor och bränd lera från Kistinge (Fig. 4).
Nederst utgör provet Kistinge17 en helt egen grupp. Provet är en keramikskärva (F270) från Kistinge RAÄ145.
Ovanför denna skärva återfinns Kistinge23, vilket också är en keramikskärva (F301) från Kistinge RAÄ1455. Dessa kan ha en annan proveniens än de övriga men de kan likväl ha tillverkats i närheten av Kistinge. Vidare analyser med annat jämförelsematerial kan förhoppningsvis besvara denna fråga.
Vidare bildar en skärva, Kistinge40 från en kopp (F383), från Kistinge RAÄ163 en separat grupp.
Man kan slutligen konstatera att skärvorna Kistinge10 (F90) och Kistinge8 (F74) utgör en grupp. Båda påträffades på Kistinge RAÄ144.
Ovan nämnda skärvor har tillhört kärl som troligtvis inte tillverkats i eller i närheten av Kistinge. Dessa tas bort inför nästa steg i ICP-analysen.

Steg 3 Kistinge
I detta steg återfinns 46 keramikskärvor och bränd lera från Kistinge (Fig. 5).
I stort sett bekräftas föregående bild. Nederst återfinns två skärvor, Kistinge37 och Kistinge41, från två olika koppar (F37, F41) från Kistinge RAÄ163. Troligtvis har dessa två tillverkats av leror från samma lertäkt.
Man kan också konstatera att både de två rålerorna och den brända leran återfinns huvudsakligen på den undre halvan av dendrogrammet. Det kan bero på olika lerors kvalitet men skillnaderna mellan lerorna och keramiken är liten. De tio översta proven kommer att utgöra referensmaterialet på Kistingekeramiken och dessa kommer att jämföras med annan halländsk keramik.
Ett viktigt resultat är att de båda analyserade lerblocken, Kistinge13 och Kistinge34 (F142, F665) från Kistinge RAÄ145 är lokalt framställda. Det ena lerblocket var ornerat med en svastika.

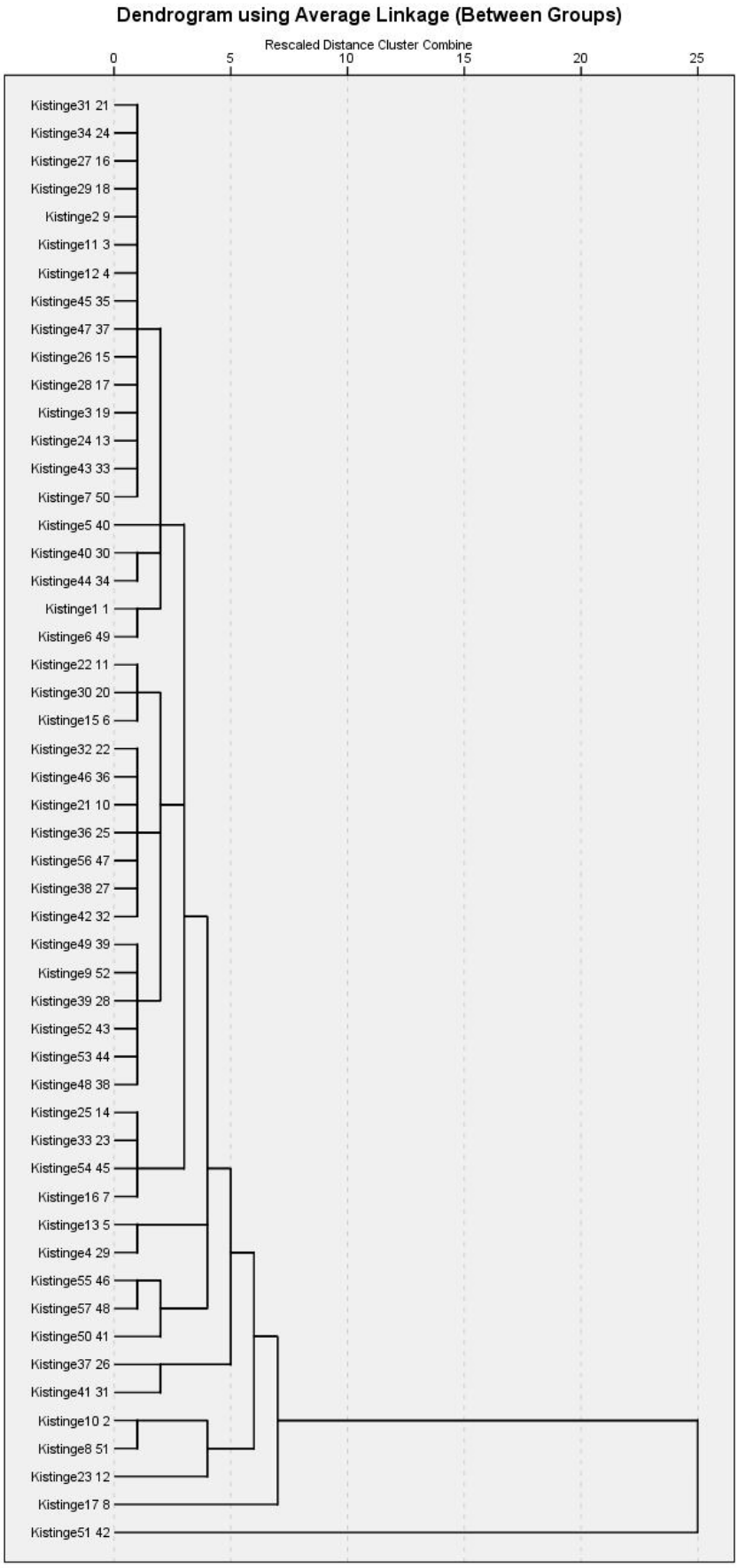


Fig. 3. Steg 1, 52 prover av keramik och bränd lera från Kistinge. Prov 51 avviker markant från de övriga.

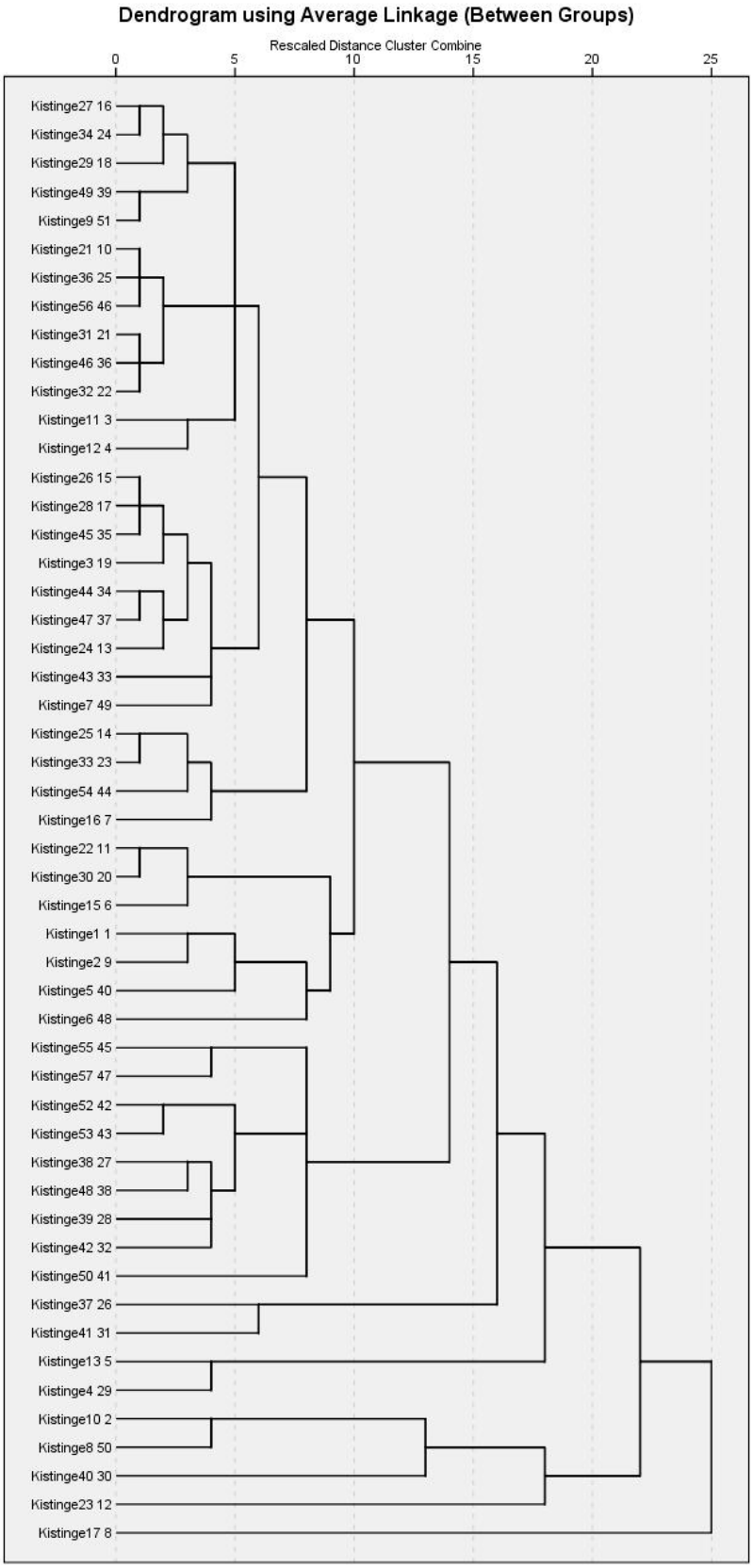


Fig. 4. Steg 2, 51 prover av keramik och bränd lera från Kistinge. Fem skärvor nederst avviker något.

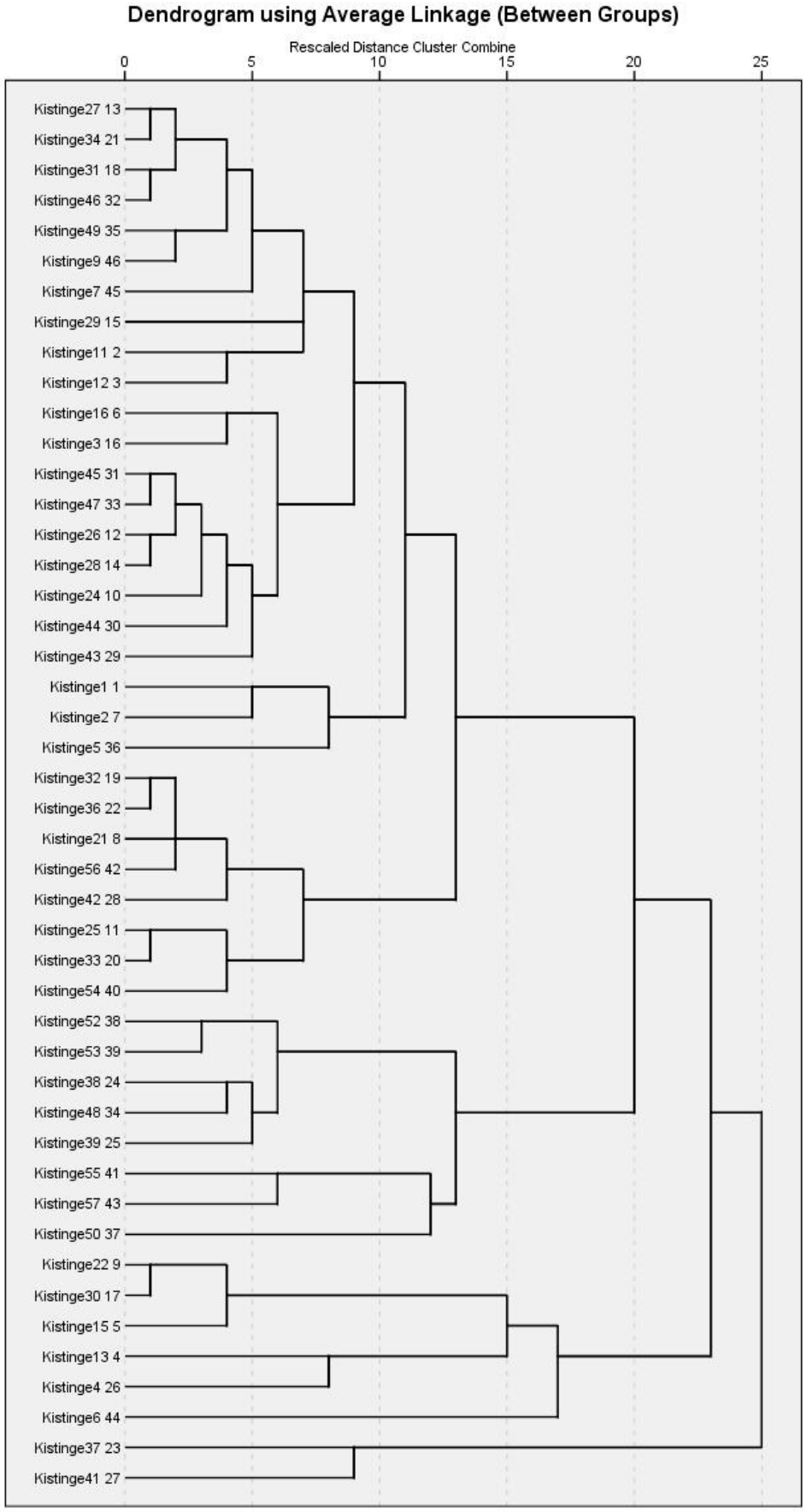


Fig. 5. Steg 3, 46 prover av keramik och bränd lera från Kistinge. De två nedersta skärvorna är mycket lika.

Steg 1 Stafsinge
Sammanlagt har 51 keramikskärvor och bränd lera från Stafsinge analyserats (Tab. IIb). I materialet ingår bland annat bränd lera som möjligtvis kan ha tillhört en gjutform och därför kan denna bilda en separat grupp.
Som framgår av figur 6 avviker provet Stafsinge48 betydligt från de övriga. Provet är bränd lera (F274) från Stafsinge RAÄ133. Det som framför allt gör att detta prov avviker är att det har en mycket låg halt av kalk (Ca) och även halterna av fosfor (P) är betydligt lägre än i de övriga proverna.
Ytterligare två prov avviker från de övriga. Stafsinge29 och Stafsinge37 i nedre delen av diagrammet bildar en heterogen grupp. Det ena provet är en keramikskärva (F407) från Stafsinge RAÄ133 medan det andra tillhört en keramikkopp (F478) från samma boplats.
De två keramikkärlen kan ha tillverkats på annan plats än i Stafsinge.
Eftersom dessa tre prov avviker från de övriga i Stafsinge tas de bort inför nästa steg.

Steg 2 Stafsinge
I detta steg återfinns 48 keramikskärvor och bränd lera från Stafsinge (Fig. 7).
Det är huvudsakligen två prov som skiljer ut sig från de övriga. Stafsinge27 nederst är en skärva (F369) från en keramikkopp från Stafsinge RAÄ133. Stafsinge55 är bränd lera (F499) från samma boplats. Dessa två prover kan bestå av råmaterial som hämtats i eller i närheten av Stafsinge, men vidare analyser får bekräfta eller avfärda denna tolkning.
Resterande prover i dendrogrammet består med största sannolikhet av råmaterial från Stafsinge. Det finns flera mindre grupper inom Stafsinge men en kontroll av olika typer av kärl och dateringar visar att keramiken grupperas olika, inom flera grupper. Man kan därmed inte komma närmre proveniensen men troligtvis är minst 46 av de 51 analyserade proverna ursprungligen tillverkade av råmaterial från Stafsinge.
De åtta översta proven kommer att utgöra referensmaterialet på Stafsingekeramiken och dessa kommer att jämföras med annan halländsk keramik.

Steg 1 Samtliga Halländska lokaler
Sammanlagt har 55 keramikskärvor och bränd lera från tio lokaler i Halland analyserats (Tab. II).

Som framgår av figur 8 avviker provet Kistinge51 markant från de övriga och denna lera har en helt annan kemisk sammansättning. Möjligtvis beror detta på att den kommit i kontakt med något ämne, som exempelvis ben.

Steg 2 Samtliga Halländska lokaler
I detta steg återfinns 54 keramikskärvor och bränd lera från Halland. Nederst i dendrogrammet återfinns proverna Stafsinge48 och Veinge1 (Fig. 9). Båda proverna är bränd lera och man kan inte utesluta att det är funktionen som gör att lerorna avviker från de övriga halländska proverna.

Även provet Kararp1, vilket är en del av en ugnsvägg från Kårarp utanför Halmstad avviker.

Man kan vidare notera att provet Kistinge23 utgör en egen grupp i nedre delen av dendrogrammet, och att proverna Kistinge8 och Kistinge10 bildar en intilliggande grupp. Dessa prover har tidigare visat sig avvika från Kistinge och de ha inte heller några likheter med annan analyserad keramik från Halland. Dess proveniens kommer vidare att analyseras med annat jämförelsematerial (se nedan). Proverna tillhör från en skärva (F301) från Kistinge RAÄ145 samt från två skärvor (F74, F90) från Kistinge RAÄ144.

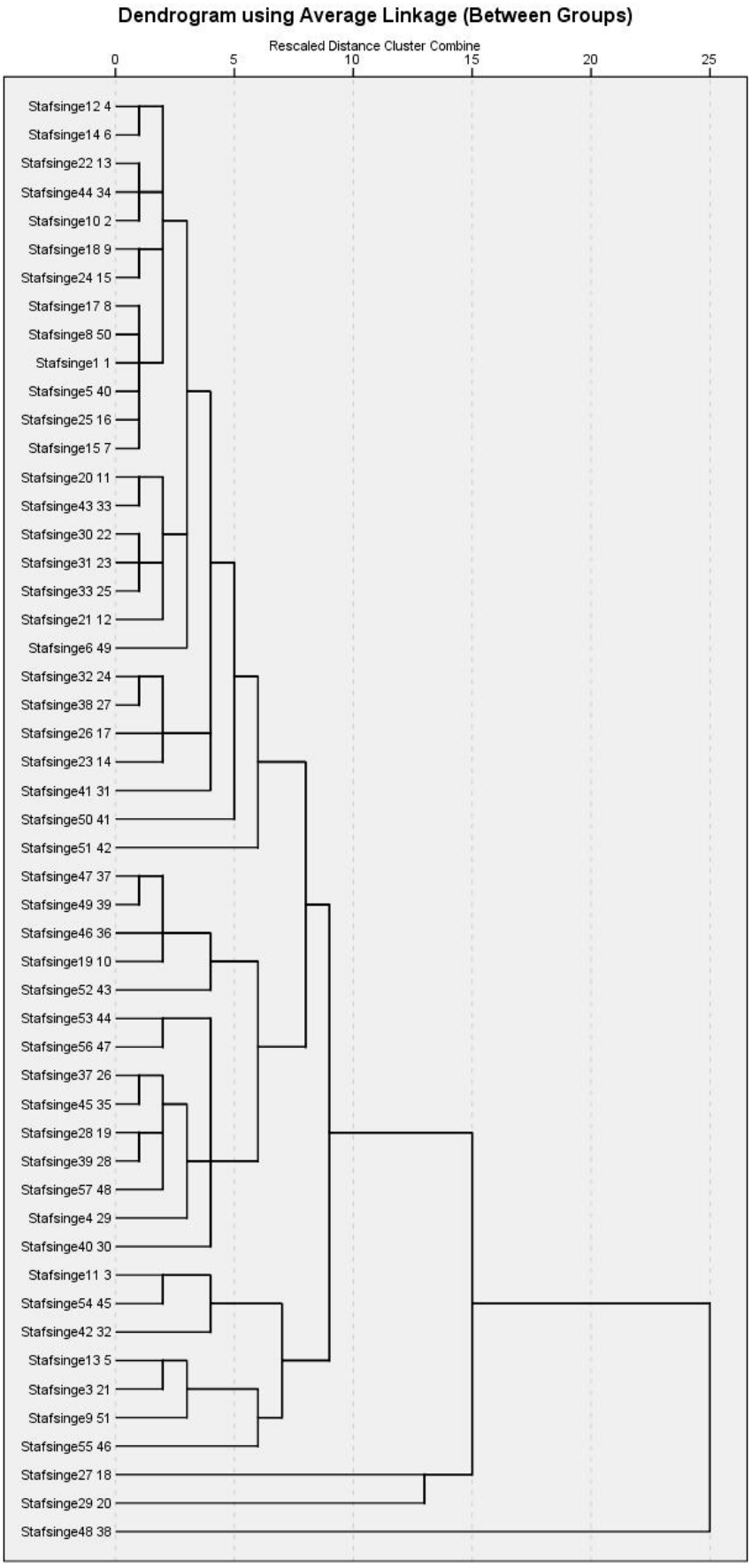


Fig. 6. Steg 1, 51 prover av keramik och bränd lera från Stafsinge. Prov 48 avviker markant från de övriga.

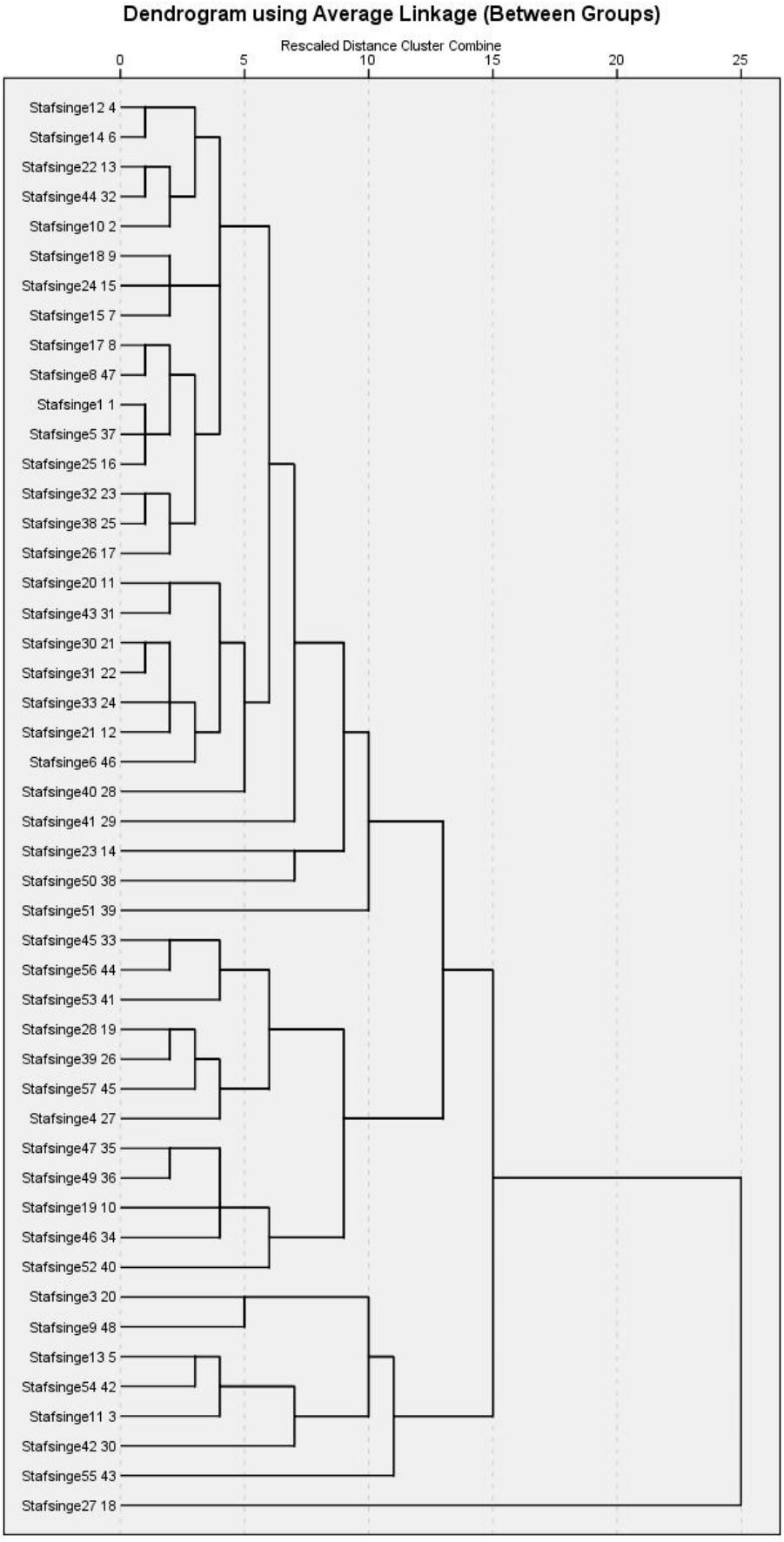


Fig. 7. Steg 2, 48 prover av keramik och bränd lera från Stafsinge.

Steg 3 Samtliga Halländska lokaler
Det tredje steget utgörs av 48 skärvor (Fig. 10). Överst återfinns enbart sex skärvor som samtliga påträffats i Stafsinge RAÄ133. Dessa är med största sannolikhet tillverkade i eller i närheten av Stafsinge och det finns inga andra skärvor i det analyserade materialet som tillhör samma grupp.

Nederst i dendrogrammet bildar Kistinge17 och Stafsinge29 en heterogen grupp. Skärvorna utgörs av en keramikskärva (F270) från Kistinge RAÄ145 respektive en keramikskärva (F407) från Stafsinge RAÄ133. Dessa två kan vara tillverkade utanför Halland och de blir föremål för vidare analyser.

Steg 4 Samtliga Halländska lokaler
Detta steg utgörs av 37 skärvor (Fig. 11). Bilden är svårtolkad och det beror sannolikt på att de skärvor som ingår i analysen till stor del har tillhört kärl som tillverkats av råmaterial från samma region, som exempelvis södra Halland. De proverna som inte är påträffade i just södra Halland är fyra från Stafsinge (Stafsinge22, Stafsinge27, Stafsinge44, Stafsinge55) samt en från Tvååker (Tvaaker4). Av dessa prov utgörs ett av bränd lera (Stafsinge55) medan resterande är från keramikkärl. Det finns ingen indikation på att dessa fyra skärvor tillhört kärl som tillverkats i södra Halland.
Eftersom analysen redan berört Kistinge och Stafsinge och att det inte finns några belägg för att någon keramik som påträffats på en annan boplats tillverkats i varken Kistinge eller Stafsinge tas dessa prover bort och en ny analys utförs.

Steg 4 Samtliga Halländska lokaler
Det som återstår av bronsålders och järnålderskeramiken är 24 skärvor från keramikkärl (Fig. 12). I den övre delen återfinns de tre proverna från Veinge och de är med största sannolikhet lokalt framställda. Här finns även två skärvor från Tjärby och de kommer från samma område. Det tre kärlen från Veinge utgörs av tre keramikskärvor (F7, F26, F29) från Veinge RAÄ346. De två kärlen (F157, F198) från Tjärby Norra påträffades i gravarna 34 och 58 och kärlen har tillhört kärlgrupperna 1 och 5.

Studerar man hur de sex analyserade kärlen från Tjärby Norra fördelar sig kan man konstatera att de återfinns i fyra olika grupper. Kärlen är tillverkade av råmaterial som hämtats i södra Halland, men det förefaller vara troligt att man hämtat råmaterialet från olika platser. Proverna Tjärby6 och Tjärby4 bildar en grupp och dessa två kärl har tillhört kärlgrupperna 1 och 5 och keramiken (F157, F198) påträffades i gravarna 34 och 58. Dessa två gravar låg nära varandra på den sydvästra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).
Provet Tjärby2 bildar en egen grupp och detta kärl (F112) framkom i grav 46 och det tillhörde kärlgrupp 5. Denna grav låg på den sydvästra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).
Proverna Tjärby1 och Tjärby5 tillhör samma grupp och dessa två kärl (F90, F175) tillhör kärlgrupperna 8 respektive 3 och kärlen påträffades i gravarna 2 och 4. Dessa två gravar låg nära varandra på den nordöstra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).
Slutligen bildar provet Tjärby3 en grupp och detta kärl (F111) påträffades i grav 31 och det har tillhört kärlgrupp 5. Denna grav låg på den nordöstra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).
Man kan därmed konstatera att de tre proverna från Tjärby Norra som placerar sig på den övre delen av dendrogrammet tillhör kärl som påträffades på den sydvästra delen av gravfältet med de tre nedre proverna fanns på den nordöstra delen.
Ovanstående resultat kan betyda att det vi ser är att de olika kärlen i gravarna härrör från olika platser i närområdet och att det var flera boplatser, och då nödvändigtvis inte samtida, som nyttjade gravfältet i Tjärby. Detta resultat sammanfaller med Per Wrannings tolkning om hur man använt gravfältet under flera hundra år och att det brukats av ett samfund med vissa sociala enheter. ”*Samfundet har utgjorts av ett antal sociala enheter/grupperingar, sannolikt i form av ett antal kring*

gravfältet närliggande gårdar och dess brukare, mellan vilka det rått en viss ekonomisk stratifiering, men som likväl delat ett antal traditioner, ritualer och värderingar" (Wranning 2015:102 f).

I den nedre delen av dendrogrammet (Fig. 12) finns tre av de fem skärvorna från Brogård. Troligtvis är detta den lokala keramiken och de två avvikande är sannolikt också från samma region, men av råmaterial som hämtats på annan plats. Mönstret är likartat som för Kistinge och Stafsinge, vilket är att merparten av keramiken tillverkats lokalt och att det finns kärl som har en annan proveniens. De avvikande skärvorna har tillhört kärl som troligtvis tillverkats på en närliggande boplats, men i både Kistinge och Stafsinge finns indikationer på att kärl kom från en helt annan region. Man kan nämna att Brogård var en betydande boplats i Halmstadområdet från förromersk järnålder och att platsen mer eller mindre övergavs vid slutet av romersk järnålder eller tidig folkvandringstid (Carlie 1992). Fyndmaterialet har varit föremål för flera diskussioner men trots att det fanns både en omfattande bebyggelse och att denna var differentierad finns det inte någon liknande indikation i exempelvis keramikmaterialet. Det är möjligt att de olika gårdarna hade olika funktioner, men keramiken på respektive gård var tillverkad av råmaterial som hämtades i eller i Brogårds direkta närhet.

Dock förefaller Kårarpskeramiken uppvisa ett något mera homogent intryck. De fem skärvorna placerar sig i tre grupper alldeles intill varandra och samtliga bör vara lokalt tillverkade. Det finns därmed inga indikationer på att något av de fem analyserade kärlen framställts på annan plats än i eller i Kårarps direkta närhet. Detta resultat kan sättas i relation till de tolkningar som förts fram av Lennart Carlie. Under förromersk järnålder lät en familj eller en släkt uppföra en gård som var betydligt större än andra i än byn och detta har satts i samband med en omfattande spannmålsproduktion i Kårarp (Carlie 2014:88). Den produktionen gav gården ett välstånd och kort därefter påbörjades också en kort period av järnframställning. Husen i Kårarp kom att tillhöra några av de största som uppförts under romersk järnålder i södra Halland. Platsen blev betydelsefull i sin region och de var sannolikt bland annat människor från Kårarp som offrade vid Käringsjön, ett par kilometer därifrån (Ibid: 89). På en plats av central betydelse skulle man kunna förvänta sig att keramiken delvis var importerad, men analyserna av de fem skärvorna visar att man tillverkat keramikkärl i Kårarp. Det hade varit värdefullt att analysera keramik från Käringsjön och studera dess relation till bland annat Kårarp.

I analysen ingår även två kärl från Fyllinge utanför Halmstad. Dessa återfinns i två olika grupper och de har troligtvis inte tillverkats av material från samma plats, men dock från samma region. De två kärlen som varit föremål för analys (F1520, F1506) var relativt stora och exempelvis har F1520 benämnts för "Den stora krukan", och den har tolkats ha använts vid matlagning eller vid jäs/syrningsprocesser (Toreld 2005:71 f). Krukan var 37 cm hög och mynningsdiametern var 32 cm. Den andra krukan (F1506) hade en rak mynningskant med fingerintryck uppe på kanten och dess mynningsdiameter var 24 cm, och därmed var även detta kärl relativt stort (Toreld 2005:Fig. 9). Båda kärlen var därmed stora och de bör ha varit tillverkade i närområdet och detta bekräftas delvis av ICP-analysen.

I analysen över keramik från förromersk järnålder ingår tre kärl med fingerintryck på mynningskanten. Det är Kistinge26 (F361-363) från Kistinge RAÄ145, Kårarp1 (F217) från Kårarp HM27450 samt Fyllinge2 (F1506) från Fyllinge HM2514. De tre återfinns i tre olika grupper och man kan konstatera att de inte tillverkats av råmaterial från samma plats.

Från Kistinge RAÄ145 och Kistinge RAÄ163 finns vardera ett kärl (F265, F494) som tolkats som eventuella husoffer. Analyserna visar att båda dessa kärl är lokalt framställda och att man därmed inte använt sig av kärl av annan proveniens som möjliga husoffer.

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

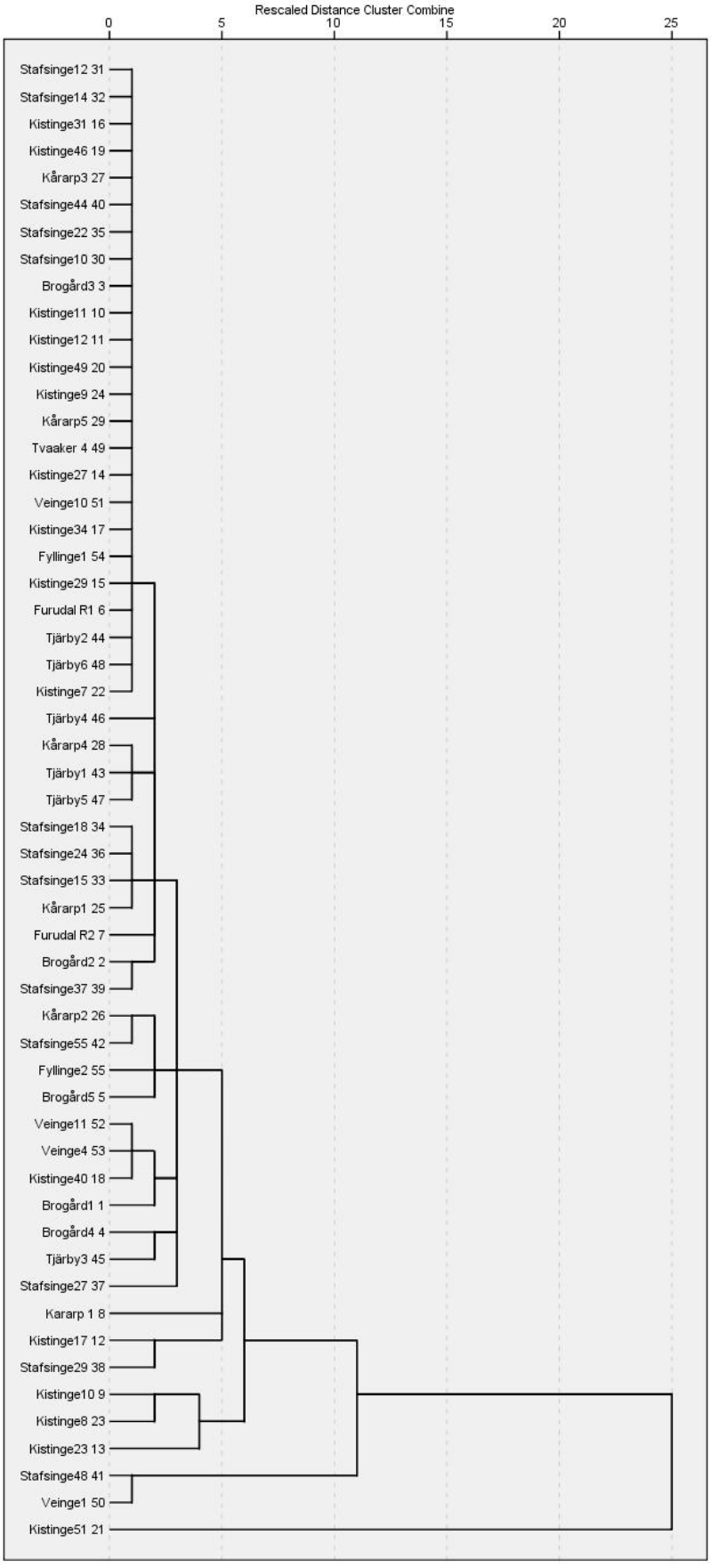


Fig. 8. Steg 1, 55 prover av keramik och bränd lera från Halland. Prov 51 avviker markant från de övriga.

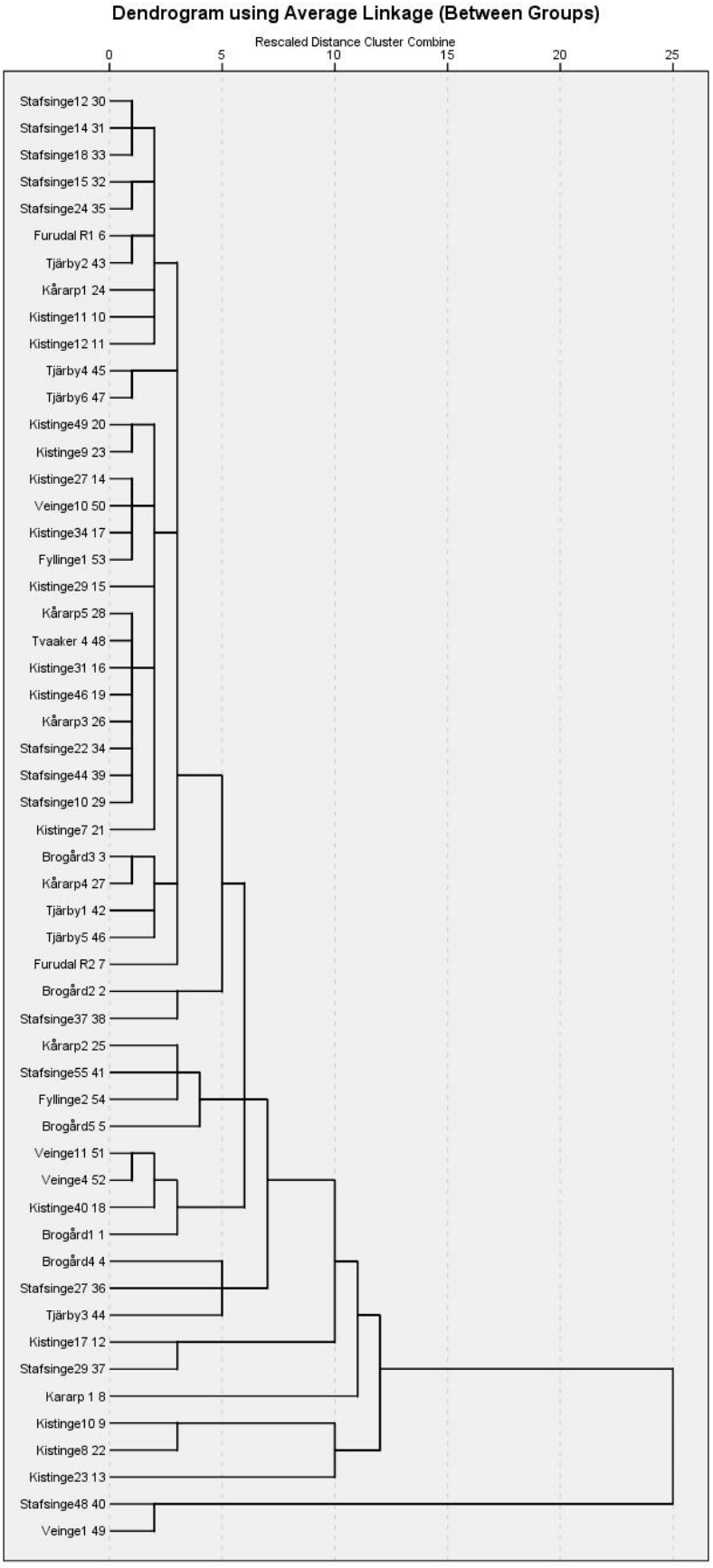


Fig. 9. Steg 2, 54 prover av keramik och bränd lera från Halland.

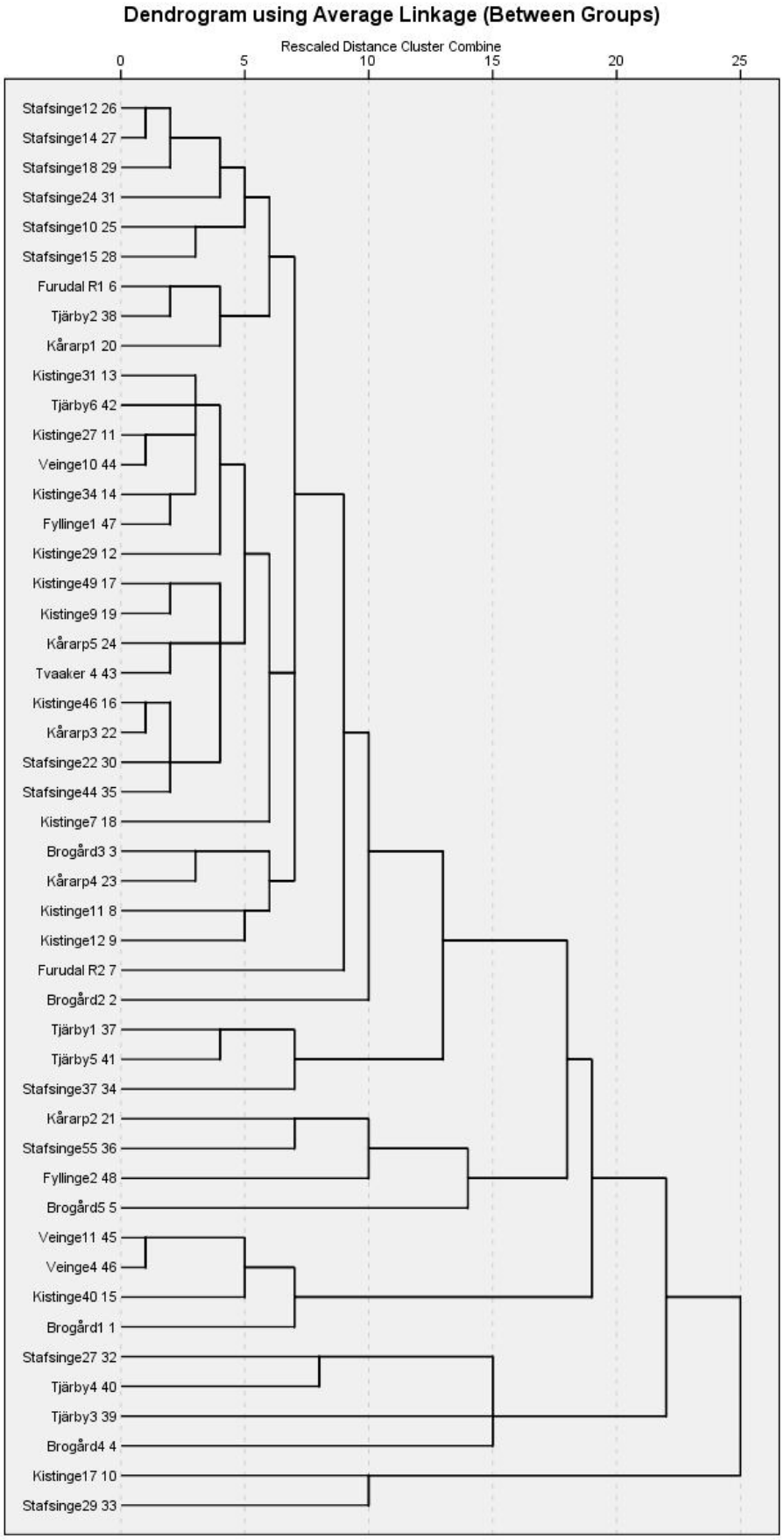


Fig. 10. Steg 3, 48 prover av keramik och bränd lera från Halland.

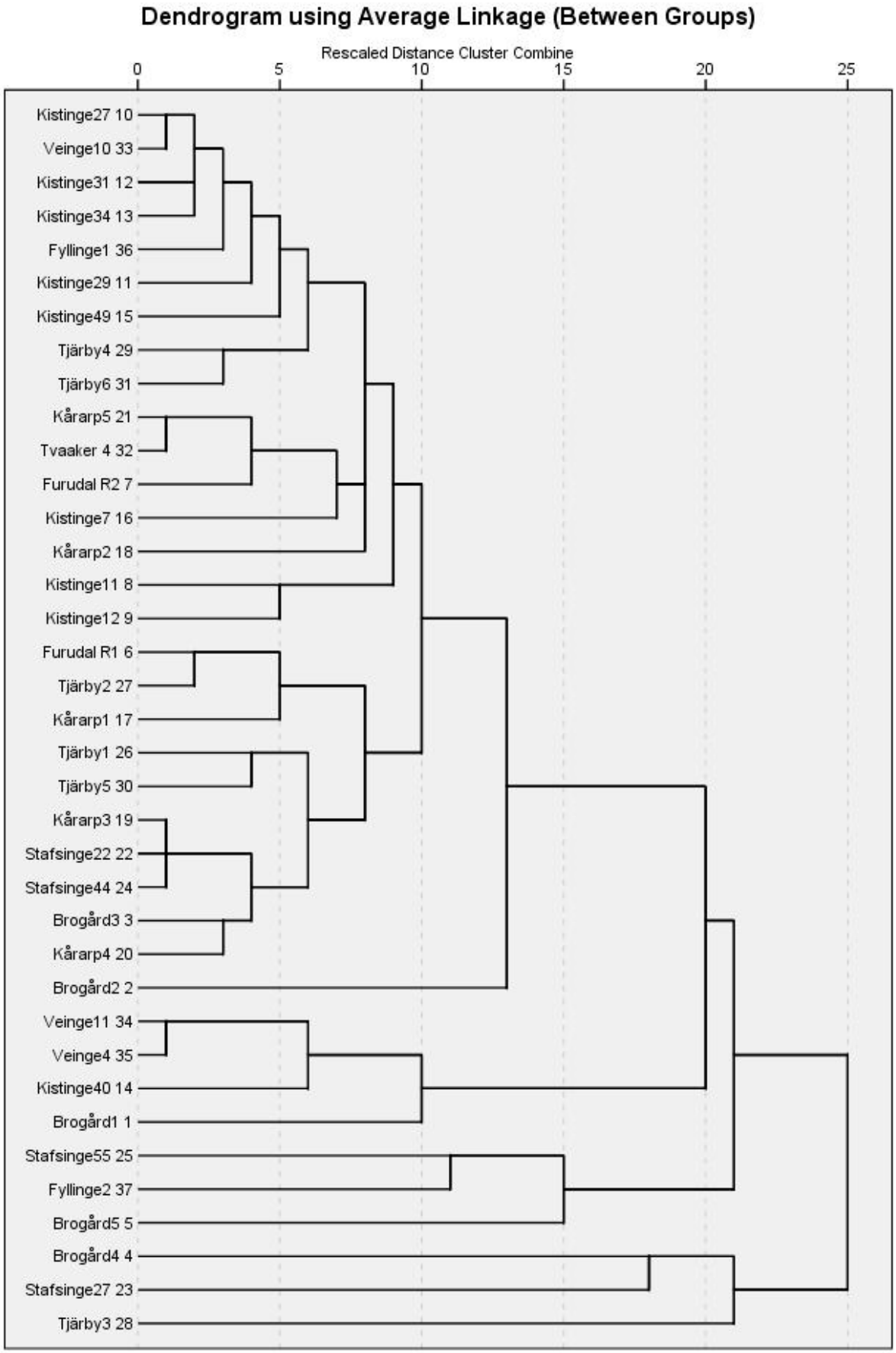


Fig. 11. Steg 4, 37 prover av keramik från Halland.

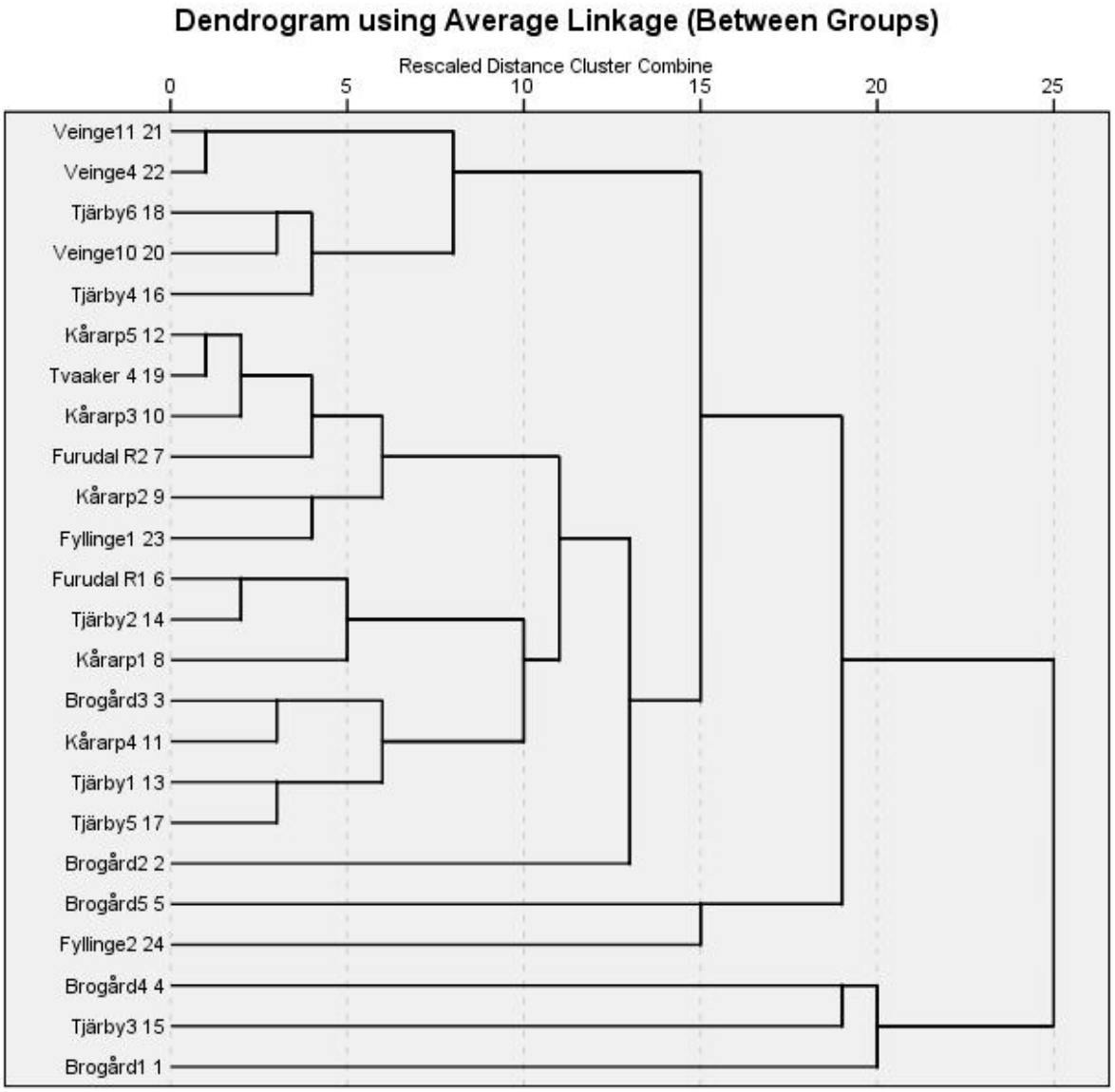


Fig. 13. Steg 5, 24 prover av keramik från Halland.

Steg 5 Samtliga Halländska lokaler samt jämförelsematerial från andra regioner
De skärvor som har tillhört keramikkärl som eventuellt var framställda utanför Halland har varit föremål för an vidare analys. Skärvorna har jämförts med keramik från Skåne, Bohuslän, Själland och Uppland. Det är med material som är förhållandevis samtida med den analyserade halländska keramiken.

De enda likheterna som kan är noterbara är att proverna Tvaaker4, Stafsinge22 och Stafsinge24 grupper sig med fyra skärvor från Rämne i Skee i norra Bohuslän. Möjligtvis kan dessa två skärvor ha tillhört kärl som tillverkats i Bohuslän men skärvorna har tidigare placerat sig i en lokal grupp från Stafsinge (Fig. 6). Därmed är det för osäkert att göra några långtgående tolkningar av detta resultat, men det är möjligt att skärvorna F353 respektive F354 från Stafsinge RAÄ133 kan ha tillhört kärl som tillverkades i Bohuslän.

Skärvorna Kistinge23 och Kistinge40 placerar sig intill ett kärl från äldre järnålder från Assistentkyrkogården i Köpenhamn. Vid en genomgång av de olika grundämnena kan det konstateras att det inte finns några större skillnader mellan enskilda grundämnen men likväl

placerar sig dessa tre prover intill varandra. Detta kan tyda på att de två proverna Kistinge23 och Kistinge 40 kan ha tillhört kärl som tillverkades på Själland. Skärvorna tillhör en kopp (F383) från Kistinge RAÄ163 respektive ett kärl (F301) från Kistinge RAÄ145.

Vikingatid och tidig medeltid

Den vikingatida och tidigmedeltida keramiken består av sammanlagt 94 skärvor (Tab. III). Av dessa kommer fem från Kistinge RAÄ145 och sju från Veinge RAÄ346. Det jämförande material härrör från flera halländska lokaler och detta material ingår främst i Anders Håkanssons doktorsavhandling om tidig medeltid i södra Halland (Håkansson manus). Tre av materialen som ingår i studien är Furudal, Veinge RAÄ326 samt Vessinge by i Veinge i Laholm. Dessa skärvor benämns för ”Veing” medan skärvorna från Veinge RAÄ346 benämns för ”Veinge”.

Steg 1 Vikingatid och tidig medeltid

Nederst i dendrogrammet återfinns sex skärvor som avviker mest från de övriga (Fig. 13). En av dessa påträffades i Veinge RAÄ346 och skärvan Veinge5 (F12) utgjordes av ett vikingatida AIV-kärl. Ytterligare två skärvor fanns i samma grupp som skärvan från Veinge och det var två skärvor av AIV-keramik från Söndrum 98 respektive Övraby 9:33. Dessa tre skärvor påträffades på platser i södra Halland men de skulle kunna ha annan proveniens och vidare analyser med jämförelsematerial utanför Halland kommer att belysa detta ytterligare.

Även två skärvor från Stafsinge 117 samt en skärva från Övraby 9:16 avviker från de övriga i Halland. Skärvorna från Stafsinge utgörs av ett AIV-kärl samt en skärva från ett kärl som bestämts som östersjökeramik. Även skärvan från Övraby är östersjökeramik.

Steg 2 Vikingatid och tidig medeltid

I detta steg ingår sammanlagt 88 skärvor (Fig. 14). Det som är uppenbart är att skärvorna från Tölö i norra Halland avviker från de övriga. Dessa skärvor utgörs av östersjökeramik, AIV-keramik samt en anglo-skandinavisk Torksey-skärva.
Även tre skärvor AIV-keramik från Söndrum 98 avviker markant, vilket också en skärva östersjökeramik från Övraby 9:33 gör.

Steg 3 Vikingatid och tidig medeltid

I analysen ingår 78 skärvor (Fig. 15) och troligtvis är samtliga skärvor i dendrogrammet ursprungligen av halländskt ursprung.
De nio nedersta proverna avviker från det stora flertalet och de utgör några mindre separata grupper. Bland annat bildar två skärvor östersjökeramik från Landa i Kungsbacka en egen grupp. En skärva från Veinge RAÄ346 (Veinge9) återfinns i samma grupp som skärva Veing3. Den senare skärvan är från den tidigmedeltida gården i Furudal och den utgörs av östersjökeramik. Skärvan (F21) från Veinge RAÄ346 utgörs av en skärva AIV-keramik men det förefaller vara troligt att de två kärlen tillverkats av råmaterial från samma plats.
Det finns ytterligare fem skärvor från fyra olika lokaler i den nedre gruppen och av dessa kommer två från Laholm 164 respektive Laholm 197. Det mesta tyder på att keramiken i denna grupp härrör från sydligaste Halland. De övriga skärvorna i gruppen påträffades i Eldsberga 119, Söndrum 108 samt Övraby 9:33.

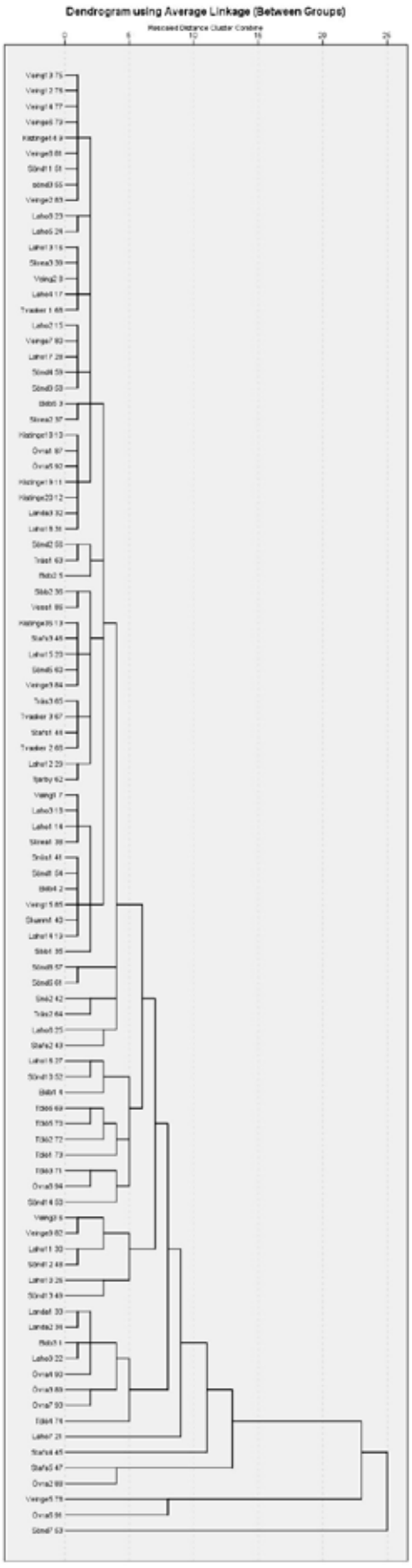


Fig. 13. Steg 1, 94 prover av vikingatida och tidigmedeltida keramik från Halland.

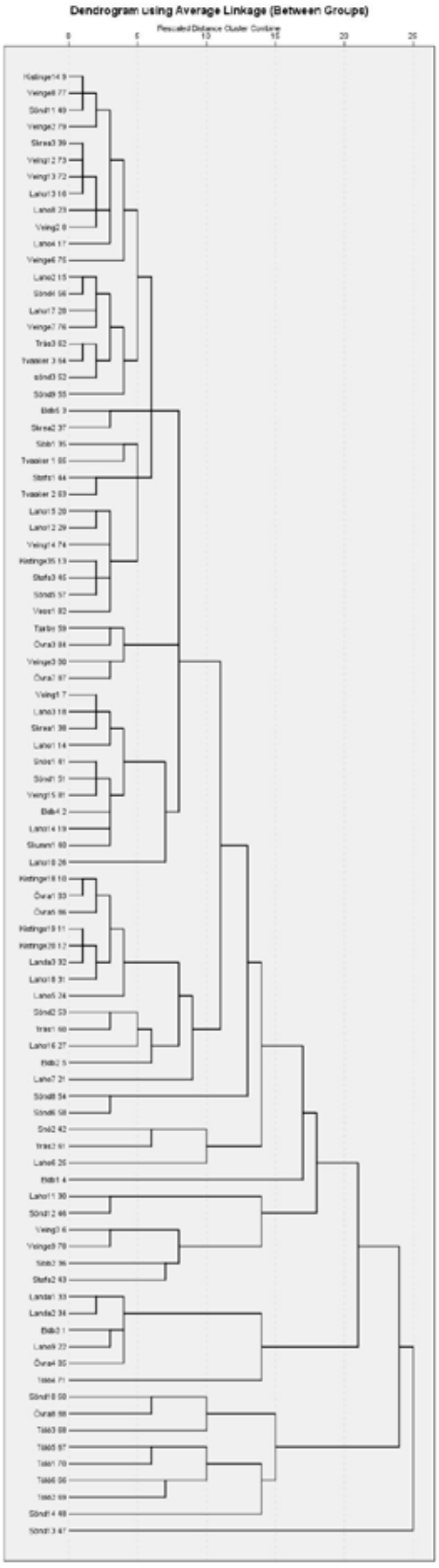


Fig. 14. Steg 2, 88 prover av vikingatida och tidigmedeltida keramik från Halland.

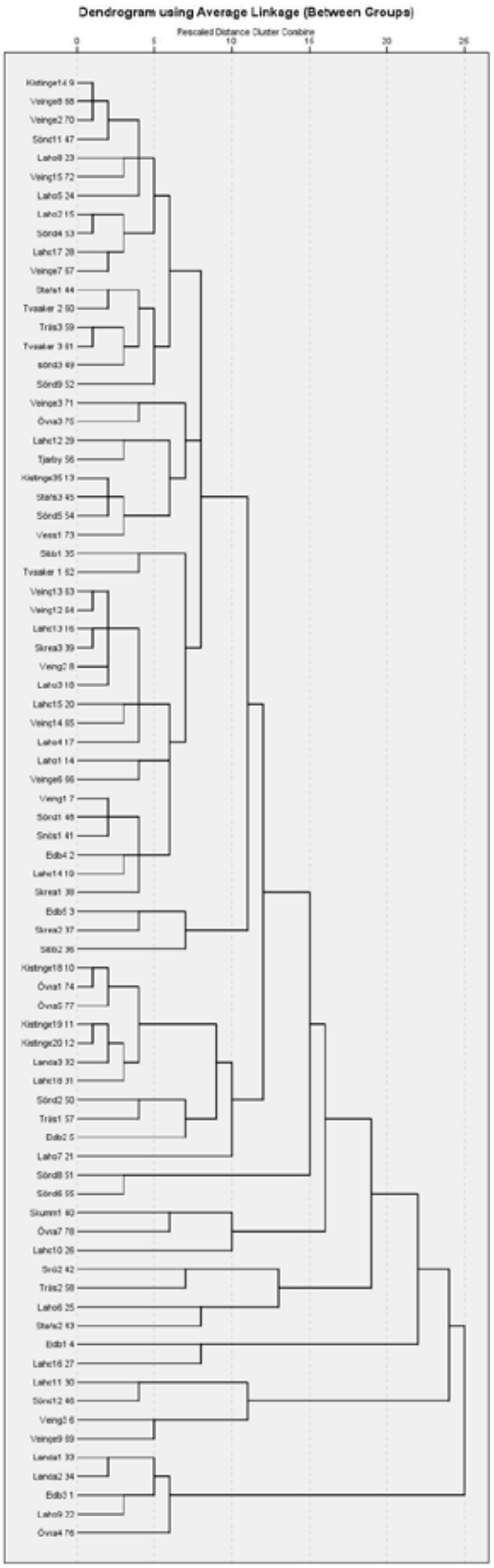


Fig. 15. Steg 3, 78 prover av vikingatida och tidigmedeltida keramik från Halland.

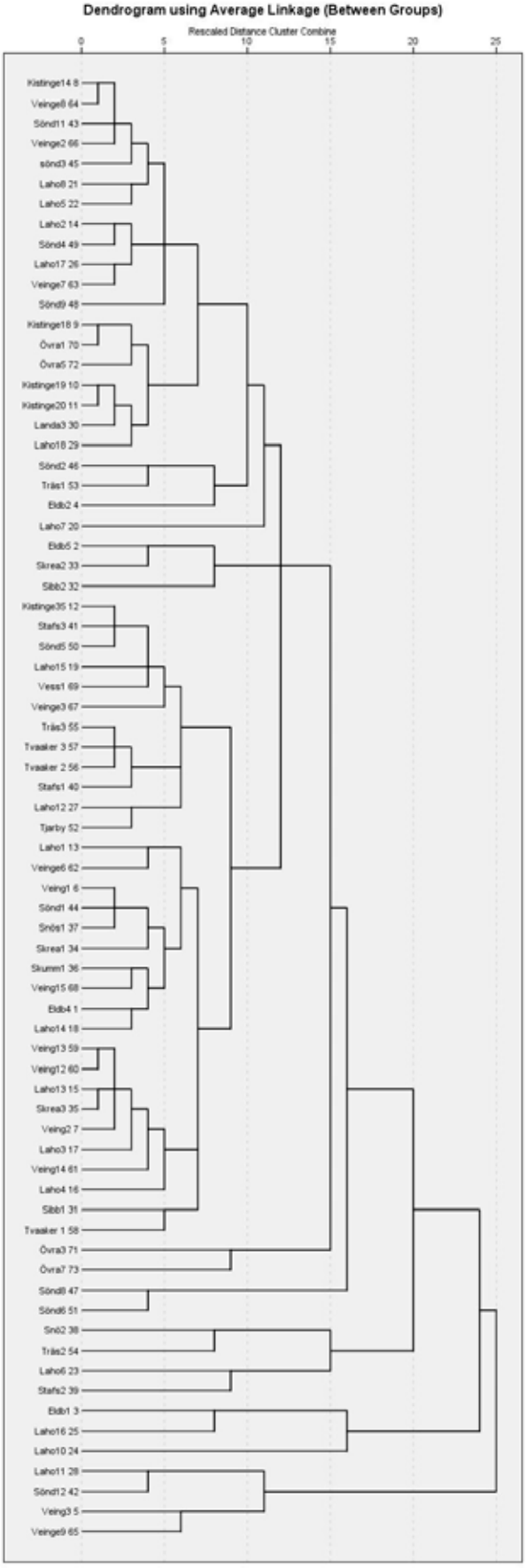


Fig. 16. Steg 4, 73 prover av vikingatida och tidigmedeltida keramik från Halland.

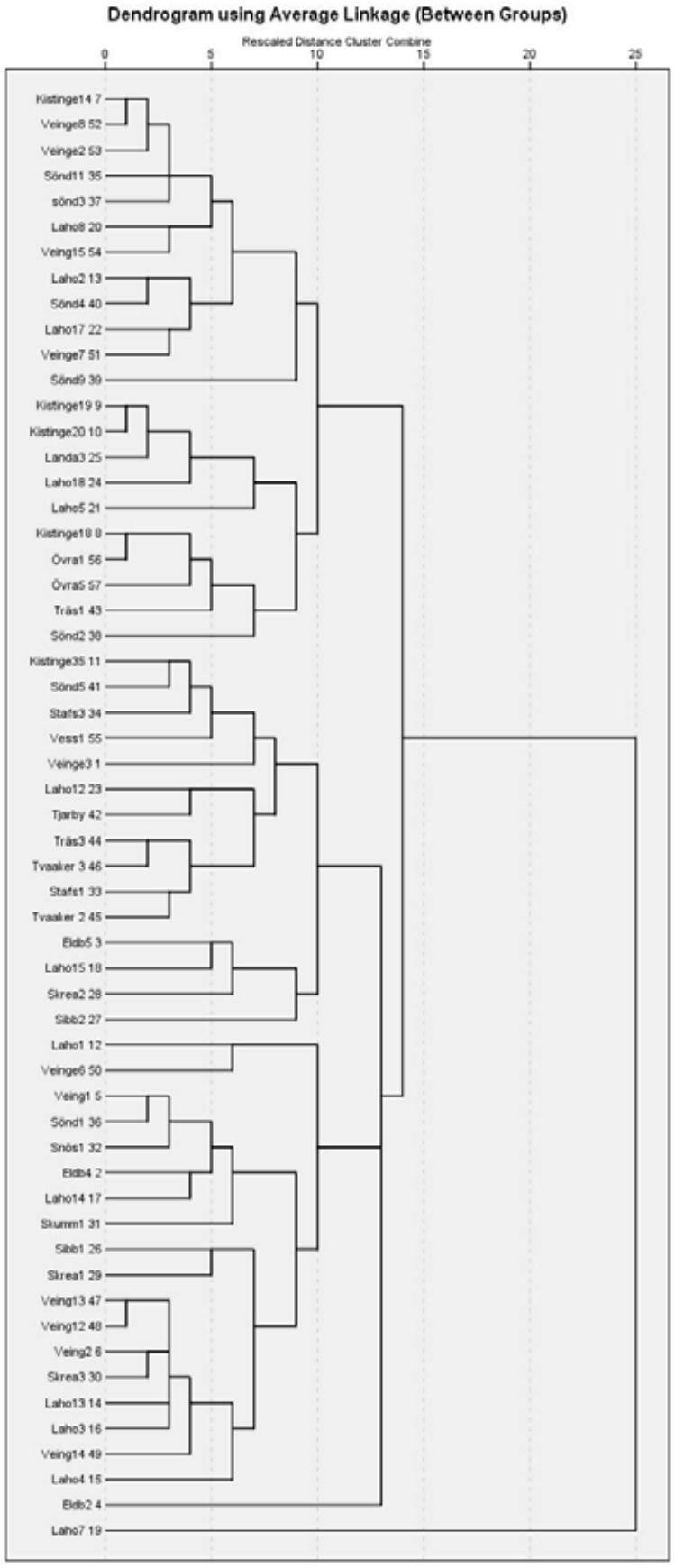


Fig. 17. Steg 5, 57 prover av vikingatida och tidigmedeltida keramik från Halland.

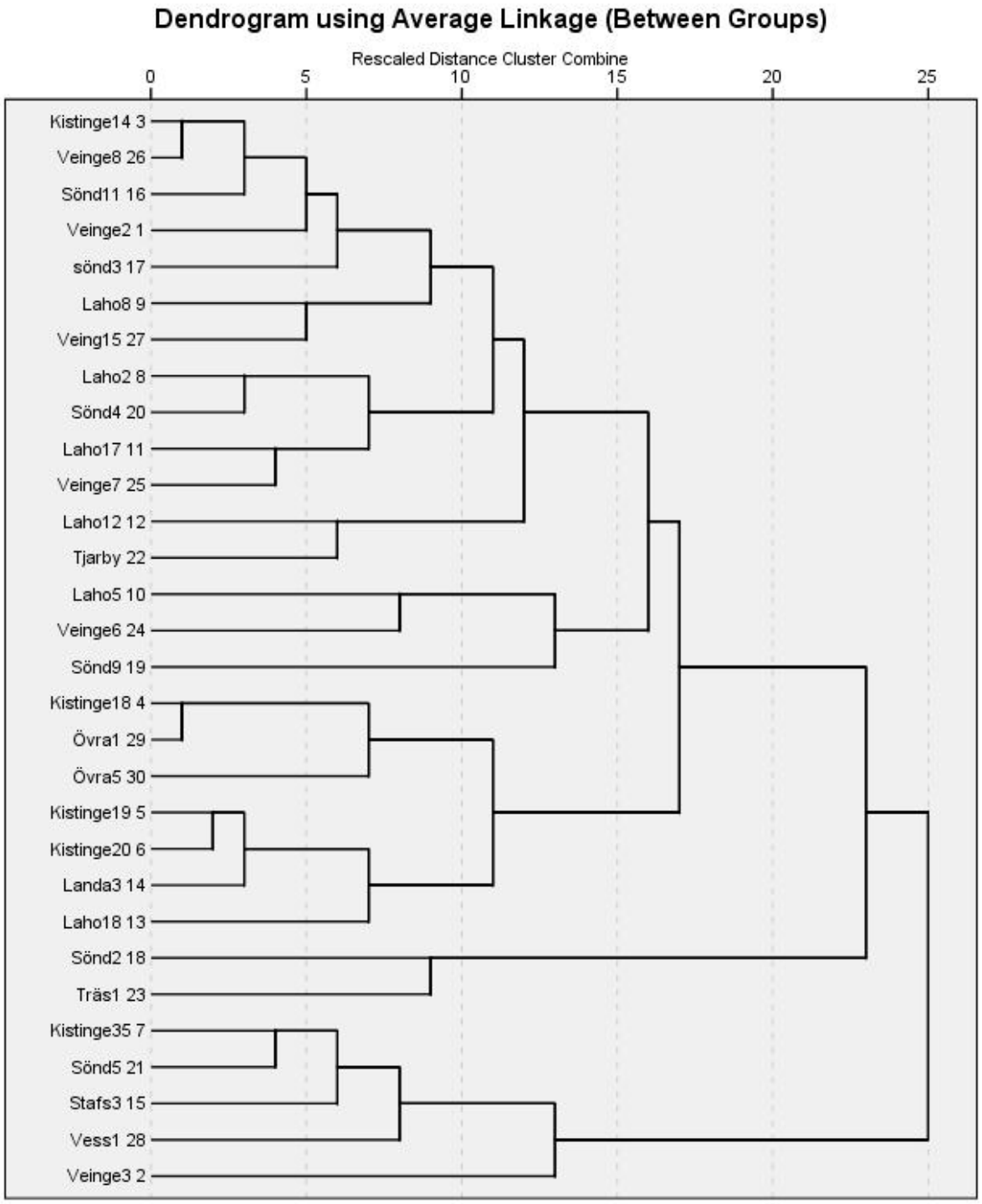


Fig. 18. Steg 6, 30 prover av vikingatida och tidigmedeltida keramik från Halland.

Steg 4 Vikingatid och tidig medeltid

Steg 4 av den vikingatida och tidigmedeltida keramiken utgörs av 73 skärvor (Fig. 16). Skärvorna Veinge9 och Veing3 finns kvar från föregående bild och dess koppling till Laholm är uppenbar eftersom tre skärvor från Laholm 197 och Laholm 201 återfinns nära. Här finns även skärvan från Söndrum 108 och ytterligare en skärva från Eldsberga.

Utöver dessa skärvor finns det prov från Tvååker, Övraby 9:33, Träslöv 158, Laholm 197, Snöstorp samt Stafsinge 117 som avviker från de analyserade skärvorna från Kistinge och Veinge. Dessa har inte haft samma proveniens.

Steg 5 Vikingatid och tidig medeltid
I analysen ingår 57 skärvor (Fig. 17). Det som framgår relativt tydligt är att de fem återstående skärvorna från Veinge RAÄ346 fördelar sig på tre större grupper, och detta kommer vidare att diskuteras i nästa steg av analysen. Även skärvorna från Kistinge grupperar sig något olika och dessa kommer också bli föremål för vidare diskussion i nästa steg.

För att kunna komma närmre till svaret om var keramiken från Kistinge och Veinge RAÄ346 tillverkats tas samtliga prover som inte tillhör någon grupp med dessa skärvor. Det är bland annat keramik från Skrea 193, Sibbarp 84, Tvååker, Skummeslöv 27, Eldsberga 121 samt ett fåtal andra lokaler i södra Halland som exempelvis enstaka skärvor från Laholm 197.

Steg 6 Vikingatid och tidig medeltid
Det sista steget av den vikingatida och tidigmedeltida keramiken från Halland utgörs av 30 skärvor (Fig. 19).
I den övre delen återfinns keramik som med största sannolikhet tillverkats i närheten av Veinge, Tjärby eller Laholm. Skärvorna Veinge8 och Veinge2 tillhör en grupp från detta område, medan skärvorna Veinge7 respektive Veinge6 tillhör två andra grupper i samma område.
Skärvor Veinge8 och Veinge2 utgörs av östersjökeramik (F19) respektive AIV-keramik (F3) från Veinge RAÄ346. Veinge7 är en skärva (F18) östersjökeramik, vilket Veinge6 (F17) också är och även dessa påträffades i Veinge RAÄ346.

Skärvan Veinge3, som finns nederst i digrammet är inte från samma område som ovanstående skärvor, utan keramiken i den undre halvan är sannolikt från Halmstadområdet. Veinge3 är en skärva (F6) östersjökeramik från Veinge RAÄ346.

Fyra av dem fem analyserade skärvorna från denna period som påträffats i Kistinge RAÄ145 tillhör den nedre delen av dendrogrammet. Skärvan Kistinge18 (F292) är en skärva östersjökeramik och denna bildar en egen grupp. Skärvorna Kistinge19 och Kistinge20 utgör en egen grupp och båda dessa är östersjökeramik (F294, F297) och dessa är också tillverkade i Halmstad/Kistingeområdet.
Den sista skärvan från Kistinge från denna region är Kistinge35. Den utgör spåren efter en tredje produktion och det är en skärva (F59) östersjökeramik.

Däremot placerar sig skärvan Kistinge14 längst upp i dendrogrammet och skärvan bör ha tillhört ett kärl som tillverkats i eller i närheten av Veinge RAÄ346, eftersom här också finns två skärvor från denna plats. Skärvan (F262) från Kistinge utgörs av en skärva östersjökeramik.

Steg 7 Vikingatid och tidig medeltid i Halland samt jämförelsematerial från andra regioner
Av de 12 analyserade vikingatida och tidigmedeltida skärvorna från Kistinge RAÄ145 och Veinge RAÄ346 är det enbart skärvan Veinge5, som förefaller vara av annan proveniens än Halland. Skärvan från Veinge (F12) utgjordes av ett vikingatida AIV-kärl. Ytterligare två skärvor fanns i samma grupp som skärvan från Veinge och det var två skärvor av AIV-keramik från Söndrum 98 respektive Övraby 9:33. Därmed ingår även skärvorna Övra6 och Sönd7 i den vidare bearbetningen.

Keramiken har bland annat jämförts med östersjökeramik från Lund, Lödöse, Kungahälla, Köpenhamn, Hallsjö i Småland och Augerum i Blekinge. Det finns tydligare grupper där de olika produktionerna är synliggjorda, men de tre skärvorna från Halland passar inte in med något av de jämförande proverna. En tolkning är att de tre avvikande skärvorna från Halland kommer från exempelvis nordvästra Skåne eller annan närliggande region som inte ingår i analysen. Det kan

vara från en eller flera boplatser/byar i närheten av Hallandsås. Skärvorna avviker inte så mycket att man skulle kunna tolka de som härrörande från något Östersjölandskap eller från Danmark eller Tyskland.

Bränd lera

Sammanlagt har 24 föremål/rålera av lera varit föremål för ICP-analys (Tab. IV). Av dessa påträffades 12 prover i Kistinge RAÄ37, RAÄ145 samt RAÄ163, 11 prover i Stafsinge RAÄ133 samt ett prov från Veinge RAÄ347.
Syftet med ICP-analysen är att identifiera om någon lera kommit i kontakt med metaller eller andra ämnen. Det finns även två råleror i analysen och dessa ingår huvudsakligen i analysen som referens på den lokala leran.
Lerorna har även jämförts med bränd lera från Kårarp och en från Laholm 197.

Som framgår av tabell VI är det endast ett fåtal grundämnen i vissa prover som avviker från de övriga. De ämnen som är förhöjda har markerats med gult och det kan noteras att det inte finns någon lera som uppvisar förhöjda halter av silver (Ag), koppar (Cu), järn (Fe) eller zink (Zn). Dock uppvisar provet Veinge1 (F10) från Veinge RAÄ347 att leran skulle ha kommit i kontakt med en metallsmälta, eftersom både bly (Pb) och tenn (Sn) är kraftigt förhöjda. Provet togs ut för analys eftersom leran kunde ha tillhört en degel och det är möjligt att närvaron av bly och tenn påvisar att man lödat med dessa metaller. Båda metallerna har väldigt låga smälttemperaturer.

Det finns därmed inte några belägg för något metallhantverk i de resterande 23 proverna. Dock är det några grundämnen som avviker från flertalet. Provet Kistinge51 är smält lera (F156) från Kistinge RAÄ145. De metalliska grundämnena avviker inte från de övriga men ser man till helheten är andelen fosfor (P) tre gånger så hög som i en vanlig lera. Även kalkhalten (Ca) är kraftigt förhöjd och höga halter av fosfor och kalk kan indikera närvaron av ben.

Tre av proverna från Stafsinge (Stafsinge50, Stafsinge54, Stafsinge55) och ett prov från Kistinge (Kistinge13) innehöll höga halter arsenik (As). Provet från Kistinge RAÄ145 är ett lerblock som ornerats med en svastika (F142) medan de tre proverna från Stafsinge RAÄ133 fördelar sig på tre olika fyndkategorier. Stafsinge50 har tolkats som lerklining (F454), Stafsinge55 som en vävtyngd (F499) och Stafsinge54 som en möjlig gjutform (F491). Det finns därmed inga belägg för att provet Stafsinge55 tillhört en gjutform, utan någon annan typ av föremål.
De höga halterna av arsenik i dessa prover är sannolikt naturligt betingat.

Ytterligare ett prov som kan nämnas är provet Stafsinge48. Vid registreringen noterades det att leran sannolikt innehöll höga halter av järn, men analysen visar att så inte är fallet. Provet utgörs av en odefinierad lerklump (F274), med låga halter av fosfor och kalk.

Slutligen kan det nämnas att det vid registreringen inte noterades några fynd av deglar och gjutformar från Kistinge, och detta bekräftas därmed av ICP-analysen.

Sammanfattning

Ett stort antal keramikskärvor och leror från ett flertal olika undersökningar i Halland har varit föremål för ICP-analys. Metoden syftar främst till att proveniensbestämma keramik och den har tidigare främst använts på historisk keramik, men den har också visat sig tillförlitlig på förhistorisk keramik. Dock är processerna och de historiska skeendena olika och man kan anta att människor och varor förflyttat sig över ett större område under historisk tid än tidigare. Dock har vi ofta sett keramiken som väldigt lokal och att den mer eller mindre alltid framställts i

närområdet. Detta vet vi egentligen inte eftersom det tidigare inte funnits några metoder för att studera detta. Exempelvis tunnslipsanalyser är för trubbiga i detta sammanhang.
Därför är det ett mycket stort och viktigt vetenskapligt tillskott som denna studie nu ger. Stämmer vår bild av ett hantverk och produkter, där vi egentligen inte kunnat belägga våra tidigare tolkningar?

För att kunna få ett tillförlitligt resultat är det viktigt att man har möjlighet att studera många skärvor och de som valts ut har huvudsakligen varit mynningsskärvor eller skärvor med dekor.

De olika analyserna har givit följande svar:

Kistinge RAÄ37, Kistinge RAÄ145, Kistinge RAÄ163
Keramik, bränd lera samt råleror har analyserats från Kistinge RAÄ37, Kistinge RAÄ145 samt Kistinge RAÄ163. Det finns inte några större skillnader mellan platserna utan majoriteten av keramiken är lokalt framställd.

Från brons- och järnålder har 47 prover varit föremål för analys och av dessa är 40 keramikkärl och två lerblock. Analysen har visat att endast fem skärvor har tillhört keramikkärl som inte tillverkats i eller i närheten av Kistinge.
Ett kärl som avviker är provet Kistinge17 och det är ett glättat kärl med inåtböjt mynningsparti (F270) från Kistinge RAÄ145. Detta förefaller ej vara från Halland, men dess proveniens har inte kunnat bestämmas.
Skärvorna Kistinge8 och Kistinge10 från Kistinge RAÄ144 bildar en egen grupp, som sannolikt inte är från Halland. Skärvorna har tillhört en kopp (F90) respektive ett odefinierat kärl (F74).
Även skärvorna Kistinge23 och Kistinge40 avviker från den halländska keramiken. Skärvorna har påträffats på Kistinge RAÄ145 respektive Kistinge RAÄ163 och de har tillhört ett odefinierat kärl respektive en kopp. De närmsta likheterna med denna keramik uppvisar kärl från Köpenhamnsområdet och man kan inte utesluta att dessa två kärl haft en själländsk proveniens.
ICP-analysen har också visat att skärvorna Kistinge37 och Kistinge41 från Kistinge RAÄ163 är så lika att de sannolikt tillverkats av råmaterial från samma lertäkt. Skärvorna har tillhört två koppar (F379, F383).
Den övriga keramiken från Kistinge är sannolikt lokalt framställd men det finns ett flertal olika grupper och dessa representerar sannolikt flera olika lertäkter och möjligtvis i något enstaka fall någon ovanlig magringstyp.
Man kan också fastslå att de två analyserade lerblocken är lokalt framställda.
Analyser av bränd lera har visat att lerorna inte varit i kontakt med någon metall. Däremot uppvisar prov Kistinge51 från Kistinge RAÄ145 höga halter av fosfor och kalk, vilket kan betyda att det fanns en närvaro av ben. Provet (F146) har tolkats som lerklining och det påträffades i A1788.
Analysen av brons- och järnålderskeramiken har därmed visat att fem av 40 kärl kan ha haft en annan proveniens. Det är detsamma som 12,5 % och man kan vidare notera att det inte kunnat beläggas någon relation till Skåne, men däremot till Själland.

Den analyserade tidigmedeltida keramiken Från Kistinge RAÄ145 utgörs av fem skärvor östersjökeramik. Fyra av dessa har tolkats vara lokalt framställda och dessa fördelas på tre olika lokala produktioner. En produktion utgörs av Kistinge18 (F292), medan en annan produktion utgörs av skärvorna Kistinge19 (F294) och Kistinge20 (F297). Den tredje lokala produktionen utgörs av skärvan Kistinge35 (F59).
En skärva östersjökeramik från Kistinge RAÄ145 avviker från de övriga i Kistinge, men däremot har den likheter med bland annat Veinge RAÄ346 i Laholm. Detta kärl (F262), Kistinge14, bör vara från Veinge eller Laholmsområdet.

Stafsinge RAÄ133
Den analyserade keramiken från Stafsinge RAÄ133 utgörs av 46 keramikskärvor från neolitikum, bronsålder samt järnålder. Dessutom har 11 prover bränd lera analyserats.
Den analyserade neolitiska keramiken utgörs av en skärva som bestämts som tidig- eller mellanneolitisk trattbägarkeramik (Stafsinge34), och av fem senneolitiska skärvor.
Trattbägarkeramiken förefaller vara lokalt framställd och det är även tre av de senneolitiska kärlen. Dock avviker provet Stafsinge35 (F455) markant från de övriga i Stafsinge och det har inga likheter med material från västra Sverige. Den enda likheten har skärvan med keramik från Köpenhamnsområdet och man kan inte utesluta att kärlet kommer från Själland.
Även provet Stafsinge7 avviker från de övriga. Detta kärl (F138) är troligtvis framställt av råmaterial från södra Halland.

Från brons- och järnålder har 40 keramikskärvor och 11 prover bränd lera analyserats. Av de 40 skärvorna förefaller endast tre vara av annan proveniens än den lokala. Provet Stafsinge27 har tillhört en kopp (F369) och denna bör vara tillverkad av råmaterial från södra Halland.
Ytterligare en skärva som avviker är Stafsinge29. Denna har tillhört ett odefinierat keramikkärl (F407) och proveniensen har tolkats som utanför Halland.
Slutligen kan man också konstatera att skärvan Stafsinge37 avviker något. Skärvan har tillhört en kopp (F478) och dess proveniens har inte kunnat bestämmas närmre än att den ursprungligen inte är från Stafsinge.
Därmed var 7,5 % av keramiken från brons- och järnålder i Stafsinge RAÄ133 av icke-lokal proveniens.

Den brända leran från Stafsinge visar uppvisar inte några förhöjda värden av metaller och något metallhantverk kan därmed inte påvisas. En bit lera tolkades vid registreringen som en möjlig gjutform (F491), men detta kan inte bekräftas med ICP-analysen (Stafsinge55). Ytterligare ett lerprov, Stafsinge48 (F274), valdes ut för att det kunde innehålla höga halter av järn, men analysen visade på normala värden.
ICP-analysen av den brända leran från Stafsinge visar därmed att leran främst invänts som lerklining eller som infordring i en härd och att det inte finns några belägg för metallhantverk på platsen.

Veinge RAÄ346, Veinge RAÄ347
Från Veinge har tio keramikskärvor och en bränd lera analyserats.
Från järnålder har tre keramikskärvor och en bränd lera varit föremål för analys. Keramiken har påträffats på Veinge RAÄ346 medan den brända leran är från Veinge 347.
De tre skärvorna (F7, F26, F29) är med största sannolikhet tillverkade av råmaterial som hämtats i eller i närheten av Veinge. De kan klassificeras som lokalt framställda.
Den brända leran, Veinge1, har vid registreringen tolkats som en möjlig degel. ICP-analysen visar på kraftigt förhöjda värden av bly och tenn och det är därmed möjligt att registreringen är korrekt. Båda dessa metaller har låg smältpunkt och de är lämpliga att användas vid lödning.

Den vikingatida och tidigmedeltida keramiken från Veinge RAÄ346 utgörs av sju skärvor AIV-keramik och östersjökeramik. Fyra av skärvorna är med största sannolikhet tillverkade i eller i Veinges direkta närhet, och de kan klassificeras som lokala. De kan i sin tur indelas på tre olika produktioner.
Skärvorna Veinge2 och Veinge8 har tillhört ett AIV-kärl (F2) och ett kärl östersjökeramik (F19) och de förefaller ha tillverkats av råmaterial från samma lertäkt. Skärvan Veinge7 är östersjökeramik (F18) och den bildar också en lokal grupp. Den sista lokala keramiken utgörs av Veinge6, som också är östersjökeramik (F17).

Skärvan Veinge9 (F21), som är AIV-keramik har likheter med en skärva från Furudal i Laholm. Dessa två kärl kan ha samma proveniens men det är inte Veinge, men troligtvis någonstans i Laholmsområdet.
Skärvan Veinge3 (F6), vilket också är östersjökeramik har likheter med kärl från Halmstadsområdet.
Slutligen uppvisar skärvan Veinge5 (F12) ett något avvikande gods. Skärvan har tillhört ett AIV-kärl och det har inga likheter med annan analyserad keramik i västra Sverige. Den har tolkats komma från en produktion kring Hallandsås och möjligtvis nordvästra Skåne.

Brogård HM24757
Från boplatsen i Brogård har fem skärvor analyserats i tre av dessa har tillhört kärl som tillverkats lokalt i Brogård. De andra två skärvorna har tillhört kärl som ursprungligen kommer från samma region, men inte i Brogårds närhet. Det kan ha varit 5 km eller mer från boplatsen. Som tidigare påpekats i denna rapport står det lokala keramikhantverk i någon kontrast till den omfattande bebyggelsen i Brogård och synen på plats som någon form av betydelsefull plats. Analyserna har inte visat på att något kärl skulle ha haft en helt avvikande proveniens.

Kårarp HM27450
Även från Kårarp har fem keramikskärvor analyserats. Samtliga har visat sig vara av lokal proveniens och de har fördelats på tre olika produktioner. Liksom med Brogård har Kårarp tolkats som en betydelsefull plats (Carlie 2014:88) med ett stort välstånd men detta avspeglas inte i den analyserade keramiken. Man föreställer sig att en stor plats, men många människor, haft kontakter utanför boplatsen, och det har man sannolikt också haft. Däremot var en stor del av keramikproduktionen lokal, och enda sättet att identifiera de främmande kärlen är att analysera fler skärvor.

Fyllinge HM2514
Från Fyllinge har endast två skärvor (F1506, F1520) analyserats. Båda kärlen är förhållandevis stora och de bör ha använts som kokkärl och/eller kärl för jäsning eller syrning.
Kärlen har tillverkats av råmaterial från olika lertäkter men troligtvis har bägge en lokal proveniens.

Tjärby Norra HM25657
Från gravfältet i Tjärby Norra har sex olika kärl analyserats och dessa har bland annat fördelats på olika kärlgrupper, men det finns tre kärl från kärlgrupp 5. Kärlgrupperna är inte kronologiskt åtskilda (Wranning 2015) utan det finns sannolikt andra anledningar till varför man använt sig av olika typer av kärl i gravarna. ICP-analyserna har visat att de sex kärlen kan indelas i fyra olika grupper, och det finns ingen korrelation mellan kärlgrupper och de olika kärlens proveniens.
Det skall emellertid noteras att samtliga analyserade kärl sannolikt tillverkats i närheten av gravfältet och att de respresentar olika släkter eller familjer som begravde sina döda på gravfältet i Tjärby Norra. Det kan ha varit spåren efter olika boplatser och denna tolkning sammanfaller med Per Wrannings tolkning om hur man nyttjat gravfältet (Wranning 2015:102 f).
Det som också är intressant är att det finns en korrelation mellan de olika keramikproduktionerna och till gravfältets topografi.
Proverna Tjärby6 och Tjärby4 bildar en grupp och dessa två kärl har tillhört kärlgrupperna 1 och 5 och keramiken (F157, F198) påträffades i gravarna 34 och 58. Dessa två gravar låg nära varandra på den sydvästra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).
Provet Tjärby2 bildar en egen grupp och detta kärl (F112) framkom i grav 46 och det tillhörde kärlgrupp 5. Denna grav låg på den sydvästra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).

Proverna Tjärby1 och Tjärby5 tillhör samma grupp och dessa två kärl (F90, F175) tillhör kärlgrupperna 8 respektive 3 och kärlen påträffades i gravarna 2 och 4. Dessa två gravar låg nära varandra på den nordöstra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).
Slutligen bildar provet Tjärby3 en grupp och detta kärl (F111) påträffades i grav 31 och det har tillhört kärlgrupp 5. Denna grav låg på den nordöstra delen av gravfältet (Wranning 2015:Fig. 4).

Avslutning

Analysen har berört en mycket stor mängd keramikskärvor och leror från södra och mellersta Halland. Resultatet visar att det under neolitikum, brons- och järnålder fanns normalt cirka 10 % av kärlen som inte var lokalt framställda. Dessa kärl är helt identiska med den lokala keramiken och en okulär bestämning kan inte identifiera dessa skillnader utan det krävs helt andra metoder, där ICP-analysen är en bra metod.
Det har belagts främmande keramik i Stafsinge, Kistinge och i Veinge, men däremot inte på de betydande platserna i Brogård och Kårarp samt på gravfältet i Tjärby Norra. Detta beror sannolikt på att man analyserat för få prover och att det hade krävt betydligt fler för att kunna påvisa vilka kärl som inte var lokalt framställda.

Analyser av bränd lera har också visat sig ge tillfredsställande resultat. Det har i endast ett fall kunnat beläggas någon form av metallhantverk, men bland annat har analysen visat att lerblock från Kistinge är lokalt framställda.

Det finns en stor mängd resultat i rapporten, som inom varje lokal är betydelsefulla. Inom varje undersökning bör man diskutera vad resultaten innebär, men det vi ser är ett utbyte mellan platser inom en begränsad region och i vissa specifika fall externa kontakter. Det bör också diskuteras vilka kärl som haft en icke-lokal proveniens och varför det var just dessa kärl som tillverkades på en plats och slutligen deponerades på en annan,

Prov	Al	Ca	Ce	Co	Cr	Ga	La	Mg	Mn	Na	Sr	V
	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	%	ppm	ppm
Brogård1	8,42	0,65	55,9	16,5	74	24,2	25,8	1,15	469	1,34	128	102
Brogård2	8,36	0,84	60,7	13,1	52	22,3	26,5	0,82	627	1,93	251	81
Brogård3	7,71	1,1	77,5	9,8	54	23,2	35,6	0,82	609	1,68	182,5	82
Brogård4	8	1,6	86,7	17,4	75	22,7	39,9	1,28	776	1,5	172	128
Brogård5	8,41	0,81	105,5	10,9	49	22,9	47,2	0,95	1360	1,76	175	73
Fyllinge1	8,19	1,02	81,1	13,4	56	22,8	37,9	0,92	814	1,63	198	90
Fyllinge2	8,23	0,84	101,5	23,1	61	23,1	49,6	1	1040	1,47	170,5	95
Kistinge1	9,21	0,86	107	15,9	72	25,8	49,1	0,71	648	1,42	160	111
Kistinge2	9,01	0,84	84,7	13,4	62	25,4	37,8	0,94	657	1,68	201	100
Kistinge3	8,63	0,5	85,4	14	58	23,1	38,3	0,85	497	1,44	105	83
Kistinge4	8,38	1,68	110,5	14,6	68	23,6	53,5	1,29	543	1,47	247	99
Kistinge5	9,01	0,85	108	18,4	55	24,3	46,9	0,98	1150	1,65	201	96
Kistinge6	8,69	0,92	126	12	71	24,4	59,3	0,92	376	1,34	230	126
Kistinge7	7,99	0,72	114,5	10,5	54	23,1	55,6	0,81	439	1,27	164	83
Kistinge8	7,87	0,33	75,3	23	62	21,3	32,8	0,76	216	1,17	131	144
Kistinge9	7,86	1,07	119	12,5	48	22,6	56,1	0,95	652	1,81	207	84
Kistinge10	7,22	0,34	60,6	14,8	67	22	26,4	0,48	197	1,19	125	160
Kistinge11	8,06	1,03	79,1	10,1	53	25,4	37,4	0,85	672	1,54	148,5	70
Kistinge12	7,61	0,87	90,5	11	60	23,5	42,2	0,62	891	1,57	152	78
Kistinge13	8,85	1,45	88,3	15,9	58	24	36,3	1,28	810	1,68	282	114
Kistinge14	7,62	0,78	87,7	12,4	57	21	40,5	0,86	511	1,48	134	83
Kistinge15	8,67	1,13	102,5	14,4	49	23,7	52,6	0,96	757	1,9	312	84
Kistinge16	8,48	0,66	59,3	10,3	59	23,2	27,2	0,85	486	1,37	149,5	93
Kistinge17	7,74	0,82	190,5	11,2	43	21,8	86,8	0,93	630	1,52	151	74
Kistinge18	8,51	0,9	97,2	11,5	60	22,7	44,3	0,89	387	1,53	180,5	102
Kistinge19	8,67	0,71	88,3	13	63	23,9	37,7	0,98	516	1,29	138	102
Kistinge20	8,81	0,82	76,6	11,9	67	23,9	37,2	1,05	464	1,29	143	107
Kistinge21	7,58	0,7	89	12,4	41	20	35,3	0,64	572	1,7	155	70
Kistinge22	8,4	0,99	108	11,4	53	23,4	50,4	0,87	395	1,67	264	81
Kistinge23	7,94	0,65	95,5	26,4	75	21,5	31,1	0,75	1260	0,92	89,3	118
Kistinge24	8,49	0,84	107	16,6	70	23,9	49,3	1,07	700	1,2	139,5	101
Kistinge25	8,05	0,63	57,2	6,6	57	22,4	28	0,61	284	1,39	149,5	86
Kistinge26	8,09	0,67	107,5	13,5	63	22,7	46,3	0,95	450	1,36	111,5	89
Kistinge27	8,46	1	98,8	12,2	59	22,9	44,8	1,02	519	1,5	195	91
Kistinge28	8,21	0,68	105	14,3	56	22,5	40,3	0,84	631	1,31	125	91
Kistinge29	8,41	1,2	78,5	12,6	54	21,5	35	0,98	480	1,82	176,5	86
Kistinge30	8,28	1,1	121,5	11,4	54	22,6	60,7	0,85	436	1,72	291	79
Kistinge31	8,37	0,85	92,4	10,8	55	21,9	42,4	0,93	559	1,58	156	77
Kistinge32	7,81	0,68	89,5	9,6	49	21,2	42,5	0,83	464	1,58	106,5	72
Kistinge33	7,32	0,56	53,3	7	52	20,9	28,9	0,69	290	1,32	146	76
Kistinge34	8,56	1,02	96,7	12,2	52	23,1	41,5	0,9	629	1,59	193,5	82
Kistinge35	7,47	0,79	91,8	9,9	40	19,9	41,7	0,6	384	1,77	185,5	74
Kistinge36	7,62	0,8	88,4	11,2	46	20,8	42,7	0,66	444	1,63	138	77
Kistinge37	7,28	1,05	111,5	37,6	50	20,7	40,9	0,64	657	1,84	234	80
Kistinge38	7,28	0,89	104	13	43	18,9	48,2	0,69	593	1,6	205	61
Kistinge39	6,81	1,04	104	12,9	43	21,1	47,2	0,99	555	1,76	172,5	80
Kistinge40	8,48	0,56	75,4	11,6	82	23,2	33	1,14	387	0,99	88,5	109
Kistinge41	7,87	1,01	138,5	25,6	50	21,4	54,5	0,8	753	1,7	189	89
Kistinge42	6,68	0,84	88,4	11,6	43	20,7	35,6	0,59	594	1,8	175,5	80
Kistinge43	7,67	0,71	104,5	12,4	56	20,5	46,5	1	795	1,16	111,5	84
Kistinge44	8,49	0,76	75,9	13,1	72	22,5	34,9	1,11	477	1,26	155	103
Kistinge45	8,49	0,78	94,7	12,6	63	23,3	42,5	1	652	1,34	135	93
Kistinge46	7,95	0,85	108,5	11,4	52	21,2	48,4	0,87	515	1,63	153	80
Kistinge47	8,22	0,82	88,8	13	68	21,9	42,7	1,04	516	1,15	133,5	96
Kistinge48	7,11	0,99	99,9	11,3	32	18,55	47,9	0,8	827	2,07	197	72
Kistinge49	8,09	0,87	96,8	12,8	54	22,6	56,6	1,07	674	1,8	175	74
Kistinge50	6,52	0,87	82,5	8,2	30	17,4	40,6	0,39	599	2,02	206	71
Kistinge51	4,62	2,98	42,9	5,1	16	10,8	20,1	1,19	1990	2,2	449	42
Kistinge52	7,83	0,81	125	14	37	21,1	52,9	0,74	833	2,09	186	60
Kistinge53	7,35	0,96	120	15,3	45	20,8	58,7	0,97	994	1,92	198	69
Kistinge54	7,45	0,79	59,5	7,8	50	19,25	30,7	0,56	371	1,65	180,5	92
Kistinge55	6,88	1,16	77,8	11,9	32	18,55	32,2	0,73	1300	2,09	211	69
Kistinge56	8,1	0,82	90,6	7,7	42	21,3	39,7	0,68	426	1,66	169,5	86
Kistinge57	7,45	0,88	71,5	15,8	31	20,7	25,8	0,73	904	1,93	192,5	79
Stafsinge1	7,79	0,73	74,6	11	50	22,9	33,2	0,64	607	1,4	144	87
Stafsinge2	8,07	2,01	71,1	21,2	65	21,7	31,7	1,56	655	1,37	184,5	133
Stafsinge3	7,81	0,88	127	14,7	44	22,9	42,6	0,66	1470	1,68	164	83
Stafsinge4	8,25	1,15	92,3	10,9	54	21,3	43,8	0,67	672	2,07	236	83
Stafsinge5	8,13	0,76	86,1	11,9	49	22,9	37,3	0,7	669	1,46	157,5	85

Tab. Va. Resultat av ICP-analysen och denna datan har utgjort underlag för analys och tolkning.

Prov	Al	Ca	Ce	Co	Cr	Ga	La	Mg	Mn	Na	Sr	V
	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	%	ppm	ppm
Stafsinge6	7,66	0,81	83,9	9,3	43	19,55	39,3	0,61	946	1,62	170,5	74
Stafsinge7	8,38	0,71	207	14,7	53	24,2	102	0,82	902	1,42	169,5	101
Stafsinge8	8,01	0,66	91,9	10,6	53	22,6	40,6	0,77	578	1,35	126	86
Stafsinge9	7,83	0,71	102,5	15,5	55	22,6	45,3	0,66	1090	1,3	163	106
Stafsinge10	8,11	0,82	90,3	11	46	23,5	42,7	0,79	522	1,5	187,5	94
Stafsinge11	7,31	1,18	135	13,4	40	21,8	66,4	0,95	688	1,85	216	90
Stafsinge12	7,72	0,95	81,4	11,4	37	21,8	36,1	0,82	734	1,74	160,5	77
Stafsinge13	8,06	0,83	123	13,7	43	22,9	52,9	0,85	974	1,61	169	82
Stafsinge14	7,62	0,97	80,9	12,4	40	21,5	35,8	0,81	734	1,63	160	84
Stafsinge15	7,87	0,78	66,3	13	45	23,9	29	0,7	696	1,39	164,5	97
Stafsinge16	7,66	2,49	74,4	22,7	71	21,8	33,1	1,65	712	1,42	204	153
Stafsinge17	8,34	0,56	93,8	9,7	46	23,3	39,9	0,67	588	1,44	119	83
Stafsinge18	7,72	0,81	70,8	14,2	39	21,4	33,4	0,56	727	1,64	159,5	83
Stafsinge19	7,22	1,12	86,6	9,2	42	18,1	41,4	0,77	525	1,76	198	69
Stafsinge20	7,55	0,77	70,2	8,1	39	22,2	34,2	0,6	379	1,74	141	66
Stafsinge21	7,72	0,68	84,5	6,9	43	22,3	39,8	0,39	489	1,71	188	73
Stafsinge22	7,81	0,83	91,1	9,9	43	22,2	41,6	0,77	484	1,65	175	75
Stafsinge23	8,98	0,6	82,9	10,9	60	26,6	38,4	0,7	396	1,25	139	118
Stafsinge24	7,51	0,57	64,9	11,9	42	21,5	32	0,62	621	1,42	135	85
Stafsinge25	8,08	0,59	78,9	13,1	51	24,7	39,5	0,62	550	1,37	143,5	92
Stafsinge26	8,26	0,58	75,2	8,4	46	23,4	34,1	0,53	448	1,37	152	97
Stafsinge27	8,58	1,39	85,5	13,5	78	22,9	77,1	1,08	385	1,36	196,5	101
Stafsinge28	7,9	1,45	90	10,7	34	21,6	42,6	0,81	641	2,19	223	65
Stafsinge29	8,02	0,86	181,5	10,8	55	24,4	89,8	0,53	494	1,34	196	96
Stafsinge30	7,69	0,82	75,6	9,9	45	21,9	37,5	0,59	690	1,51	194,5	85
Stafsinge31	7,82	0,88	78	8,2	40	21,5	39,4	0,56	535	1,54	219	77
Stafsinge32	8,76	0,64	74,8	9,4	52	26,5	38,9	0,69	379	1,61	152	100
Stafsinge33	8,33	0,68	71,9	8,8	46	23,5	36,3	0,6	484	1,56	182,5	70
Stafsinge34	7,86	1,66	67,5	17,4	41	22,5	34,3	1,37	663	1,47	191	131
Stafsinge35	7,35	4,5	61,2	36,2	51	21,7	29,4	3,39	1040	1,61	269	244
Stafsinge36	7,74	3,07	92,7	25,4	70	23,4	46	1,94	842	1,47	238	172
Stafsinge37	7,68	1,33	60,7	10,2	43	18,35	29,2	0,83	573	2,09	248	72
Stafsinge38	8,61	0,76	80,5	10,9	52	24,7	36,4	0,68	479	1,51	166	103
Stafsinge39	7,72	1,21	85,5	8,8	35	20,6	41,7	0,66	563	2,11	239	70
Stafsinge40	8,02	0,85	89,2	6,9	36	20,6	44,1	0,41	441	2,09	237	69
Stafsinge41	8,22	0,92	63,9	8,8	64	21,2	32,7	0,88	414	1,58	182,5	89
Stafsinge42	8,37	1,33	106	12,2	49	24	54,8	0,94	811	2,05	287	102
Stafsinge43	7,87	0,91	60,1	7,2	39	21,3	28,2	0,5	360	1,96	181	67
Stafsinge44	7,87	1	96,4	11,8	48	20,9	47,7	0,72	437	1,74	193,5	81
Stafsinge45	7,52	1,26	64,5	10,5	35	18,1	30,2	0,7	534	2,09	261	59
Stafsinge46	6,42	1,02	97,5	6,8	39	16,1	49,9	0,57	826	1,67	194	79
Stafsinge47	6,26	1,04	65,7	6,9	41	16,95	32,9	0,67	602	1,66	202	63
Stafsinge48	6,09	0,34	39,6	6,1	12	13,1	15	0,22	360	1,83	122,5	31
Stafsinge49	6,13	1,15	76,1	6,7	42	16,5	36,1	0,83	897	1,53	208	71
Stafsinge50	8,57	0,56	86,2	16,3	60	26	43,1	0,81	472	1,47	144	79
Stafsinge51	6,85	0,7	99,2	8	60	18,65	52,3	0,85	463	1,22	148	85
Stafsinge52	6,28	1,44	92,9	6,9	42	16,9	42,4	0,86	1190	1,58	247	81
Stafsinge53	7,38	1,24	77,3	7,8	22	19,9	41	0,61	943	2,28	230	56
Stafsinge54	7,61	1,28	109	12	44	22,9	49,3	0,94	717	1,78	192	87
Stafsinge55	8,63	0,89	129,5	15,3	52	24,5	60,7	1,21	1110	1,29	146,5	103
Stafsinge56	6,98	1,39	76,3	8,8	30	16,75	33,7	0,64	874	2,1	255	65
Stafsinge57	7,46	1,31	92,8	14,1	39	21,7	38,9	0,68	607	2,01	209	74
Tjärby1	7,77	1,06	84,2	9,8	46	19,5	37	0,66	489	1,73	193	68
Tjärby2	8,01	0,72	76,1	11,1	61	21,4	37,6	0,83	416	1,44	147,5	83
Tjärby3	8,72	1,39	65,7	16,6	80	26,5	32	0,87	652	1,45	258	111
Tjärby4	8,6	1,43	83,7	12,5	75	23	42	0,83	638	1,47	170,5	81
Tjärby5	7,46	1,16	95,2	9,3	45	20,6	42,7	0,55	581	1,6	251	60
Tjärby6	8,21	1,15	84,2	11,6	63	22,4	39,1	0,9	549	1,32	140,5	77
Veinge1	6,08	0,81	40,6	3	15	15,3	17	0,27	289	2,07	94,4	25
Veinge2	8,3	0,74	86,5	12	62	21,7	41,2	0,9	468	1,11	149,5	83
Veinge3	7,55	1,1	97,4	8,4	48	19,15	45	0,72	564	1,49	203	68
Veinge4	8,26	0,78	95,9	12	69	23,1	47,4	1,04	592	0,95	112	99
Veinge5	7,62	2,5	94	20,7	69	22,2	43,2	1,59	717	1,36	160	177
Veinge6	7,54	0,89	102	12,5	52	20,4	50,2	0,8	844	1,5	163,5	76
Veinge7	7,5	0,8	87,9	10,3	65	21,9	42,1	0,77	384	1,24	138,5	91
Veinge8	7,95	0,78	83,8	11,7	55	21,4	38,7	0,86	457	1,45	157	82
Veinge9	7,53	1,27	62,3	8,5	30	18,4	27,3	0,56	622	2,08	219	53
Veinge10	8,38	1,01	99,2	11,9	66	22,8	48,7	0,98	487	1,36	174	94
Veinge11	8,45	0,77	102,5	13,3	77	23,5	49,5	1,02	661	1,06	129,5	100

Tab. Vb. Resultat av ICP-analysen och denna datan har utgjort underlag för analys och tolkning.

Sample	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Ge	K	La	Li	Mg	Mn	Mo	Na
	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%
Kararp 1	<.5	7,62	9	1027	3	<5	1,74	<1	137	15	56	42	4,54	21	<2	3,58	72	20	1,22	1126	<1	2,08
Kistinge13	0,07	8,85	3,5	1080	2,67	0,25	1,45	0,21	88,3	15,9	58	25,1	4,82	24	0,12	3,54	36,3	39,2	1,28	810	0,56	1,68
Kistinge34	0,04	8,56	1,6	910	2,67	0,21	1,02	0,16	96,7	12,2	52	25,6	4,09	23,1	0,12	3,38	41,5	27,9	0,9	629	0,38	1,59
Kistinge48	0,05	7,11	1,2	840	2,13	0,02	0,99	0,05	99,9	11,3	32	18,4	3,53	18,55	0,21	3,32	47,9	16,5	0,8	827	0,45	2,07
Kistinge49	0,06	8,09	1,3	800	2,56	0,03	0,87	0,05	96,8	12,8	54	21,2	4,5	22,6	0,23	3,39	56,6	24,1	1,07	674	0,33	1,8
Kistinge50	0,04	6,52	2,1	940	1,96	0,03	0,87	0,21	82,5	8,2	30	11,6	3,22	17,4	0,2	2,88	40,6	10,6	0,39	599	0,4	2,02
Kistinge51	0,01	4,62	0,2	820	1,24	0,01	2,98	0,04	42,9	5,1	16	30,2	2,06	10,8	0,17	4,95	20,1	8,9	1,19	1990	1,77	2,2
Kistinge52	0,07	7,83	1,5	850	2,4	0,02	0,81	0,05	125	14	37	18,8	3,88	21,1	0,22	3,36	52,9	15,7	0,74	833	0,28	2,09
Kistinge53	0,07	7,35	2,3	820	2,32	0,03	0,96	0,07	120	15,3	45	25	4,41	20,8	0,23	3,03	58,7	16,4	0,97	994	0,37	1,92
Kistinge54	0,08	7,45	3	740	1,92	0,07	0,79	0,09	59,5	7,8	50	11,8	4,92	19,25	0,19	2,73	30,7	20	0,56	371	0,57	1,65
Kistinge55	0,06	6,88	1,5	810	1,93	0,02	1,16	0,05	77,8	11,9	32	13,2	3,33	18,55	0,17	2,95	32,2	17,4	0,73	1300	0,79	2,09
Kistinge56	0,01	8,1	2,1	780	2,03	0,15	0,82	0,03	90,6	7,7	42	17,5	3,93	21,3	0,1	2,78	39,7	17,9	0,68	426	0,4	1,66
Kistinge57	<0.01	7,45	1,8	790	2,13	0,11	0,88	0,06	71,5	15,8	31	18,6	4,16	20,7	0,22	2,63	25,8	17,4	0,73	904	0,27	1,93
Stafsinge46	0,05	6,42	1	730	2,05	0,02	1,02	0,05	97,5	6,8	39	16,5	5,56	16,1	0,18	2,56	49,9	16,3	0,57	826	8,41	1,67
Stafsinge47	0,08	6,26	1,1	720	1,54	0,04	1,04	0,06	65,7	6,9	41	16,9	2,75	16,95	0,12	2,8	32,9	15,2	0,67	602	4,45	1,66
Stafsinge48	0,02	6,09	1,4	640	1,06	0,01	0,34	0,02	39,6	6,1	12	5,7	2,19	13,1	0,08	4,15	15	7,6	0,22	360	1,05	1,83
Stafsinge49	0,05	6,13	1,9	730	1,63	0,02	1,15	0,06	76,1	6,7	42	27,5	4,01	16,5	0,15	3,21	36,1	17	0,83	897	5,82	1,53
Stafsinge50	0,06	8,57	4,5	780	2,71	0,03	0,56	0,1	86,2	16,3	60	21,1	5,14	26	0,21	3,25	43,1	27,4	0,81	472	1,95	1,47
Stafsinge51	0,06	6,85	1,8	620	1,74	0,02	0,7	0,06	99,2	8	60	28	3,6	18,65	0,16	2,95	52,3	22,7	0,85	463	4,83	1,22
Stafsinge52	0,07	6,28	1,2	780	1,56	<0.01	1,44	<0.02	92,9	6,9	42	28	4,81	16,9	0,19	3,33	42,4	15,7	0,86	1190	12,35	1,58
Stafsinge53	0,08	7,38	1	1090	2,37	0,1	1,24	0,11	77,3	7,8	22	33,8	2,95	19,9	0,13	3,47	41	14,9	0,61	943	0,49	2,28
Stafsinge54	0,11	7,61	3,4	940	2,65	0,09	1,28	0,19	109	12	44	20,6	4,17	22,9	0,12	3,47	49,3	22,1	0,94	717	2,56	1,78
Stafsinge55	0,12	8,63	3,9	750	2,69	0,28	0,89	0,32	129,5	15,3	52	49,4	4,82	24,5	0,14	3,45	60,7	25,9	1,21	1110	3,54	1,29
Stafsinge56	0,02	6,98	0,9	850	1,88	0,01	1,39	0,02	76,3	8,8	30	11,6	2,71	16,75	0,09	2,94	33,7	15,3	0,64	874	2,11	2,1
Laho10	0,07	7,14	1,1	820	2,78	0,12	1,23	0,15	134	11,7	24	29	3,14	20,1	0,12	2,94	58,9	16,6	0,7	659	0,35	2,23
Veinge1	0,19	6,08	1,6	350	1,38	0,06	0,81	0,08	40,6	3	15	30,9	1,19	15,3	0,08	2,78	17	12	0,27	289	0,21	2,07

Tab. VIa. ICP-analys av bränd lera från Halland. Gulmarkerat är grundämnen som uppvisar högre halter än det normala.

Sample	Nb	Ni	P	Pb	Rb	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Kararp 1	18	29	1880	32	164	0,01	<5	16	<10	<5	232	<2	<5	14	0,472	<5	<5	103	<5	39	139	88
Kistinge13	16,8	32,8	2800	26,4	146	0,01	0,33	15,7	1	3	282	1,07	<0.05	12,4	0,457	0,69	2,6	114	1	24,4	201	88,6
Kistinge34	16,8	31,2	2530	24	153	0,01	0,19	13,1	1	3,1	193,5	1,09	<0.05	15,1	0,375	0,8	2,1	82	0,8	27,4	211	104
Kistinge48	14,3	18,4	1170	13,9	125	0,01	0,09	12,1	2	1,5	197	0,87	<0.05	10,65	0,394	0,38	1,7	72	0,5	27,2	104	28,9
Kistinge49	16,6	29,2	1210	21,9	116,5	0,01	0,17	15,3	1	2,5	175	1,06	<0.05	14,3	0,464	0,49	1,9	74	0,7	33,8	118	46,4
Kistinge50	13,8	7	3350	19,7	101,5	0,02	0,09	10,9	2	1,9	206	0,83	<0.05	8,58	0,374	0,51	1,8	71	0,4	26,3	61	52,5
Kistinge51	5,3	7,2	7890	7,4	108,5	0,01	0,05	6	<1	0,5	449	0,5	<0.05	6	0,269	0,14	1,2	42	0,3	13,3	31	72,9
Kistinge52	16,3	20	850	20,7	122	0,01	0,12	13,6	1	2,2	186	0,97	<0.05	13,95	0,42	0,57	1,7	60	0,5	29,9	104	31,7
Kistinge53	16,4	25,3	1070	15,2	122,5	0,02	0,16	13,7	2	2,2	198	1,02	<0.05	12,7	0,44	0,32	1,8	69	0,5	33,6	99	42,9
Kistinge54	14	15,1	2530	20,9	111	0,01	0,2	11	1	2,3	180,5	0,87	<0.05	11,15	0,397	0,58	2,7	92	0,7	18,5	57	84,2
Kistinge55	13,6	14,7	1560	13,5	112	0,01	0,13	10,8	1	2,2	211	0,85	<0.05	8,23	0,384	0,3	1,5	69	0,5	21,5	71	44,5
Kistinge56	14,5	15,9	410	18,2	125	0,01	0,14	13,5	1	2,3	169,5	0,97	<0.05	12,6	0,407	0,7	2,3	86	0,5	23,4	76	159
Kistinge57	17,3	16,8	220	21,8	113	0,01	0,12	14	1	2,2	192,5	1,03	0,05	14,05	0,434	0,66	2,3	79	0,4	19,6	84	139,5
Stafsinge46	11,8	11,6	1390	11,6	99,9	0,01	0,23	10,7	1	1,6	194	0,78	<0.05	9,58	0,334	0,39	5,1	79	1	32,4	40	96,7
Stafsinge47	11,7	12,4	1390	21,9	99,1	0,01	0,25	10	1	2,5	202	0,82	<0.05	7,96	0,351	0,19	3,5	63	0,8	21,2	106	41,2
Stafsinge48	6,1	7,7	290	18	137	0,01	0,17	3,9	1	1	122,5	0,39	<0.05	4,08	0,148	0,64	1,4	31	0,3	10,1	22	20,7
Stafsinge49	11,4	13,3	2790	18	110	0,02	0,37	10,1	1	2,7	208	1	<0.05	8,85	0,333	0,19	5,4	71	0,7	20,9	175	35,5
Stafsinge50	21,1	28,3	4860	24,8	146	0,03	0,43	13,1	2	3,7	144	1,42	<0.05	19,9	0,484	0,7	6,4	79	1,5	23,5	88	83,4
Stafsinge51	14,2	17,9	1010	14,6	115,5	0,02	0,3	12,8	1	1,9	148	1,02	<0.05	11,45	0,413	0,33	5	85	0,9	27,6	87	41,2
Stafsinge52	10,5	12,1	3660	44,5	133	0,01	0,22	10,5	1	0,8	247	0,74	<0.05	9,33	0,339	0,15	5,2	81	0,7	23,8	70	48,2
Stafsinge53	13,5	14,4	1980	19,8	134,5	0,01	0,13	9,8	1	2,4	230	0,77	<0.05	8,69	0,35	0,63	1,6	56	0,5	28,8	240	63,2
Stafsinge54	17,3	25,9	4820	36,4	140	0,02	0,31	13,2	2	2,9	192	1,1	<0.05	16,9	0,438	0,78	3,4	87	0,8	31,8	162	84,6
Stafsinge55	18,6	32,6	2060	21,7	197,5	0,03	0,35	14,9	2	3,5	146,5	1,23	0,05	17,75	0,497	1	3,2	103	1,1	31,7	187	112,5
Stafsinge56	11,9	14	1530	10,1	107	0,01	0,08	10,1	1	1	255	0,79	<0.05	7,91	0,371	0,24	2,5	65	0,5	25,3	32	39,2
Laho10	16,5	17,2	1410	22,2	126,5	0,01	0,31	11,9	1	4,6	199,5	1,03	<0.05	12,1	0,376	0,66	2,4	58	0,8	37	94	76,5
Veinge1	11,7	6,5	1260	52,6	92,9	0,02	0,45	3,8	1	7,4	94,4	0,75	<0.05	4,61	0,183	0,43	0,8	25	0,4	27,5	38	20,3

Tab. VIb. ICP-analys av bränd lera från Halland. Gulmarkerat är grundämnen som uppvisar högre halter än det normala.

Litteratur

Carlie, L. 1992. *Brogård – ett brons- och järnålderskomplex i södra Halland. Dess kronologi och struktur.* Hallands länsmuseers Skriftserie No 6. Halmstad

Carlie, L. 2014. *Kårarp och grannarna – förändringar i järnåldersbebyggelsen kring dagens Halmstad.* Kulturmiljö Halland. Utskrift 14. Halmstad

Håkansson, A. Manus. Doktorsavhandling. Lunds universitet. Lund/Halmstad

Toreld, C. 2005. Keramikskärvor – slängda sopor eller betydelsebärande bitar? I: Toreld, C. & Wranning, P. (red.). *Förromersk järnålder i fokus. Framgrävt förflutet i Fyllinge II.* Arkeologiska rapporter från Hallands länsmuseer 2005:2. Halmstad, sid. 58-95

Wranning, P. 2015. *Tjärby – Lokala sedvänjor och långväga kontakter. Förromersk grav- och byggnadsskick ur ett halländskt perspektiv.* Hallands länsmuseers Skriftserie No 12 / Gotarc, Series B. Gothenburg Archaeological Theses 67. Halmstad/Göteborg

Rapporter från Kontoret för Keramiska Studier / Ceramic Studies, Sweden

Nr 1	Godsanalys av keramik från sju lokaler inom Naturgasprojektet i Bohuslän, samt från Tega Prästgård i Ytterby sn. – en studie av framställningsteknik och kärlgods under senneolitikum, yngre bronsålder och äldre järnålder.
Nr 2	Godsanalys av tredje gruppens keramik – en studie av keramik från Torslunda, Tierp sn, Uppland
Nr 3	Lerbottnar från 1100- och 1200-talen. Analys av råleror som ett bidrag till lerbottnars funktion. Kv. Liljan, Malmö, Skåne
Nr 4	Gudomliga skärvor – en inblick i ett andligt mellanneolitikum. Analys av keramik från gånggriften i Västra Hoby, Kävlinge, Skåne
Nr 5	Termiska analyser av bränd lera från ugnar i Norra Hyllievång, Malmö, Skåne
Nr 6	Hällristningens keramik – en inblick i keramiken från hällristningen samt boplatsen i Tossene, Tossene sn. Sotenäs kn, Bohuslän
Nr 7	Termiska analyser av sandprover från gravfältet i Odberg, Larvik kommun, Vestfold, Norge
Nr 8	A Scandinavian pot from a grave at the Viking age settlement Timerevo, Russia - a study of the ware as a contribution to the interpretation of the pot
Nr 9	Täljstensmagrad keramik från Rämne i Bohuslän
Nr 10	Vikingatida keramik från Säby, Vintrosa sn. Närke - Analys av kärlgods från fyra krukor
Nr 11	Klockbägarkeramik från Bejsebakken, Aalborg, Danmark. Analys av gods och hantverksteknologi.
Nr 12	Keramik från Gyllins Trädgårdar, Husie, Malmö. En studie av keramik från övergången mellan tidig- och mellanneolitikum samt förromersk järnålder. Termiska analyser Konserveringsrapport
Nr 13	Gropkeramik från Strålsjön i Nacka sn. Södermanland. Analys av kärlgods och lokal rålera.
Nr 14	Analyses of pottery from Area A, B and C at Monte Polizzo, Sicily. Pottery from the 6th century BC. - Ware analyses and chemical analyses
Nr 15	The pottery craft at Büssow and Penkun near Storkow in Vorpommern, Germany - Ware analyses and chemical analyses of Slavonic vessels and Harte Grauware
Nr 16	Godsanalys av stridsyxekeramik från Bunkeflostrand, Bunkeflo sn, Malmö
Nr 17	Analys av rituellt nedlagda lerkulor från Göteborg 66, Kallebäck, Göteborg
Nr 18	Medeltida keramik från Ystad – en studie av material från fyra undersökningar.
Nr 19	Keramik från förhistorisk och historisk tid. Workshop om ny kunskap om keramik inom arkeologin. 1 februari – 2 februari 2008
Nr 20	Keramiken från Tanum 544:4 och Tanum 1840
Nr 21	Termiska analyser av bränd lera från kupolugn i Tumbo 148, Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanland
Nr 22	Keramiken från Nibble, Tillinge sn, Enköping - Skärvor med rituell betydelse från slutet av bronsåldern
Nr 23	Godsanalys av gropkeramik från Fembäcke, Vendel sn, Uppland
Nr 24	Godsanalys av gropkeramik och stridsyxekeramik från Lötvreten, Valbo sn, Gästrikland
Nr 25	Godsanalys av trattbägarkeramik från Nävertorp, Mogetorp och Östra Vrå, Södermanland
Nr 26	Snäckskal, kalksten eller ben? Godsanalys av gropkeramik från Sittesta, Ösmo sn, Södermanland
Nr 27	Godsanalys av trattbägarkeramik och järnålderskeramik från Påljungshage, Nyköping, Södermanland
Nr 28	Slijpplaat- en ICP-analyse van aardewerk uit TRB-context te Hattemerbroek, Nederland
Nr 29	Analys av bränd lera med metallrester från Löddeköpinge 90:4, Skåne
Nr 30	Analys av gravkeramik från yngre romersk järnålder från Skee 1090, Bohuslän
Nr 31	Keramik från övergången mellan förromersk och romersk järnålder från Brunnshög, Lund, Skåne
Nr 32	The Medieval pottery from Gásir in Northern Iceland
Nr 33	Godsanalys av gravkärl från yngre bronsålder och äldre järnålder, Påljungshage, Nyköping, Södermanland
Nr 34	Godsanalys av mellanneolitisk keramik från palissaden i Brunnshög, Lund, Skåne
Nr 35	Lokalproducerad och importerad keramik. ICP-analys av 1600- och 1700-talskeramik från kv. Diplomaten, Jönköping, Småland
Nr 36	Holländskt och lokalproducerat efterreformatoriskt rödgods från kv. Skepparen 24, Malmö, Skåne.
Nr 37	Godsanalys av järnålderskeramik från Säby, Uppsala, Uppland.
Nr 38	Slijpplaat- en ICP-analyse van aardewerk uit Hattemerbroek-Zuid, Nederland
Nr 39	Rituell keramik - Godsanalys av keramik från Tanum 539, Bohuslän
Nr 40	Godsanalys av gropkeramik och senneolitisk keramik från Norslunda, Uppland
Nr 41	Döserygg – keramik från dösar och processionsväg. Skegrie sn. Skåne
Nr 42	Analys av förromersk keramik från Göteborg
Nr 43	Analys av glas och tegel från Lödöse, Västergötland
Nr 44	Analys av keramik och bränd lera från Qalhât, Oman

Nr 45	Godsanalys av senneolitisk keramik från Fors 125 och järnålderskeramik från Fors 143, Trollhättan, Västergötland
Nr 46	Slavonic and Saxon pottery from Meetschow. Ware analyses and ICP analyses.
Nr 47	ICP analyses of ceramics from Scandinavia and from Kolkuós in Iceland.
Nr 48	Trattbägarkeramik vid Viskan – studie av tidigneolitisk offerkeramik från Veddige, Halland
Nr 49	Tobacco pipes from Hólar, Iceland – The use of ICP analyses to determine the origin
Nr 50	Analys av bränd lera från Kårarp, Halmstad, Halland
Nr 51	ICP-analys, termisk analys och godsanalys av bränd lera från Rådhuspladsen, Köpenhamn
Nr 52	Tidigneolitisk keramikframställning utanför Lund, Skåne
Nr 53	Efterreformatorisk keramikframställning i Ljusta, Sundsvall, Medelpad
Nr 54	Ware analyses of Bell Beaker and Middle Neolithic pottery from Schaapsven in Tilburg
Nr 55	Genuine or fake? A pot sherd with Runes from the 1st century AD at Osterrönfeld, Kr. Rendsburg-Eckernförde, Schleswig-Holstein
Nr 56	Bottenmärke på östersjökeramik från Aagebygård, Pallerup och Vejleby, Lolland, Danmark ett bidrag till tolkningen av keramiken och dess sociala miljö
Nr 57	Analys av förromersk keramik från Änghagen, Torslanda, Göteborg. Torslanda 201 och 220.
Nr 58	ICP-analys av medeltida och postmedeltida keramik från Lundströms plats, Jönköping, och eftermedeltida keramik från byn Odensjö Västergård, Jönköping, Småland
Nr 59	ICP-analys av postmedeltida glaserat rödgods från Kongens Nytorv och Gammel Strand, Köpenhamn
Nr 60	Analys av keramik och bränd lera från Østre Borge, Hesby Nordre, Hørdalen och Steinsrud, Vestfold
Nr 61	Analyses of bricks and tiles from Hólar and Kolkuós, Iceland
Nr 62	Analys av förhistorisk, medeltida och postmedeltida keramik från Kongens Nytorv, Rådhuspladsen, Gammel Strand och Assistens Kirkegård, Köpenhamn
Nr 63	Analys av järnålderskeramik från Brucegrottan, Väskinde 133:1, Gotland
Nr 64	ICP-analys av äldre glaserat rödgods från Gamla Uppsala och kv. Fältskären, Enköping
Nr 65	ICP-analys av medeltida och postmedeltida keramik från Kongens Nytorv och Rådhuspladsen, Köpenhamn
Nr 66	Analys av lera från två lerbottnar, Kongens Nytorv, Köpenhamn
Nr 67	Analys av medeltida och postmedeltida keramik från Halmstad, Halland
Nr 68	Ware analyses of pottery from Rhenen-Remmerden, Utrecht, Netherlands
Nr 69	Godsanalys av täljstensmagrad keramik från Tossene, Tossene sn. Sotenäs kn, Bohuslän
Nr 70	ICP-analyses of Funnel Beaker pottery from Drouwen, Haren, Lavenstedt, Rullstorf and Tannenhausen, Germany
Nr 71	ICP-analys av postemedeltida keramik från Helsingör.
Nr 72	ICP-analyses of Funnel Beaker pottery from Flintbek, Kiel, Germany
Nr 73	Analys av stenar från en kokgrop i Løgstør, Vesterkærsvej 2011,3, VMÅ 2704
Nr 74	ICP-analys av keramik från Ö 1:4, Ånge kommun, Medelpad – RAÄ 263, Borgsjö sn.
Nr 75	ICP-analys av postmedeltida keramik från Rådhuspladsen, Köpenhamn
Nr 76	Analys av yngre glaserat rödgods från en grav i Kalmarsundsparken 2:7, Kalmar, Småland
Nr 77	Analys av medeltida och senare keramik från Kv. Valnötsträdet 8, Kalmar, Småland
Nr 78	Ahlström Arcini, C. & Brorsson, T. Keramiken och de gravlagda från Fårbo 1:1 och Imbramåla 1:7, 1:13, Misterhult sn. Oskarshamns kommun, Småland
Nr 79	Analys av tidigneolitisk keramik från ESS, objekt 1, Odarslövs sn. Skåne
Nr 80	ICP-analys av bränd lera och medeltida och postmedeltida keramik och från Kalmar Slott, Växjö, Småland
Nr 81	Analys av medeltida och senare keramik från Kalmar slott, Småland
Nr 82	ICP-analys terrakottafigurer från helgedomen Ajia Iríni, Cypern
Nr 83	ICP-analys av postmedeltida keramik från Nya Lödöse, Västergötland
Nr 84	Godsanalys av bränd lera från ugnar från tidigneolitikum och äldre järnålder. ESS, objekt 1 och 2. Ö. Odarslövs sn. Lunds kn. Skåne
Nr 85	ICP-analys av kakel med enhörningar från Jönköping och Lund.
Nr 86	ICP-analys av högmedeltida keramik från Lund, Skåne.
Nr 87	Godsanalys och ICP-analys av gropkeramik från Stora Förvar, Stora Karlsö, Gotland
Nr 88	Godsanalys av trattbägarkeramik från Karleby 63:1, Falköping, Västergötland och Valtersberg, Kungälv, Bohuslän
Nr 89	ICP-analys av tidig- och högmedeltida keramik från kv. Fältskären, Enköping, Uppland
Nr 90	ICP-analys av postmedeltida keramik från kv. Spinnhuset, Norrköping, Östergötland
Nr 91	ICP-analys av postmedeltida keramik från kv. Hasselbacken, Uddevalla, Bohuslän
Nr 92	ICP-analys av murtegel från 1600- och 1700-talen i kv. Högvakten, Fixfabriken samt Gamla Älvsborgs fästning i Göteborg

Nr 93	ICP-analys av postmedeltida keramik från kv. Mässingen, Norrköping, Östergötland
Nr 94	ICP-analys och godsanalys av tidigmedeltida keramik från Halland
Nr 95	Analys av förhistorisk, medeltida och postmedeltida keramik, bränd lera och rålera från lerbottnar från Kongens Nytorv, Rådhuspladsen, Gammel Strand, Assistens Kirkegård och Gammel Strand, Köpenhamn
Nr 96	Analys av kalkbruk från kv. Hasselbacken, Uddevalla
Nr 97	ICP-analys av östersjökeramik och äldre glaserat rödgods från Västergarn, Gotland
Nr 98	Analys av keramik, lera, flinta och brända ben från en förromersk ugn i Vesthimmerland, Jylland, Danmark
Nr 99	Analys av bränd lera från fyra förromersk ugnar i Gravråksmoen, Melhus, Sør-Trøndelag
Nr 100	Analyses of sacred terracotta statues from Cyprus. ICP analyses and thin section analyses
Nr 101	CONTACT. The Pitted Ware Phenomenon in Djursland and Maritime Relations Across the Kattegat in the Middle Neolithic. ICP analyses and thin section analyses of Funnel beaker pottery and Pitted ware pottery across the Kattegatt
Nr 102	ICP-analys av vikingatida skandinavisk från Ranheim, Trondheim, Sør-Trøndelag
Nr 103	ICP-analys av yngre glaserat rödgods från Ny Varberg, Halland
Nr 104	Godsanalys av trattbägarkeramik och keramik från förromersk järnålder från Björlanda 450, 460, 461 samt 486, Hisingen, Västergötland
Nr 105	Analys av bränd lera från Ørland kampflybase, Sør-Trøndelag
Nr 106	ICP-analys av keramik Tanum 1885, Greby, Tanumshede, Bohuslän. Keramik från förromersk och romersk järnålder med inslag av täljstensmagrat kärl (spannformat kar).
Nr 107	Keramiken från det vikingatida gravfältet i Gästgivarehagen, Vimmerby, Småland
Nr 108	Analys av möjlig keramik från Arendal, Lundby 5:1, Hisingen, Göteborg, Västergötland
Nr 109	ICP-analys av yngre glaserat rödgods från Södermalmstorg och kv. Björnen, Stockholm, Södermanland
Nr 110	Två Ölandskrukor från kv. Sergeanten, Visby, Gotland. Gotländsk och öländsk proveniens.
Nr 111	ICP-analys av ugnskakel från 1600- och 1700-talen i kv. Högvakten, Stadshusgården, Göteborg
Nr 112	Analys av keramik från äldre romersk järnålder och lera från Kjeldgård (VMÅ2840), Aars, Vesthimmerland, Jylland, Danmark
Nr 113	ICP-analys av förhistorisk keramik från Kistinge, Stafsinge, Tjärby, Veinge samt jämförande lokaler från Halland

Bilaga 6

Arkeobotanisk analys

Mikael Larsson

Bakgrund och syfte

Den arkeologiska slutundersökningen av Kistinge deponi strax söder om Halmstad berörde flera fornlämningar. Från fornlämningsområdet RAÄ Eldsberga 145: 1-2 och från två stensättningar (RAÄ37:1 och 144) fanns arkeologiska lämningarna som visar bebyggelsespår från neolitikum fram till tidig medeltid. Långtidsperspektivet och bevaringen av lämningar på undersökningsområdet gav goda förutsättningar för att med makrofossilanalys bemöta frågor om platsens agrara ekonomi under enskilda perioder och hur den förändrats över tid.

Det övergripande syftet med analyserna var att få fram en bild av den agrara ekonomin på boplatsområdet såsom odling och hantering av foderväxter. I samråd med arkeologerna inriktades den arkeobotaniska analysen framförallt på att belysa frågor kring platsens lämningar från bronsåldern fram till vendeltiden.

Material och metod

Under fältarbetet genomfördes provtagning av undertecknad. Jordprover insamlades fortlöpande under utgrävningen från arkeologiska kontexter som härdar, ugnsanläggningar, stolphål, gropar och kulturlager för analys av fossilt växtmaterial. Totalt insamlades 166 prover från torra kontexter där mestadels förkolnade fröer fanns bevarade. Jordproverna preparerades därefter enligt en flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986). Proverna volymbestämdes genom att jord hälldes i en bägare med en bestämd volym vatten. Provvolymen varierade mellan 1,0 och 2,0 liter per prov. Den analyserade provmängden för varje prov framgår av tabell 1. En sikt med 0,4 mm:s maskvidd användes och materialet analyserades därefter under ett stereomikroskop med 8–80x förstoring. Som stöd vid bestämningsarbetet användes en referenssamling av recenta fröer samt bestämningslitteratur (bl.a. Cappers et al 2006; Jacomet 2006).

Ett första steg av analysen var att alla prover skannades för att få en uppfattning om provernas potential - en form av screeningprocess. Efter en genomgång av proverna, valdes 69 prover ut för fullständig analys (tabell 1). Urvalet baserades på prover som innehöll ett rikt växtmaterial eller där arter identifierades som kunde ge kunskap om enskilda kontexter eller om boplatsen. Ett representativt material för de olika tidsperioderna var ett annat kriterium för urvalet av prover med en tyngdpunkt på den äldre järnåldern.

Den arkeobotaniska analysen har behandlat växtmakrofossila lämningar (dvs. inte träkol eller recent växtmaterial), men eventuella rester av annat material som kan bidra till tolkningen av kontexter som artefakter, ben, slaggprodukter mm har eftersökts. Sammanlagt 3898 sädeskorn och 4954 övriga fröer och växtrester identifierades.

Analysresultat och kommentarer

Den arkeologiska undersökningen vid Kistinge har visat lämningar med spår från neolitikum till tidig medeltid. Boplatslämningar från förhistoriska perioder prioriterades under utgrävningen och huvudmålsättningen med analysen av växtlämningar har omfattats av perioderna från bronsåldern till vendeltiden. Sammanlagt tolv hus valdes ut för makrofossilanalys: två långhus (Hus 13 och 25) från bronsåldern, fyra långhus (Hus 15, 17, 19 och 33) och ekonomibyggnad 34 från förromersk järnålder, ett långhus (Hus 43) från romersk järnålder, tre långhus (Hus 2, 3 och 12) från folkvandringstid samt

ett långhus (Hus 6) från vendeltiden. Från förromersk järnålder ingick även analys av enskilda anläggningar inom ett område med ugnar respektive område med härdar samt en stensättning.

Under respektive rubrik presenteras nedan analysresultaten i kronologisk ordning, från det äldsta till det yngsta med resultatet av makrofossilanalysen kontext för kontext.

Bronsålder

Hus 13, långhus
Stolphål: A90940 (PM62846), A11956 (PM62845), A95851 (PM62847)
I proverna från huset påträffades enstaka fynd av sädesslaget skalkorn (5), samt fröer av bergsyra, pilört, svinmålla och vicker/vial.

Hus 25, långhus
Stolphål: A15913 (PM 103086), A17910 (PM103081)
Växtmaterialet i huslämningarna bestod av sädesslagen skalkorn (1) och havre (1), och bland övriga växter fanns målla, snärjmåra och kavelhirs.

Förromersk järnålder

Hus 15, långhus
Stolphål: A15710 (PM26895)
Provet innehöll ett fåtal korn av sädesslagen skalkorn (4) och hirs (1). Ett större antal fröer från typiska åkerogräs som trivs på bördig mark fanns representerade som åkerbinda, svinmålla, lomme, snärjmåra och olika pilörter. Andra fröer av grönknavel, åkerspärgel, purrhavre och bergssyra är mer karekteristiska för torr och sandig mark. Bland annat purrhavre var ett besvärligt ogräs i åkrar, ofta bland korn. Provet innehöll också fröer av svartkämpar som är typiska inslag i betade gräsmarker.

Hus 17, långhus
Stolphål: A99421 (PM85179), A99478 (PM85177)
Proverna innehöll sädeskorn av skalkorn (2), naket korn (2) och emmer (1). Bland övriga växter fanns fröer från typiska åkerogräs som trampört, åkerbinda och svinmålla. Fröer av starr visar på fuktigare miljöer och kan härröra från fuktängar.

Hus 19, långhus
Stolphål: A98907 (PM85178)
Sädesslaget skalkorn (2) fanns i provet, samt enstaka fröer av pilört och åkerbinda.

Hus 33, långhus
Stolphål: A74135 (PM106756), A74269 (PM106755)
Proverna innehöll skalkorn (3), emmer (1), havre (1) och skalfragment från hasselnöt. Växtresterna speglar att hushållets konsumtion av livsmedel härrörde från både odlade och insamlade resurser. I övrigt fanns fröer av trampört och olika pilörter som indikerar ogräs från åkermark, men också av rödklöver. Rödklöver, som är ett typiskt inslag i ängsmarker, tyder på att hantering av foderväxter kan ha ingått i långhuset.

Hus 34, stolpbod
Stolphål: A96479 (PM106762), A30913 (PM106760), A29692 (PM157596), A31609 (PM106761), A31051 (157595)
Huset bestod av fyra stolphål och tolkas som en stolpbod med ekonomifunktion. Prover insamlades från samtliga stolphål och dessa innehöll ett rikt och varierande växtmaterial. Representationen av odlade växter var särskilt hög. Sädesslagen i boden utgjordes av skalkorn (954), naket korn (107), emmer (102) och havre (92) och dessa fanns framförallt i proverna från två stolphål: A30913 och A29692. Störst antal av skalkorn fanns i A30913, medan emmer och havre förekom i större antal i A2962. I husets fyra stolphål fanns sammantaget också en större mängd linfröer (568), varifrån

merparten påträffades i stolphål A96479. Några enstaka agnrester från emmer, samt skalfragment av hassel fanns också bland växtmaterialet. På södra sidan av ekonomibyggnadens två stolppar fanns en rad med tre mindre stolphål. Ett prov insamlades från en av dessa stolphål och resulterade i endast ett skalkorn. Det är dock oklart ifall de tre mindre stolphålen tillhör stolpboden.

Den rika förekomsten av sädeskorn och linfröer tyder på ett förvaringsutrymme för livsmedel och stödjer tolkningen av huset som en ekonomibyggnad. Andelsförhållandet mellan de odlade växterna i husets stolphål tyder dessutom på att det troligen till stor del representerar lagringen av en årsskörd. Det stora antalet linfröer som påträffades i boden, tillsammans med lagrad säd, talar för att det rör sig om oljelin, dvs. en sort av lin som odlades för sina oljerika fröer.

I proverna fanns en rad olika ogräsfröer: pilörter, åkerbinda, mållor, våtarv, grönknavel, åkerspärgel och snärjmåra. Sammansättningen av åkerogräsen speglar odling på bördig såväl som något magra jordar. Enstaka frön av svartkämpar, halvgräs och gräs som förknippas med betesmarker kan i detta samband indikera att djurfoder hanterades i närheten av huset. Alternativt att odling på tidigare betesmark togs i anspråk och att dessa växter i begränsat antal fanns kvar på den odlade marken.

Ugnsområde
Ugn: A103093 (PM106752), A89085 (PM103070), A103121 (PM106753), A89020 (PM103065), A89051 (PM103069), A101830 (PM103066), A86471 (PM103068), A89020 (PM103064), A86471 (PM103067), A105853 (PM157610), A103132 (PM106754)
Ett område av boplatsen med en koncentration av ugnar och härdar från förromersk tid undersöktes varifrån elva prover insamlades från ugnsanläggningar. Bland ugnarna dominerade skalkorn (626) följt av emmer (168), naket korn (167), hirs (9), havre (1) och råg (1), samt ett linfrö. I övrigt innehöll proverna fröer av bergsyra, olika pilörter, åkerbinda, mållor, våtarv, grönknavel, åkerspärgel, penningört, vicker/vial, snärjmåra, nattskatta, ängsskallra, svartkämpar, starr, gräs och kavelhirs. I två av ugnarna påträffades även några matfragment, troligen från beredning av gröt eller bröd. Den rika förekomsten av sädeskorn i ugnsanläggningarna och med en avsaknad av restprodukter som är typiska för smides aktiviteter, tyder detta på att ugnarna användes i huvudsak för matberedning. Det stora antalet ugnar förlagda till ett avgränsat område på boplatsen pekar på att matlagning i viss mån ingått i en rumslig organisation av gårdsmiljön.

Område med härdar
Härd: A16463 (PM26894), A98344 (PM26901), A16379 (PM26893)
Intill Hus 15 fanns två områden med ett stort antal härdar, söder respektive norr om huset. Från tre härdanläggningar fanns spår av att odlade växter hanterades. Det tyder på att somliga härdar kan ha användes för matlagning eller beredning av säd. Proverna från härd A98344 och A16379 innehöll skalkorn (24), emmer (1), havre (1) och hirs (1), samt skalfragment från hassel (5). Från härd A16463 påträffades ett linfrö. Proverna innehöll också fröer av trampört, svinmålla, grönknavel, vicker/vial, snärjmåra och gräs.

Stensättning RAÄ37:1
Lager: A100112 (PM100158, PM100152, PM106799, PM106801, PM106809, PM106812, PM200000)
Stensättningens konstruktion var uppbyggnad av större stenar i form av ett fundament vartefter lera påförts anläggningen för att konstruera en jämn yta. Den plana ytan var centralt placerad i anläggningen och tre lerlager förekom i en följd med tunna sotlinser emellan. Ovan den konstruerade ytan av lera låg större stenar varpå ett jordlager låg överst.

Från sotlagren insamlades sju prover som sinsemellan hade en liknande sammansättning och innehöll tillsammans skalkorn (44), emmer (3), hirs (3), naket korn (1), brödvete (1) och emmer/spelt (1), samt ett frö av oljedådra och två skalfragment av hasselnöt. I övrigt innehöll proverna fröer av bergsyra, olika pilörter, svinmålla, våtarv, åkerspergel, penningört, vicker/vial, snärjmåra, svartkämpar, fryle, starr och gräs.

Anläggningens användning är svårtolkad, men förekomsten av eldpåverkade lerlager i kombination med sotlinser tyder dessa spår på återkommande eldningsaktiviteter på platsen. Fynd som spannmål i anläggningens alla sotlager visar att cerealier varit en betydande del av aktiviteterna som utförs på stensättningen. Det är möjligt att platsen brukats för kremeringsbål i samband med begravningsritualer och att livsmedel ingick i bålritualen. Att spannmål hittas förkolnade i anläggningens lager kan också peka på att cerealier brändes under enskilda ritualer, möjligen kopplade till i agrara händelser under året, som såningstid och skördetid.

Grop
A107817 (PM158237)
Provet innehöll sädeskorn från skalkorn (2), emmer (2) och naket korn (1), samt enstaka fröer av bergsyra, svinmålla och snärjmåra.

Romersk järnålder

Hus 43, långhus
Stolphål: A33370 (PM157603), A12943 (PM157602), A12690 (PM157604)
Proverna från stolphålen innehöll ett sädeskorn vardera av skalkorn och emmer, samt en agnbas från emmer. I övrigt fanns enstaka fröer av bergsyra, svinmålla, våtarv och gräs.

Folkvandringstid

Hus 2, långhus
Stolphål: A9233 (PM157601), A53771 (PM157597), A90145 (PM157600), A9210 (PM86201), A10478 (PM90267), A9000 (PM90265)
Långhuset är tolkat som boningshus. De sex proverna innehöll sammantaget sädesslagen skalkorn (52), emmer (54), brödvete (29), råg (20) och emmer/spelt (15). Frön av oljedådra (464) och lin (2) samt hassel representerat av några skalfragment (9) speglar tillsammans livsmedel som konsumerats i hushållet. I övrigt innehöll proverna fröer av följande ogräs och ruderatmarksväxter: brännässla, bergsyra, skräppor, trampört, olika pilörter, åkerbinda, mållor, våtarv, grässtjärnblomma, grönknavel, åkerspärgel, lomme/stillfrö, penningört, snärjmåra och nattskatta. Fröer från typiska åkerogräs var väl representerade i proverna och pekar på att något steg i beredningen av spannmål utfördes i huset, som till exempel rensning. En annan möjlighet är att sädeskornen som konsumerades i hushållet inte genomgick en finare rensning. Frön från en rad gräsmarksväxter – som vicker/vial, vildlin, fryle, starr- och gräsväxter – var väl spridda i byggnaden och förekomsten av dessa tyder på att foder hanterats i huset.

Hus 3, långhus
Stolphål: A95701 (PM62820), A51841 (PM62813), A50722 (PM62822), A50487 (PM62823)
Härd: A50659 (PM62817)
Långhuset är tolkat som boningshus. Proverna innehöll sammantaget sädesslagen havre (113), skalkorn (13), brödvete (9), emmer (4), råg (3) och enkorn (1), samt frön av oljedådra (11) och lin (2). Sädeskorn förekom rikligt i härd A50659 och intilliggande stolphål A95701. Förekomsten av den skalklädda vetesorten enkorn är troligen som ett ogräs ibland sädesodlingar eftersom grödan till mestadels fasades ut under bronsåldern. I övrigt innehöll proverna fröer av ogräs och gräsmarksväxter: bergsyra, ängssyra, krusskräppa, olika pilörter, åkerbinda, svinmålla, våtarv, grönknavel, åkerspärgel, ranunkel, vicker/vial, blålusern, rödklöver, vildlin, olika måror, syska, brunört, ängsskallra, svartkampar, fryle, råglosta och olika starr och gräsväxter. Också fröer från ogräs och gräsmarksväxter var särskilt rika i stolphål A95701 och härd A50659 och tyder på att foder såväl som spannmål hanterades i denna del av huset.

Hus 12, långhus
Stolphål: A58073 (PM62829), A57017 (PM62824), A93310 (PM62830), A58057 (PM62827), A57977 (PM157606), A57804 (PM157605)

Ränna: A57249 (PM62826)
Proverna från huset, som är tolkat som boningshus, innehöll skalkorn (23), emmer (14), havre (5), råg (2) och brödvete (1), samt ett skalfragment från hasselnöt. I övrigt innehöll proverna fröer av ogräs som vanligen förekommer på odlade jordar eller kan trivas i närmiljön runt gården som olika pilörter, svinmållor, våtarv, åkerspärgel och snärjmåra. Förekomsten av fröer från växter som är vanliga i ängs- och betesmarks – som vicker/vial, rödklöver, vildlin, ängsskallra, fryle och gräsväxter – tyder på att foder hanterades i huset.

Vendeltid

Hus 6, långhus
Stolphål: A10367 (PM62811), A54239 (PM62812), A9484 (PM62809), A9657 (PM62810), A9615 (PM157599)
Långhuset är tolkat som boningshus. De odlade växterna från proverna bestod av skalkorn (80), havre (52) och emmer (10) samt ett mindre antal fröer av oljedådra. I övrigt innehöll proverna fröer från åkerogräs- och gräsmarksväxter som bergsyra, skräppor, trampört, olika pilörter, svinmålla, våtarv, grönknavel, åkerspärgel, penningört, snärjmåra, svartkämpar, fryle och olika arter av starr och gräs. Fyndbilden tyder på att aktiviteter som rensning av säd såväl som hantering av foderväxter utfördes i huset.

Anläggning utan typologisk tidsperiod

Grop
A51302 (PM34808, PM35114, PM34625, PM158903, PM158900)
Anläggningens omfattning var ca 3-4m i diameter, med ett djup på knappt en meter. I den södra delen fanns en rak kant som utgjordes av en brunfärgad organisk substans, ca 2-3cm bred. Troligen är det en plankkonstruktion som brutits ned över tid och lämnat en färgning i sedimentet. Anläggningens bottenskikt hade avsättningar med en något fuktig och organisk konsistens. För övrigt var anläggningens ovanliggande komposition till stor del omrörd med mörka färgningar i den naturligt förkommande sandiga jordmånen med inslag av träkol och ansamlingar av brända kvistar.

Fem prover insamlades från olika nivåer och delar av anläggningen. Med undantag av ett frö av oljedådra, fanns inga odlade växter representerade i växtmaterialet. Däremot förekom porsnötter i samtliga prover till den sammantagna summan av 597. Några av de porsnötter som påträffades var subfossila och dessa kom från den fuktiga bottenssedimenten. Porsnötterna dominerade i huvudsak frömaterialet i proverna från anläggningen följt av halvgräs- och gräsväxter och bergsyra, med enstaka frön av svinmålla, grönknavel, åkerspärgel, smultron, vicker/vial, rödklöver och vildlin.

Anläggningens form och omrörda karaktär, samt avsaknaden av artefakter, gör den svårtolkad. I anläggning fanns inga växtlämningar som har ett direkt samband med livsmedel, med undantag av oljedådra och smultron. Ett spektrum av fröer från växter som är vanliga på gräs- och betesmarker påträffades däremot i anläggningen och det är därför tänkbart att dynga eller foder lagrats på platsen. Närvaron av pors i anläggningen indikerar inte bara att öl bryggts på boplatsen, utan också att de avsilade porsnötterna, i samband med ölbryggningen, kan ha användes som djurfoder. Detta förklarar möjligen varför porsnötter finns i bland fröer typiska for gräs- och betesmarker.

Diskussion och tolkning

Spannmålsodling och oljeväxter

Spår från odling och växtutnyttjande fanns väl spridda över undersökningsområdet och härrörde från olika förhistoriska kontexter. Det förkolnade växtmaterialet som påträffades i ett flertal huslämningar, områden med ugnar och härdar, och gropar ger oss en representativ bild av livsmedel och avfall som hanterats i hushållen och på gårdsytorna. Växtmaterialet bör därför ge en bild av vilka växter som odlades och deras betydelse i jordbruket under respektive period (fig. 1).

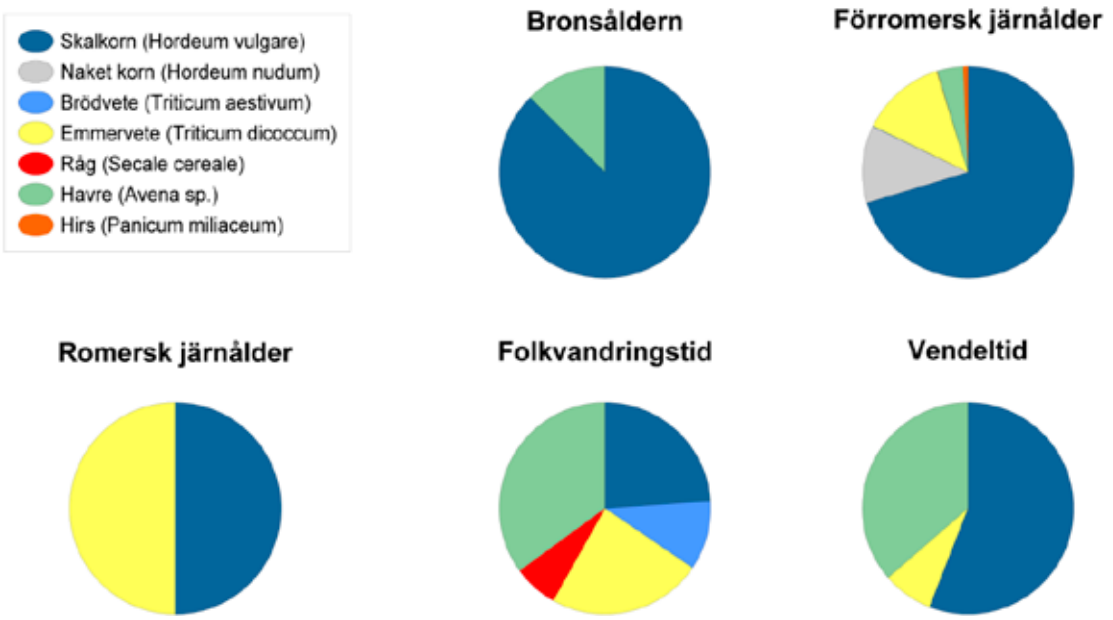


Fig. 1. Procentandel över de vanligaste förekommande sädeskornen på Kistinge under respektive period. Antalet prover för respektive period anges i parantes: bronsålder (5), förromersk järnålder (33), romersk järnålder (3), folkvandringstid (18) och vendeltid (5).

Bronsålder

När jordbruket kom till Sverige under tidig stenålder började odling av brödvete, emmervete enkornvete och korn. Produktion av dessa sädesslagen kom att utgöra en betydande del av jordbruket under lång tid, men olika agrara förändringar kom över tid att påverka vissa sädesslags betydelse i spannmålsodlingen. De äldsta analyserade spåren från boplatsen, placerade till bronsåldern, kommer från två husanläggningarna och utgörs av endast skalkorn med undantag av ett korn av havre. Skalkorn blev den vanligaste kornsorten i slutet av bronsåldern i Sydsverige och att vi ser skalkorn som en betydande gröda i hushållen på boplatsen under denna tidsperiod stämmer också med den bild som tidigare återspeglats på undersökningar i Hallandsområdet (Larsson 1993).

Vad det gäller havresläktet (*Avena* sp.) så är artbestämningen problematisk eftersom den består av odlad havre (*Avena sativa*) och den viltväxande arten flyghavre (*Avena fatua*). Identifikation av dessa arter är möjliga endast med agnbas från plantan, och denna restprodukt saknades i materialet. Ett annat kriterium för att påvisa havreodling är fynd av stora mängder havre i arkeologiska kontexter. Att havre påträffas så tidigt är anmärkningsvärt, eftersom det förkommer allmänt i spannmålsproduktionen först under förromersk järnålder. Troligen rör det sig i denna kontext om den viltväxande arten och kan betraktas som ett ogräs bland säden.

Förromersk- och romersk järnålder

Den förromerska järnåldern är väl representerad på platsen med varierande kontexter och ett rikt växtmaterial som bör återspeglar bilden av de grödor som odlades och deras relativa betydelse i jordbruket. Spannmålsodlingen på platsen under denna tid domineras av skalkorn (70%) följt av emmer (13%), naket korn (12%), havre (4%), hirs (0,7%) och några enstaka korn av brödvete och råg. Skalkorn påträffades i alla långhusen, medan förekomsten av emmer, havre och hirs varierade i husen. Fyndbilden av fyrstolpboden är särskilt intressant eftersom den kan betraktas som ett förrådshus för vegetabiliska råvaror. Tillsammans med en större mängd linfröer (565), som också påträffades i boden, ger grödorna i denna kontext en kompletterande bild av platsens odlingar såväl som till de växter som hanterades i hushållen och ugnarna under denna tid. Denna bild av konsumtion utifrån kontexter som långhus, ett ugnsområde med en primär användning för matlagning och en ekonomibyggnad överensstämmer med odlingen som återspeglats på andra boplatser i Hallandsområdet (Grabowski 2011).

Växtmaterialet från platsen ger oss en bild av ett jordbruk som är typiskt för sin tid med odling av skalkorn som huvudgrödan samtidigt som nedgången av naket korn är tydlig. Varför skalkorn blev huvudgrödan är oklar. En anledning som framförts är att den ökade andelen av skalkorn som börjar påträffas under mitten av årtusendet f.Kr. sammanträffade med de första spåren av stallning (Engelmark 1992). Klimatförändringarna under denna tid anses vara en annan bidragande orsak till att skalkorn fick en mer betydande roll i spannmålsproduktionen (Hjelmqvist 1992; Engelmark 1992). Det skalklädda kornet var bättre anpassat till det fuktigare och svalare klimatet än det nakna kornet vilket troligen påverkade valet av att öka odlingen av skalkorn. Likaså skalkornets varierande ekonomiska värden på gården har lyfts fram som bidragande orsaker till sädesslagets fördelar (Viklund 1998: 92, 142-148). Kornen värdesattes i hushållet för dess mångsidiga användning i matlagning, bl.a. som ingrediens i gröt, bröd och för maltberedning. Efter skörden när axet avlägsnats kunde den torkade stammen, dvs. halmen, nyttjas som sänghalm och foder till de stallade djuren.

Vi ser också hur havre och lin får en framträddande roll under den förromerska järnåldern. Den allmänna bilden av linodling under denna tid är något svårtolkad eftersom lin kan ha nyttjas för dess oljerika fröer såväl som för dess fibrer. Detta gör det svårt att avgöra den primära avsikten med linodlingen. De arkeologiska kontexterna där linrester påträffas är därför viktiga för förståelsen av hur de användes. Ansamlingen av linfröer som påträffades i Hus 34 tillsammans med andra spannmål – sannolikt ett förvaringsutrymme för vegetabiliska råvaror – samt att linfrön påträffats i en härd, gör det troligt att de oljerika fröerna nyttjades som livsmedel i hushållen, förmodligen som matolja eller att fröerna tillsattes i bröd eller gröt. Vad det gäller fyndet av havre påträffades inga av sädesslagets agnbasar. Den relativt stora mängden havrekorn i kontexten tyder däremot på att det rör sig om den odlade sorten. Fynd av en större mängd havrekorn i ekonomibyggnaden – tillsammans med flera andra sädesslag och lin– tyder på en kontext där samtliga agrara produkter magasinerades för användning som livsmedel, alternativt som utsäde.

Växtlämningar från romersk järnålder är fåtaliga och baseras på enstaka fynd i anläggningar från ett långhus. De odlade växterna utgörs av skalkorn och emmer och kan betraktas som typiska för tidsperioden.

Folkvandringstid

Från folkvandringstid finns spår från flera huslämningar som ger en detaljerad bild av andelsförhållandet mellan de odlade växterna. Vid mitten av årtusendet e. Kr. ser vi hur havre (35%) har fått en betydande roll i gårdarnas spannmålsodling och utgör tillsammans med emmer (24%) och skalkorn (24%) huvudgrödorna. Brödvete (10%) och råg (7%) finns i mindre omfattning. Särskilt rågen är intressant här eftersom den, i södra Sverige, blir vanlig först under övergången från vikingatiden till medeltiden då den proportionellt finns välrepresenterad gentemot andra grödor på boplatser (Myrdal & Morell: 62-68, 110-113). Fynd av råg påträffas likväl ofta på boplatser från äldre järnåldern, men ofta i mindre kvantiteter - eller som enstaka fynd - i förhållande till de vanligare cerealierna, skalkorn och vetesorter. Rågen tros ha kommit till norra Europa som ett ogräs under bronsåldern och äldre järnåldern. När rågkorn påträffas i ringa antal bland andra sädeskorn under denna period är rågen särskilt svårtolkad eftersom det inte finns en skillnad mellan odlat råg och råg som förekom som ogräs. Råg som förekommer i låga antal kan å andrasidan återspegla hur produktionen av sädeslaget var småskalig eller odlades mer oregelbundet jämfört med vete och korn. I likhet med havre, finns där en konsensus att när råg påträffas i större kvantiteter bör det spegla odlat råg (Behre 1992). Andelsförhållanden av råg är i relation till andra spannmål i hushållen relativ anmärkningsvärt och kan i dessa samband tolkas som att råg odlades i mindre omfattning.

Andra spannmål som hirs och naket korn, som var vanliga på boplatsen under äldre järnåldern, är nu frånvarande i materialet och speglar troligen hur andra grödor fick en mer ekonomisk betydelse. Oljedådra utgör nu en framstående resurs för olja tillsammans med lin. Dessa förändringar i spannmålsproduktionen stämmer väl med de förändringar som tidigare funnits på andra platser i Halland (Grabowski 2011).

Vendeltid

Under Vendeltid framstår skalkorn (56%) och havre (36%) som de dominerande grödorna följt av emmer (8%) och inslag av oljedådra. Trots att skalkorn tycks ha varit den vanligaste grödan i Sverige under järnåldern så finns det lokala skillnader. I Västsverige tycks havre ha odlats i stor omfattning och detta kan i underökningsområdet spåras till århundradena e. Kr. Troligen var den ökade produktionen av skalkorn och havre en faktor som bidrog till att andra sädesslag minskade eller utgick helt från den agrara produktionen. Avsaknaden av naket korn och hirs som kvarstår under denna period är troligen en konsekvens av en förändrad inriktning av spannmålsodlingen i området.

Djurhållning

Undersökningsområdets jordbruk och växtutnyttjande återspeglas genom ett förkolnat växtmaterial som insamlats från hus och aktivitetsytor runt gårdsmiljöerna. Den bild analyserna ger av djurhållning finns från typiska växter som kan ha vuxit på ängs- och betesmarker och dessa bidrar till att åskådligöra representationen av eventuell markanvändning i landskapet. Inga av de undersökta husen visade synbara tecken på stallning. Endast fynd som svartkämpar, klöver, bergssyra, vicker/vial, vildlin, ängsskallra, brunört, gräs- och starrväxter som speglar ett öppet landskap hittades i materialet. Fynden av dessa växtfröer i flera huslämningar kan vara kvarlämningar efter insamlats hö från ängsmarker. Om hö endast förvarades i långhusen eller om djuren stallades är svårare att belägga. Men sammantaget visar växtlämningarna i boplatsmiljön på hantering av djurfoder och på betesmarker i närområdet.

Tittar vi på förekomsten av foderväxter i gårdsmiljöer på boplatsen finns enstaka fynd redan under bronsåldern. Under hela yngre järnåldern är förekomsten av växter som är typiska för ängs- och betesmarker fortsatt sparsamma i husmiljöerna men spår från dessa växter är däremot väl representerade i flera lämningar från aktivitetsytor i gårdsmiljön. Under folkvandringstid och vendeltid förekommer frömaterial från ängs- och betesmarker mer omfattande i huslämningar och kan peka på att hantering av höfoder blev mer inordnade i långhusmiljön. Det är däremot svårt att avgöra om endast hö förvarades i delar av husen eller om djur stallades.

En annan aspekt som kan belysa platsens djurhållning kommer från ogräsfloran. De kustnära sandmarkerna som karakteriserar landskapet i undersökningsområdet lämpar sig särskilt för odling av grödor som kräver mindre näring, som havre, råg, hirs, skalkläda vetesorter, oljelin och oljedådra. Åkerogräs som trivs på lättare jord, till exempel magra sandjordar, är växter som åkerspärgel, grönknavel och bergsyra och är allmänt representerade i kontexterna bland sädeskornen. För att kunna odla mer näringskrävande sädeslag som skalkorn och brödvete på lätta jordar över tid är näringstillförsel varit viktig för goda skördar. Fynd av åkerogräs som särskilt gynnas av näringsrika jordar som svinmålla, åkerbinda, penningört, nattskatta, våtarv, snärjmåra och pilörter fanns i sammansättningen bland flera grödor och indikerar särskilt på bördig odlingsmark. Om jordförbättringen skedde med gödsling kan indikationer på gödselhantering dessutom användas som ett underlag för att spåra stallning på boplatsen.

Den sammantagna bilden utifrån växtlämningar av jordbruket tyder på att djurhållningens relation till spannmålsproduktionen var framträdande i undersökningsområdet. Ogräsfloran från boplatsmiljön pekar på att någon form av gödselhantering ingick i spannmålsproduktionen och senare, under folkvandringstid och vendeltid, finns spår av att hö hanterades i gårdsmiljön. Sammantaget speglar makrofossilanalysen av växtlämningar från underökningsområdet att spannmålsodling och djurhållning var båda betydande inslag i platsens agrara ekonomi redan under förromersk järnålder.

Referenser

Behre, K.-E. 1992. The history of rye cultivation in Europe. *Vegetation History of Archaeobotany* 1: 141–156.

Cappers, R.T.J., Bekker, R.M. och Jans, J.E.A. 2006. Digitale Zandenatlas van Nederland. Barkhuis Publishing. Groningen.

Engelmark, R. 1992. A review of the farming economy in South Scania based on botanical evidence. In Larsson, L., Callmer, J. and Sternquist, B. (eds.), *The archaeology of cultural landscapes. Fieldwork and research in a south Swedish rural region*. Acta Archeologica Lundensia. Series in 4^0. Nr 19. Stockholm, pp. 369-375.

Grabowski, G. 2011. Changes in the cultivation during the Iron Age in southern Sweden: a compilation and interpretation of the archaeobotanical material. *Vegetation History of Archaeobotany* 20: 479-494.

Hjelmqvist, H. 1992. Some economic plants from the Prehistoric and Mediaeval Periods in southern Scania. In Larsson, L., Callmer, J. and Sternquist, B. (eds.), *The archaeology of cultural landscapes. Fieldwork and research in a south Swedish rural region*. Acta Archeologica Lundensia. Series in 4^0. Nr 19. Stockholm, pp. 369-375.

Jacomet, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Second edition, Archaeological Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

Kenward, H.K., Hall, A.R. och Jones, A.K.G. 1980. A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. Science and Archaeology 22: 3–15.

Larsson, E-L. 1993. Storfynd av bronsålderssäd i Skummeslöv. Årsbok för kulturhistoria och hembygdsvård i Hallands län. Årgång 76, sid. 55-64.

Myrdal, J. och Morell, M. 2011. *The Agrarian History of Sweden*. Nordic Academic Press, Lund.

Viklund, K. 1998. Tidiga fähus – de arkeobotaniska beläggen. In Viklund, K., Engelmark, R. and Linderholm, J. (eds.), *Fähus. Från bronsålder till idag*. Skrifter om skog- och lantbrukshistoria 12. Nordiska Museets förlag, pp. 14-21.

Wasylikowa, K. 1986. Analysis of fossil fruit and seeds. I Berglund, B.E. (red.), Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology. John Wiley & Sons Ltd., 571-590.

Bilaga 7

Vedartsanalys

Thomas Bartholin, Wentorf, Tyskland

Wentorf, den 27. november 2016.
Eldsberga.Nordvall.2016

Linn Nordvall
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 Halmstad

Vedanatomisk analyse af 29 träkulsprover fra raä 37, 144, 145 og 163, Eldsberga, Halland.
Diarienr 2015-153, ***faktureringsnr Kistinge 11526.***

RAÄ Eldsberga 37:

1: P106796.
Ca. 20 ml kol.
2 stk. = alla, analyseret med följgende resultat:
2 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med 2 årringe under bark.

2: P100161.
Ca. 2 ml kol.
2 stk. = alla, analyseret med följgende resultat:
2 stk. *Tilia sp.*, lind, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Tilia sp.*, lind, med 3 årringe, max. 25 år fra bark.

3: P106795.
Ca. 1 ml kol.
5 stk. = alla, analyseret med följgende resultat:
1 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stamme.
3 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.
1 stk. *Tilia sp.*, lind.
C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med 5 årringe, max. 50 år fra bark.

4: P100150.
Ca. 1 ml kol.
2 stk. = alla, analyseret med följgende resultat:
1 stk. *Alnus sp.,* al, fra grene < 2 cm.
1 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stamme.
C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.,* al, med 2 årringe under bark.

5: P100154.
Ca. 15 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med följgende resultat:
3 stk. *Corylus avellana.*, hassel, fra grene < 2 cm.
7 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stamme.
C-14-prov: 1 stk. *Corylus avellana.*, hassel, med 3 årringe under bark.

RAÄ Eldsberga 144:

1: P150162.150022.
Ca. 1 ml kol.
10 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
10 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 1 årringe, max. 50 år fra bark.

2: P150310.150288.
Ca. 10 ml kol.
3 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
3 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 1 årringe, max. 50 år fra bark.

3: P150373.150347.
Ca. 15 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
1 stk. *Alnus sp.,* al, fra grene < 2 cm.
9 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 3 årringe under bark.

RAÄ Eldsberga 145:

1: P23917.15471.
Ca. 2 ml kol.
4 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
4 stk. *Pinus silvestris,* tall, yngre stamme.
C-14-prov: 1 stk. *Pinus silvestris,* tall, med 3 årringe, max. 25 år fra bark.

2: P27625.98344.
Ca. 3 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
4 stk. *Corylus avellana.*, hassel, fra grene < 2 cm.
1 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stamme.
5 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Corylus avellana.*, hassel, med 3 årringe, max. 5 år fra bark.

3: P28473.98230.
Ca. 3 ml kol.
5 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
5 stk. *Betula sp.*, björk, fra grene > 2 cm.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 5 årringe under bark.

4: P29292.16439.
Ca. 2 ml kol.
4 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
3 stk. *Fraxinus excelsior,* ask, fra grene < 2 cm.
1 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stamme.
C-14-prov: 1 stk. *Fraxinus excelsior,* ask, med 3 årringe under bark.

5: P29445.26929.
Ca. 8 ml kol.
11 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
11 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med ca. 3 årringe, max. 10 år fra bark.

6: P38131.105853.
Ca. 5 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
1 stk. *Corylus avellana.*, hassel, fra grene < 2 cm.
8 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
1 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stamme.
C-14-prov: 1 stk. *Corylus avellana.*, hassel, med 3 årringe under bark.

7: P89170.89051.
Ca. 1 ml kol.
1 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
1 stk. *Salix sp.,* vide, sälg, fra gren > 2 cm.
C-14-prov: 1 stk. *Salix sp.,* vide, sälg, med ca. 5 årringe under fra bark.

8: P103239.103093.
Ca. 10 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
2 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
8 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med ca. 5 årringe, max. 25 år fra bark.

9: P90276.9210.
Ca. 60 ml kol.
4 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
4 stk. *Fraxinus excelsior,* ask, fra yngre stammer, fældet på våren.
C-14-prov: 1 stk. *Fraxinus excelsior,* ask, med 1½ årring under bark.

10: P90271.54181.
Ca. 10 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
4 stk. *Alnus sp.*, al, fra grene > 2 cm.
6 stk. *Acer sp.*, lönn, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med 2 årringe, max. 10 år fra bark.

11: P157600.54181.
Ca. 1 ml kol.
10 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
8 stk. *Fraxinus excelsior,* ask, fra grene > 2 cm.
2 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Fraxinus excelsior,* ask, med 1 årringe, max. 5 år fra bark.

12: P62817.50659.
< 1 ml kol.
2 stk. = alle, analyseret med følgende resultat:
1 stk. *Betula sp.*, björk..
1 stk. *Pinus silvestris,* tall.
FOR SMÅ TIL C-14.

13: P59737.58126.
Ca. 60 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
10 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med ca. 5 årringe, max. 50 år fra bark.

14: P85111.65392.
Ca. 8 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
1 stk. *Betula sp.*, björk, fra yngre stammer.
9 stk. *Quercus sp.*, ek, fra grene < 2 cm.
C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med 3 årringe under bark.

15: P29293.16789.
Ca. 2 ml kol.
2 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
2 stk. *Betula sp.*, björk, fra grene > 2 cm.
C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med 2 årringe, max. 10 år fra bark.

RAÄ Eldsberga 163:

1: P72964.70852.
Ca. 2 ml kol.
4 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
1 stk. *Corylus avellana.*, hassel, fra gren < 2 cm.
4 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Corylus avellana.*, hassel, med 2 årringe, max. 5 år fra bark.

2: P153201.70421.
< 1 ml kol.
4 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
4 stk. *Corylus avellana.*, hassel, meget små bitar.
C-14-prov: 4 stk. *Corylus avellana.*, hassel.

3: P109589.155320.
< 1 ml kol.
3 stk. = alla, analyseret med følgende resultat:
3 stk. *Prunus sp.,* hägg, fra grene > 2 cm.
C-14-prov: 1 stk. *Prunus sp.,* hägg, med 2 årringe under bark.

4: P72980.71061.
Ca. 20 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
10 stk. *Quercus sp.*, ek, fra ældre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med ca. 5 årringe, max. 100 år fra bark.

5: P72555.70928.
Ca. 5 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
4 stk. *Alnus sp.*, al, fra yngre stammer.
6 stk. Bark
C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med ca. 3 årringe, max. 40 år fra bark.

6: P72553.70977.
Ca. 12 ml kol.
10 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:
10 stk. *Alnus sp.*, al, fra yngre stammer.
C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med 3 årringe under bark.

C-14-proverne sendes REK.

Faktura bifogas.

Med venlig hilsen

Thomas Bartholin
Am Haidberg 18
D 21 465 Wentorf
0049 40 720 1821
Thomas.Bartholin@gmx.de

Bilaga 8

Osteologisk analys

Emma Maltin, Bohusläns museum

BOHUSLÄNS MUSEUM

Osteologisk analys av bränt benmaterial, RAÄ Eldsberga 37, 145 och 163

Emma Maltin

Inledning

Benmaterialet tillvaratogs vid en slutundersökning av två boplatser (RAÄ Eldsberga 145 och 163) och en stensättning (RAÄ Eldsberga 37). Benen från boplatserna kom från flera typer av anläggningar; gropar, ugnar och stolphål. I stort sett alla benfragmenten var vita och genombrända. Ett fåtal fragment var inte lika hårt brända, och därför blåaktiga. Den totala vikten uppgick till 30,4 g (se tabell 1 i bilagan).

Metod

Benmaterialet från varje anläggning har vägts. Måtten avser fragmentens största mått (mm), och är ämnade att ge en uppfattning om materialets utseende och fragmenteringsgrad. Observera att vissa av fragmenten brutits itu för att möjliggöra inspektion av mikrostrukturen i en färsk brottyta.

Mikrostruktur

För att skilja mellan ben från människa och djur har en bedömning gjorts av fragment från rörben, då dessa uppvisar vissa typiska skillnader. Rörbenets yttre yta är ofta ”strimmig” eller ”fibrig” på ett karaktäristiskt sätt på människoben, medan djurben är slätare. Även insidan av rörbenet, märghålan, skiljer sig åt. Människoben har oftast en ojämn märghåla, med många lister, medan djurbenen generellt är slätare. Det finns dock undantag från denna regel. Mer säker kan man vara om man bryter rörbensfragment på tvären och studerar benets mikrostruktur i de färska brottytorna. Vissa typer av ben är uppbyggda av osteoner, i vars mittpunkt det finns så kallade haverska kanaler där det löper blodkärl. Dessa kanaler syns i brända ben som små håligheter. Då det finns en skillnad i frekvens och storlek av haverska kanaler i mänskligt ben och ben från andra däggdjur kan detta ligga som grund för att avgöra om ben kommer från människa. Människoben har fler och grövre kanaler än djurben (se tex Holck 1997: 121f).

Vid den föreliggande analysen har stereolupp med 6-50x förstoring använts för att studera benets mikrostruktur, och som referens har kremerade ben från olika djur och människa använts. En sammanvägning av de ovan nämnda karaktärerna har om möjligt gjorts för alla fragment, men benets mikrostruktur är den karaktär som vägt tyngst.

Könsbedömning av humant material

För könsbedömningar av humant brandgravsmaterial finns det vissa ben i kroppen som både uppvisar könsspecifika karaktärer och tenderar att bevaras vid en kremering. Kraniet har flera delar som kan vägleda i könsbedömingen; ögonbrynsbågen (*margo supraorbitalis*) och näsrotspartiet (*glabella*) anses ofta vara de bästa karaktärerna. Männens ögonbrynsbågar är mer rundade, kvinnors tunnare och mäns näsrotsparti uppdrivet och accentuerat medan kvinnors är planare (Gejvall 1948). Detta kan sammanvägas med andra kriterier, såsom utformningen på vårtutskottet (*pr. mastoideus*) och muskelfästet på nackbenet (*protuberantia occipitalis externa*) (se Gejvall 1948, Buikstra & Ubelaker 1994, Holk 1997). Dessutom utarbetade Gejvall (1948) en metod för att genom mått på skalltaket, lårbenet, överarmsbenet och strålbenet skilja mellan kvinnor och män.

Åldersbedömning av humant material

Åldersbedömningar görs bäst utifrån bevarade tänder. Hos barn och unga bedömer man då vilka tänder som brutit fram, och på rotkanalernas vidd kan man skilja mellan unga och gamla vuxna (Gejvall 1947; 1948: 159f). Hos ej fullvuxna individer kan åldersbedömning även göras utifrån ledändarnas (*epifyserna*) sammanväxning.

Vanligast är att man har bevarade skalltaksfragment, och i dessa fall kan man göra en bedömning av sömmarnas (*suturernas*) sammanväxning. Nyfödda och barn har raka eller lätt vågiga suturer. Från 3 års ålder börjar de karaktäristiska sågtandade sömmarna att utformas. Hos äldre individer börjar sömmarna istället sluta sig, med början från kraniets inre. I sammanväxningen av suturerna finns dock både individuella och könsbundna skillnader, och datan måste därför användas med viss försiktighet. Hos gamla personer blir de inre och yttre kompakta benlagren i skalltaket (*tabula interna och externa*) mer porösa, och övergången till det spongiösa mellanskiktet blir svårare att urskilja. Dessa förhållanden påverkar även hur skallen spricker vid kremeringen, där suturer som ännu inte vuxit samman tenderar att sprängas i sömmarna vid upphettning. Hos unga och gamla tenderar även skallfragment att delas mellan det inre och yttre skiktet (Gejvall 1947; 1948: 161f, se även Holck 1997: 64ff).

Åldersindelning i grupper har gjorts enligt Arcini (1995: 64f). Indelningen bygger på att de identifierade fragmenten uppfyller något av kriterierna i gruppen:

Litet barn (under 6-7 år)
- Minst 10 skalltaksfragment, tunna och enbart bestående av tabula externa och interna
- Mjölktandsrötter eller delar av ej frambrutna tänder där tandkronorna bevarats
- Klippdelen av tinningbenet litet
- Små epifyser och/eller metafyser

Större barn/tonåring
- Minst 10 skalltaksfragment, vilka består av lite diploe och kraftig tabula externa och interna
- Bitar av epifyser och metafyser
- Tandrotsfragment av mjölktänder och permanenta tänder, hela kronor av ej uppkomna permanenta tänder

Tonåring/vuxen
- Färre än 10 skalltaksfragment, men där alla tre skalltaksskikten är observerbara

Vuxen
- Skalltaksfragmenten skall ha större mängd diploe än tabula
- Delar av skallens stora suturer är tillgängliga och synostosen har påbörjats

Äldre vuxen (troligtvis över 40 år)
- Tabula externa och interna har till större delen ersatts av diploe
- Fragment med del av sutur (helst *sutura coronalis* eller *lambdiodea*, C1, L1) är i det närmaste sluten utvändigt

Resultat

RAÄ 37 Stensättning

Tre provenheter från en kontext som tolkats som grav. Totalt ca 1 g ben. Alla tre benfragment var mycket små (<6 mm), och inget av dem kunde bestämmas till människa. Ett av fragmenten liknade tvärtom mer djurben, i det att det hade slät in- och utsida och mycket tät benstruktur. Inget av fragmenten gick dock att bestämma säkert.

RAÄ	Provnummer	Kontext	Art	Element	Antal	Vikt (g)	Storlek (mm)
37	100006.100080	Grav	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,2	8
37	300054100175	Grav	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,2	6
37	300055.1001122	Grav	Däggdjur	Rörben?	1	0,6	16

Tabell 1. Ben från RAÄ 37.

RAÄ 163 Boplats

Ben tillvaratogs från stolphål och gropar, totalvikt 7,7 g. Alla benfragment var brända och mycket små. Majoriteten av benen kunde endast bestämmas till däggdjur, och avseende tre av fragmenten kunde det uteslutas att de kom från människa. Tre kontexter kan nämnas särskilt;

Stolphål 155460.155308: Här identifierades en del av ett strålben (*radius, proximal*) från får eller get. Leden var fastväxt, och därför kom benet från ett fullvuxet djur (se figur 1).
Grop 156292.156280: Här fanns ett fragment som med största sannolikhet kom från ett mellanhandsben (*metacarpus*) från får eller get.
Stolphål 109587.155308: Här fanns fragment som bedömdes som revbensfragment från ett större däggdjur, i storleken nötboskap.



Figur 1. Proximal led på radius (strålben) från ett fullvuxet får eller get. Provnr. 155460.155308.

RAÄ	Provnummer	Kontext	Art	Element	Antal	Vikt (g)	Storlek (mm)
163	157643.73425	Grop	Medelstort däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,6	15
163	72957.71333	Stolphål	Däggdjur (ej människa)	Rörben	2	0,5	5-10
163	155460.155308	Stolphål	Får/get	Strålben (radius), proximal	1	1,3	25
163	156292.156280	Grop	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,3	5-20
163	156292.156280	Grop	Får/get?	Metapodia (mellanhandsben)?	1	1,5	36
163	109587.155308	Stolphål	Däggdjur	Rörben?	3	0,5	12-16
163	109587.155308	Stolphål	Stort däggdjur	Revben?	2	0,7	10-20
163	155460.155308	Stolphål	Däggdjur	Rörben?	3	1,9	10-15
163	31518.30913	Stolphål	Däggdjur	Oidentifierat	2	0,4	10

Tabell 2. Ben från RAÄ 163.

RAÄ 145:1 Boplats

Ben tillvaratogs från flera typer av kontexter; gropar, ugnar och stolphål. Totalt 21,7 g ben. Alla fragment utom ett var bränt, och alla var mycket små. Majoriteten av fragmenten kunde endast bestämmas till däggdjur, och i några fall gick det även att utesluta att benen kom från människa. Tre kontexter kan nämnas speciellt;

Stolphål 158245.54324: Här identifierades ett fragment av ett klippben (*pars petrosa*) från ett djur i storleken kring får/get/svin.
Stolphål 90273.9334: Här identifierades fragment av en obränd tand, med mycket dålig bevaringsgrad. Sannolikt rörde det sig om nötboskap, och då emaljen uppvisade tecken på att inte ha varit frambruten ur tandköttet rörde det sig förmodligen om ett ungdjur.
Ugn 158234.107817: En mycket liten del av en ledrulle på ett mellanfotsben (*metapodia*) från ett djur i storleken får/get/svin.

RAÄ	Provnummer	Kontext	Art	Element	Antal	Vikt (g)	Storlek (mm)
145:1	158234.107817	Ugn	Medelstort däggdjur	Mellanfotsben	1	0,1	10
145:1	87676.86405	Grop	Däggdjur	Rörben	1	0,1	12
145:1	90018.90000	Stolphål	Däggdjur (ej människa)	Rörben	2	1,5	26-29
145:1	89169.89051	Ugn	Däggdjur (ej människa)	Rörben	3	1	5-8
145:1	89169.89051	Ugn	Däggdjur	Ledända	1	0,2	6
145:1	89169.89051	Ugn	Däggdjur	Oidentifierat	3	0,3	<5
145:1	35109.12756	Stolphål	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,2	9
145:1	158245.54324	Stolphål	Däggdjur (ej människa)	Rörben	23	2,5	2-20
145:1	158245.54324	Stolphål	Medelstort däggdjur (ej människa)	Klippben (pars petrosa)	1	0,5	9
145:1	158234.107817	Ugn	Däggdjur	Oidentifierat	17	2,1	4-15
145:1	158243.9892	Stolphål	Däggdjur	Rörben	7	2	8-20
145:1	38145.105809	Ugn	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,1	5
145:1	28470.14774	Grop	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,5	10
145:1	62340.58912	Grop	Däggdjur	Oidentifierat	7	0,5	5-15
145:1	108869.10459	Stolphål	Däggdjur	Rörben	2	1,5	5-25
145:1	90273.9334	Stolphål	Nötboskap?	Tand	1		
145:1	158234.107817	Ugn	Däggdjur (ej människa)	Rörben	5	1,2	ca 10
145:1	103237.103093	Ugn	Däggdjur	Rörben	1	1,5	25
145:1	108867.10478	Stolphål	Däggdjur	Ledända	1	0,4	18
145:1	62340.58912	Grop	Däggdjur (ej människa)	Rörben	1	0,8	20
145:1	29385.89051	Ugn	Däggdjur	Ledända	23	2	3-6
145:1	35388.51302	Grop	Däggdjur	Oidentifierat	3	1,5	15
145:1	109683.36787	Ugn	Däggdjur	Oidentifierat	1	1	15
145:1	157582.90145	Grop	Däggdjur	Oidentifierat	1	0,2	7

Tabell 3. Ben från RAÄ 145:1.

Sammanfattning

Benen från anläggningen som tolkats som en grav (RAÄ 37) var mycket små och det gick inte att säkert bestämma om de kom från människa eller något annat däggdjur. Ett av fragmenten kom dock mer sannolikt från djur än människa. Då inget av fragmenten kunde bestämmas till människa rekommenderas inte att använda benen för C14 eller isotopanalyser.

Undersökningsplanen fokuserar på frågor kring bosättningens ekonomiska försörjning (tex djurhållning och fiske), spår av hantverk och om man kan se en övergång från ullfibrer till växtfibrer i textilhantverket. Materialet är alldeles för litet och för dåligt bevarat för att man ska kunna dra några mer generella slutsatser. Det vi kan konstatera är att ett par ben från en av boplatserna (RAÄ 163) bestämts till får eller get, vilket tyder på att man alltså haft betesdjur. Om benen kommer från får är det också möjligt att dessa hållits för sin ull, som kan ha använts i textilhantverk. En obränd tand från den andra boplatsen (RAÄ 145:1) kom med största sannolikhet kom från ett ungt nötdjur, vilket visar att man även hållit nötboskap i någon utsträckning. Inga fiskben identifierades, vilket gör det omöjligt att dra några slutsatser om utnyttjandet av marina resurser.

Litteraturlista

Arcini, C. Osteologisk analys av humanben. I: Hauptman Wahlgren, K. *Ett gårdsgravfält i Härads Kyrkby. E20. Södermanland, Härads socken, RAÄ 83.* UV Stockholm, Rapport 1995:10.

Buikstra, J. E. & Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains.* Fayetteville, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Report Number 44.

Gejvall, N-G.

-1947. Bestämning av brända ben från forntida gravar. *Fornvännen* 42: 39-47. Stockholm.

-1948. II. Antropologisk del. Bestämning av de brända benen från gravarna I Horn. I: Sahlström, K. E. & Gejvall, N-G. *Gravfältet på kyrkbacken i Horns socken, Västergötland.* Stockholm.

Holck, P. 1997. *CREMATED BONES. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials.* Antropologiske skrifter nr 1c, Anatomical Institute, University of Oslo.

Bilaga 9

^{14}C-dateringar

Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet

UPPSALA UNIVERSITET

HALLANDS LÄNSMUSEER
KULTURMILJÖ HALLAND
2016 -12- 20
Dnr 2015-153 Handl LN
Dossié ELDSBERGA

Uppsala 2016-12-15

Linn Nordvall
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av makrofossiler från RAÄ Eldsberga 145, Halmstad, Halland.

Förbehandling av makrofossiler:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ^{13}C‰ VPDB	^{14}C age BP
Ua-54730	62817.50659	-25*	1 606 ± 35
Ua-54731	157599.9615	-26,8	1 520 ± 30
Ua-54732	62827.58057	-25,8	1 611 ± 31
Ua-54733	62845.11956	-23,2	2 052 ± 31
Ua-54734	26895.15716	-25,1	1 808 ± 32
Ua-54735	85110.82511	-24,1	1 879 ± 31
Ua-54736	103073.24692	-24,5	2 075 ± 31
Ua-54737	103081.17910	-26,1	2 218 ± 31
Ua-54738	103087.27229	-25,8	1 508 ± 28
Ua-54739	106762.96479	-25*	2 399 ± 31
Ua-54740	157602.12943	-23,6	1 812 ± 31
Ua-54741	157610.105853	-24,7	2 216 ± 32

Ua-54742	34625.51302	-25*	991 ± 31
Ua-54743	26901.98344	-24,5	2 246 ± 31

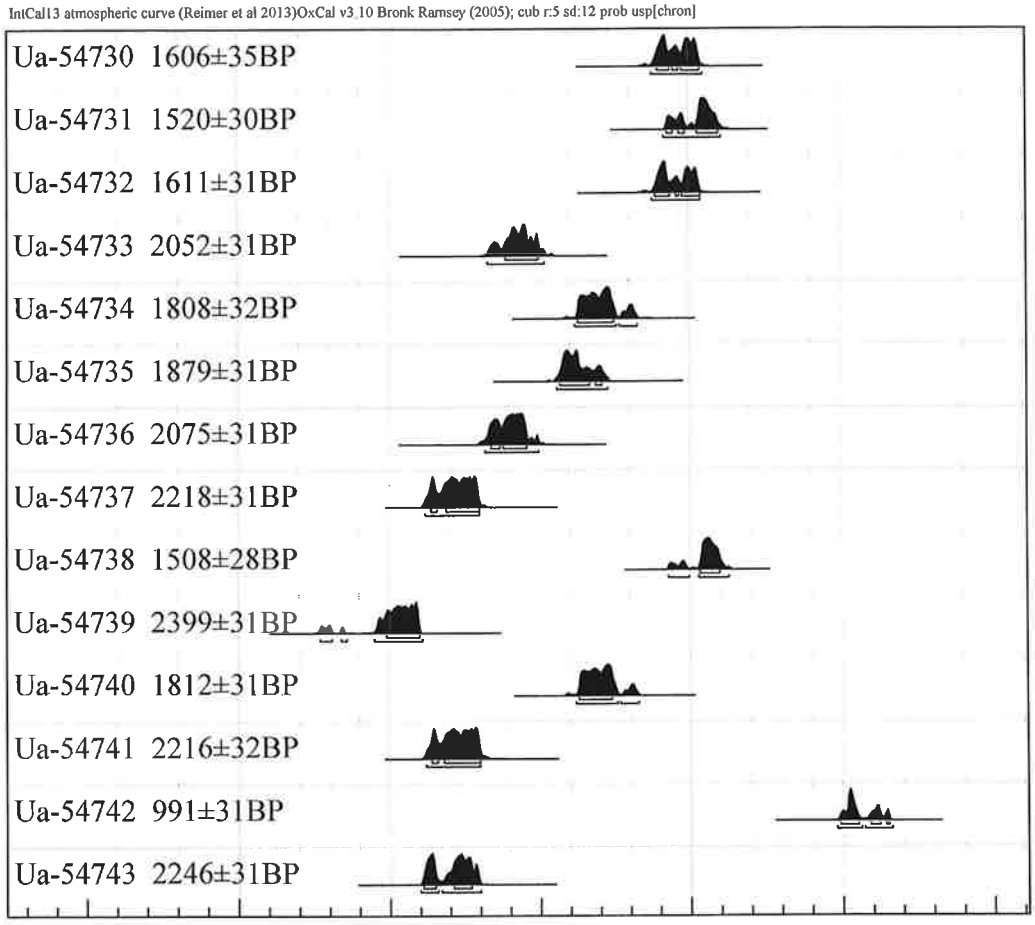
* Schablonvärde

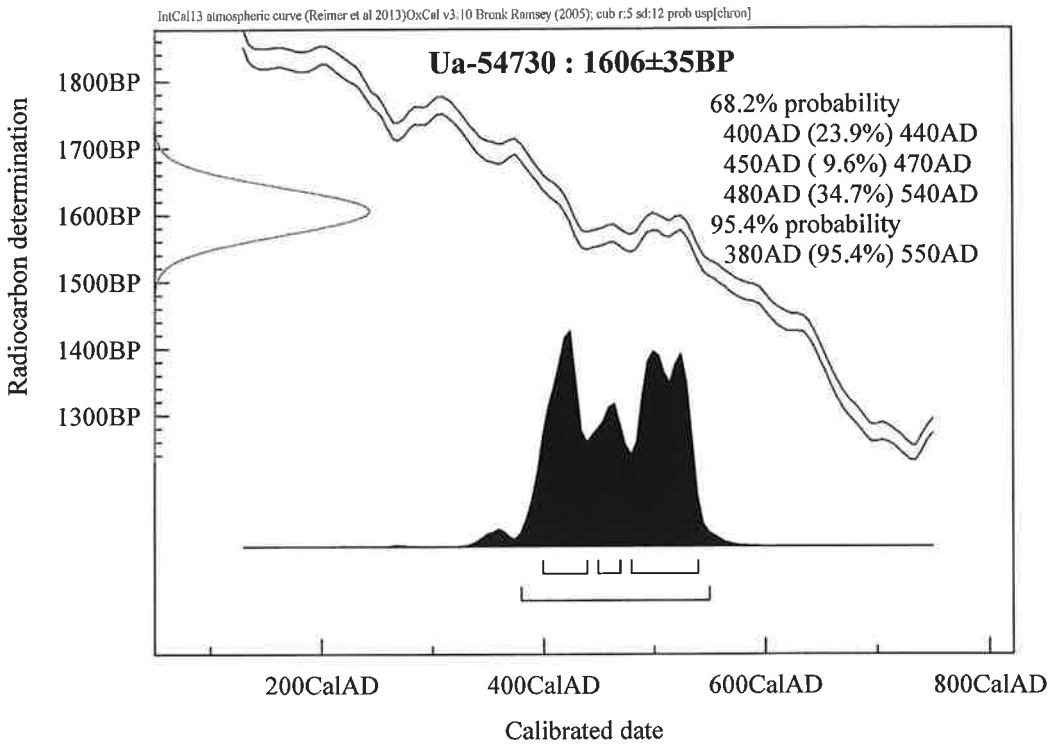
Med vänlig hälsning

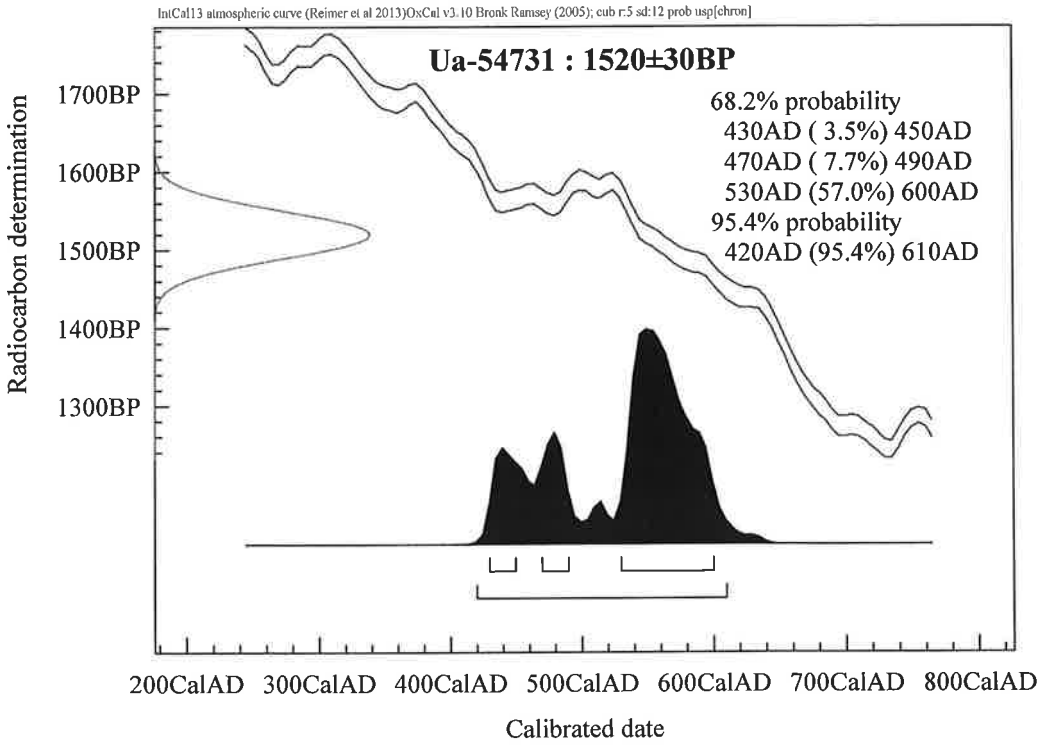
Göran Possnert

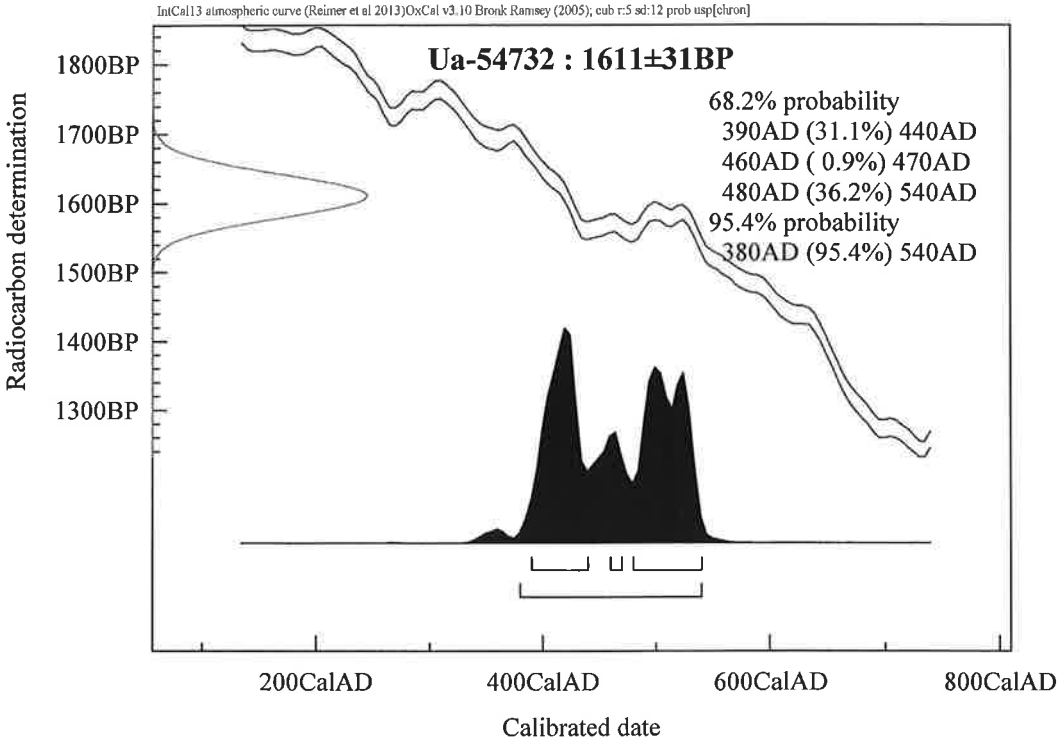
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

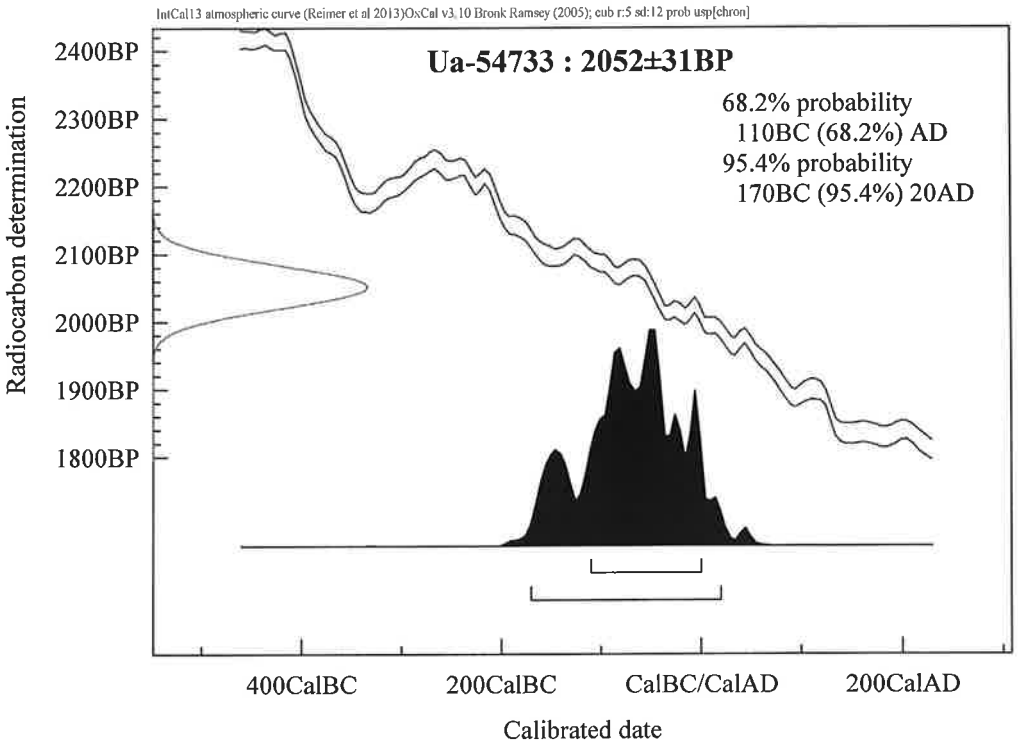
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

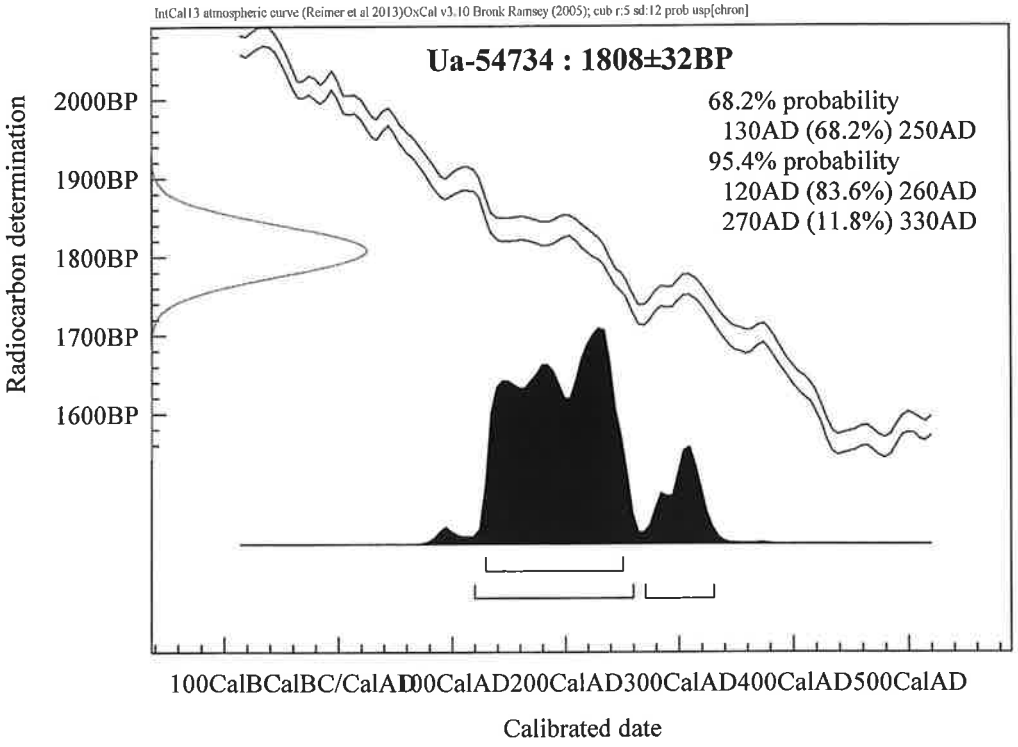


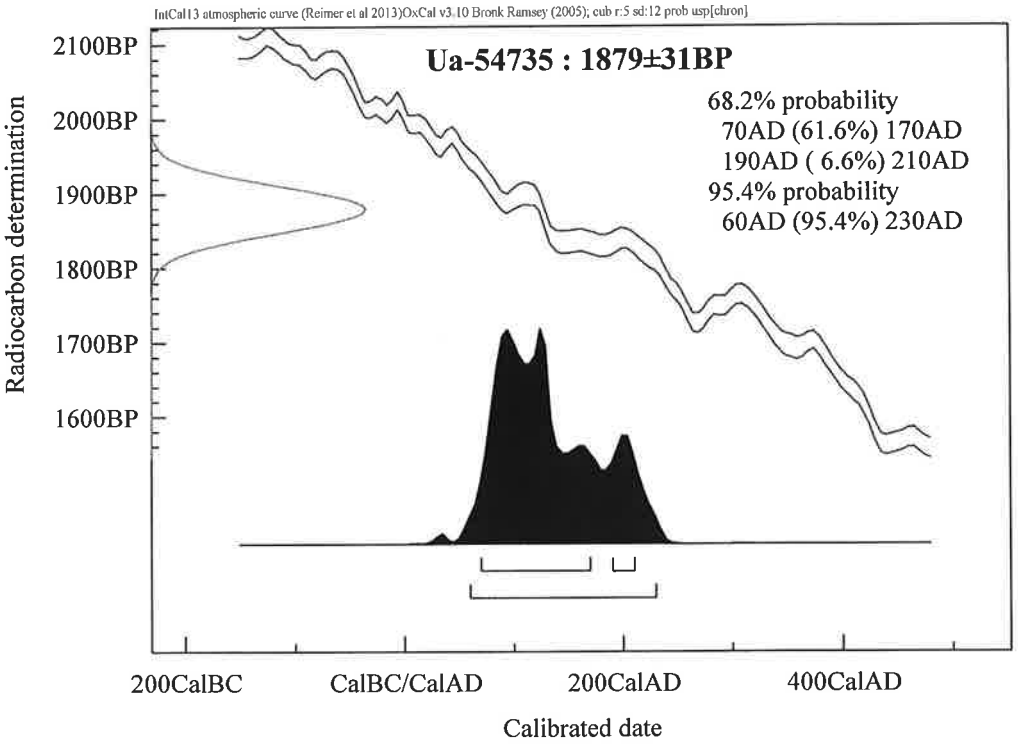

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54730 : 1606±35BP
68.2% probability
400AD (23.9%) 440AD
450AD (9.6%) 470AD
480AD (34.7%) 540AD
95.4% probability
380AD (95.4%) 550AD
Radiocarbon determination
1800BP
1700BP
1600BP
1500BP
1400BP
1300BP
200CalAD
400CalAD
600CalAD
800CalAD
Calibrated date

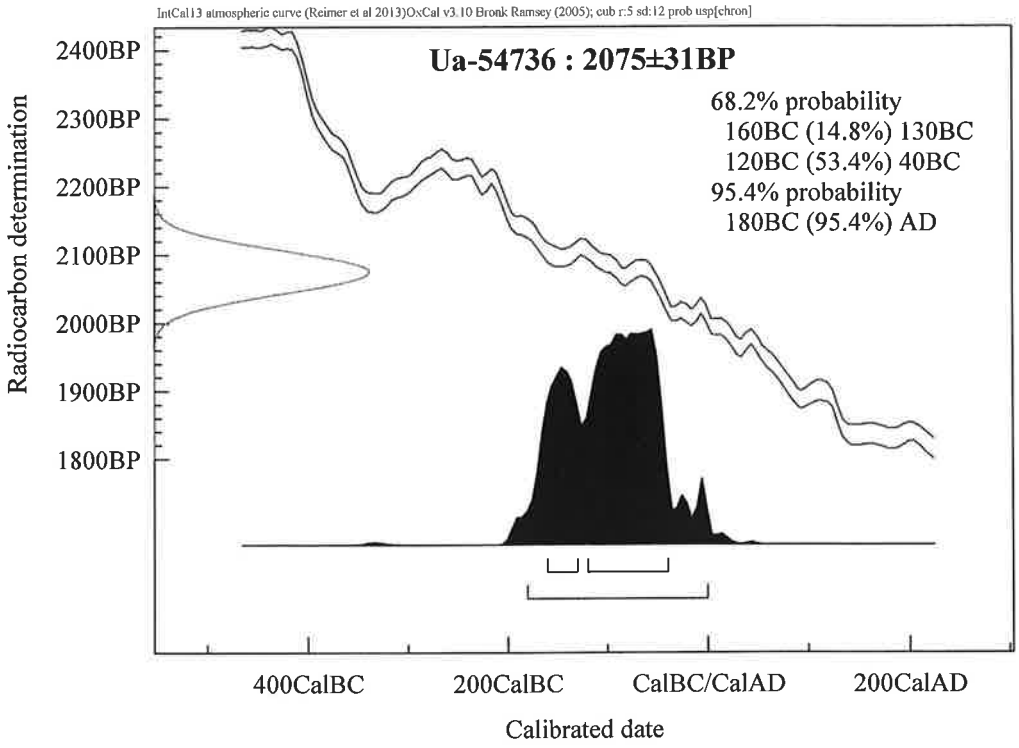

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54731 : 1520±30BP
68.2% probability
430AD (3.5%) 450AD
470AD (7.7%) 490AD
530AD (57.0%) 600AD
95.4% probability
420AD (95.4%) 610AD
Radiocarbon determination
1700BP
1600BP
1500BP
1400BP
1300BP
200CalAD
300CalAD
400CalAD
500CalAD
600CalAD
700CalAD
800CalAD
Calibrated date

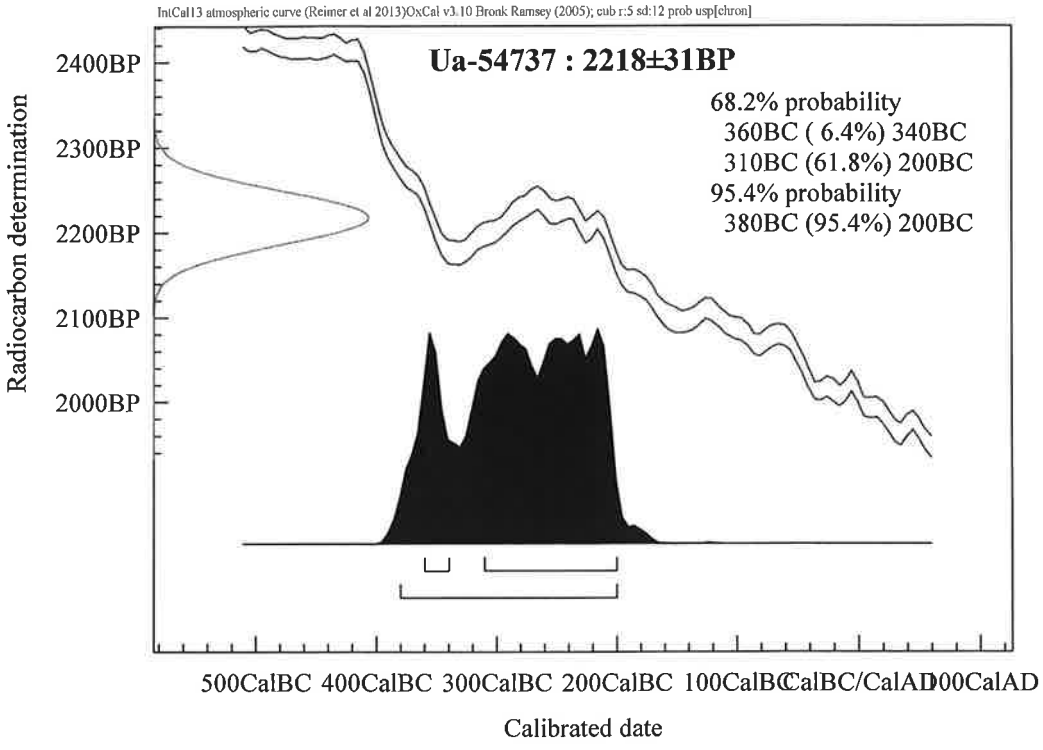

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54732 : 1611±31BP
68.2% probability
390AD (31.1%) 440AD
460AD (0.9%) 470AD
480AD (36.2%) 540AD
95.4% probability
380AD (95.4%) 540AD
Radiocarbon determination
1800BP
1700BP
1600BP
1500BP
1400BP
1300BP
200CalAD
400CalAD
600CalAD
800CalAD
Calibrated date

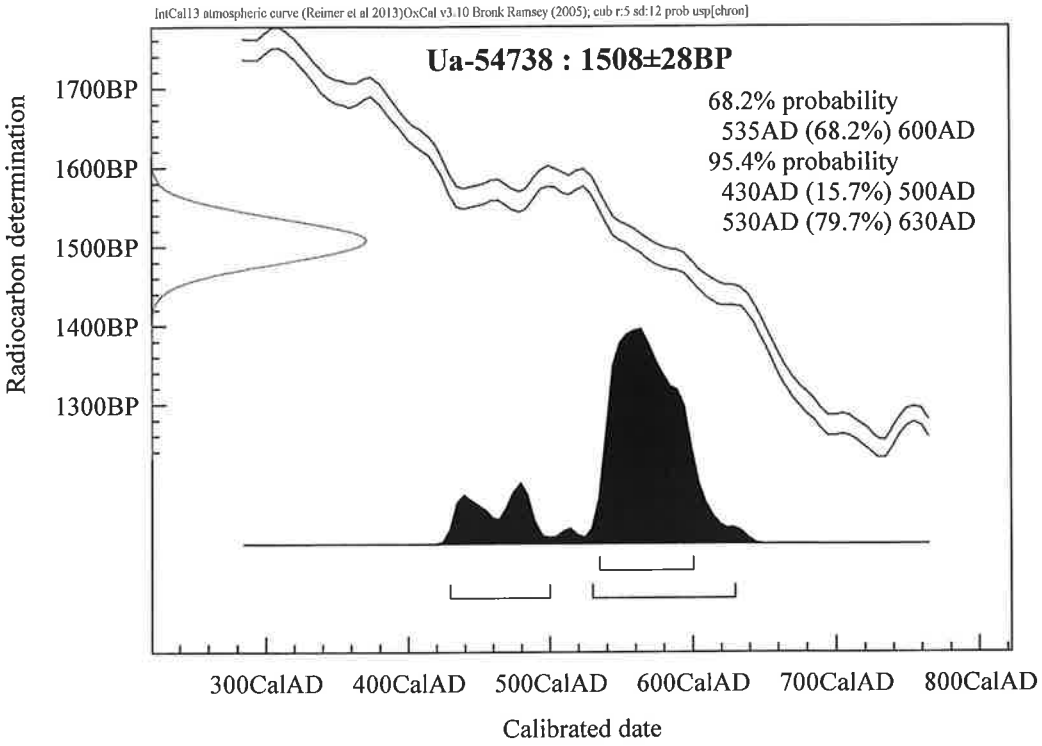

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54733 : 2052±31BP
68.2% probability
110BC (68.2%) AD
95.4% probability
170BC (95.4%) 20AD
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
1900BP
1800BP
400CalBC
200CalBC
CalBC/CalAD
200CalAD
Calibrated date

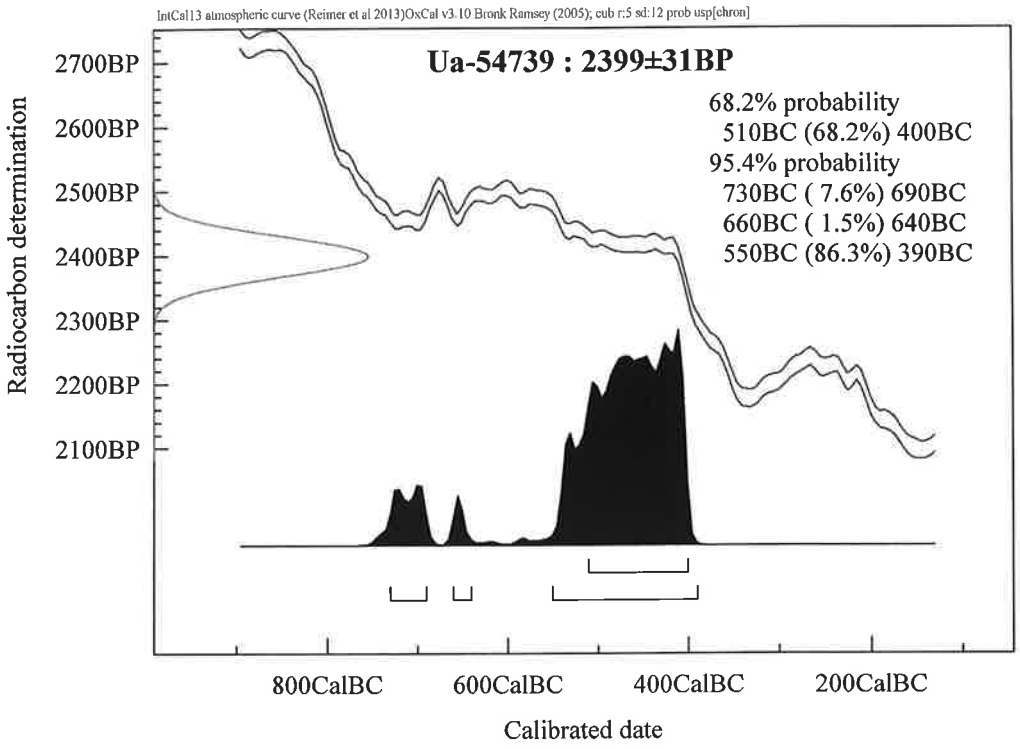

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54734 : 1808±32BP
68.2% probability
130AD (68.2%) 250AD
95.4% probability
120AD (83.6%) 260AD
270AD (11.8%) 330AD
Radiocarbon determination
2000BP
1900BP
1800BP
1700BP
1600BP
100CalBCalBC/CalAD00CalAD200CalAD300CalAD400CalAD500CalAD
Calibrated date

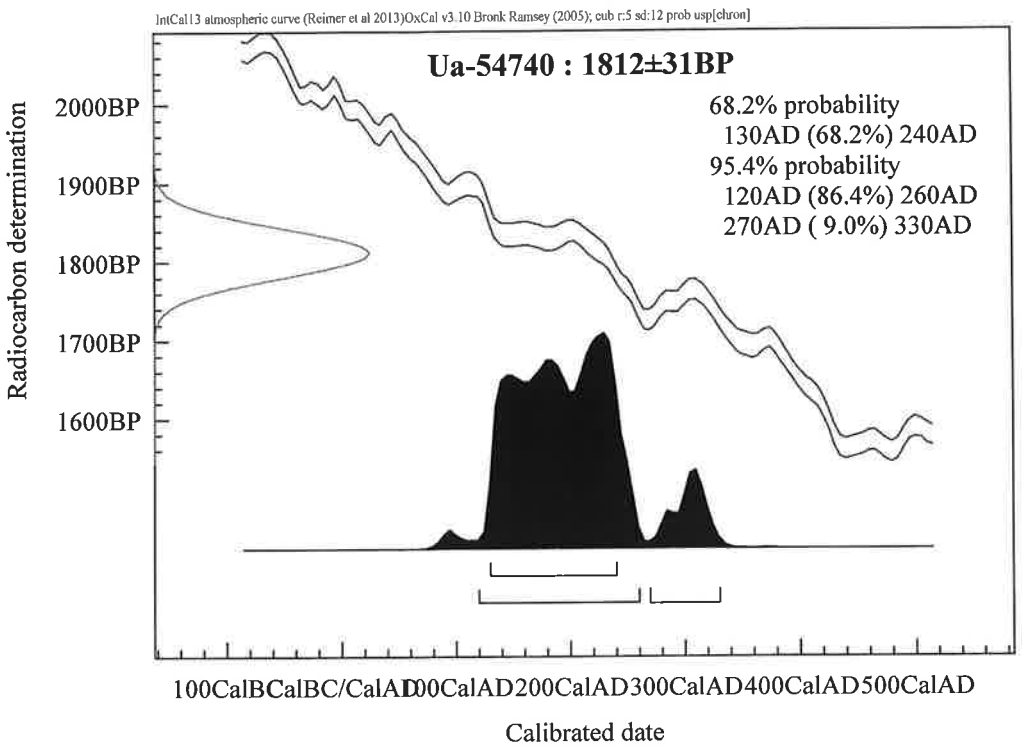

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54735 : 1879±31BP
68.2% probability
70AD (61.6%) 170AD
190AD (6.6%) 210AD
95.4% probability
60AD (95.4%) 230AD
Radiocarbon determination
2100BP
2000BP
1900BP
1800BP
1700BP
1600BP
200CalBC
CalBC/CalAD
200CalAD
400CalAD
Calibrated date

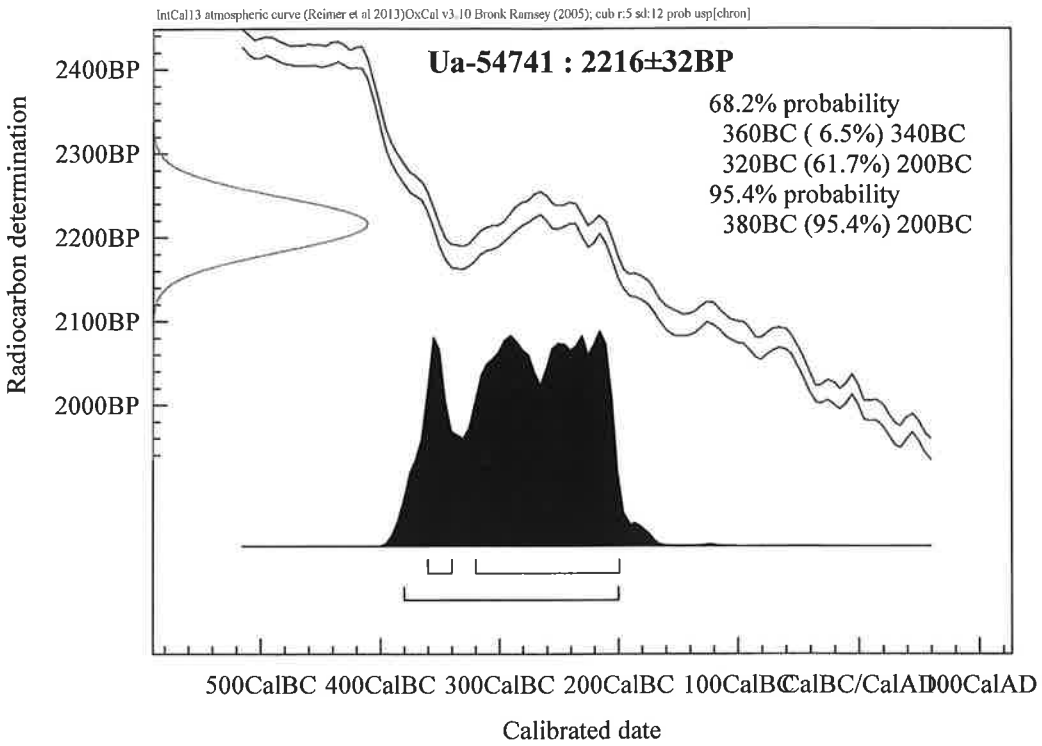

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54736 : 2075±31BP
68.2% probability
160BC (14.8%) 130BC
120BC (53.4%) 40BC
95.4% probability
180BC (95.4%) AD
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
1900BP
1800BP
400CalBC
200CalBC
CalBC/CalAD
200CalAD
Calibrated date

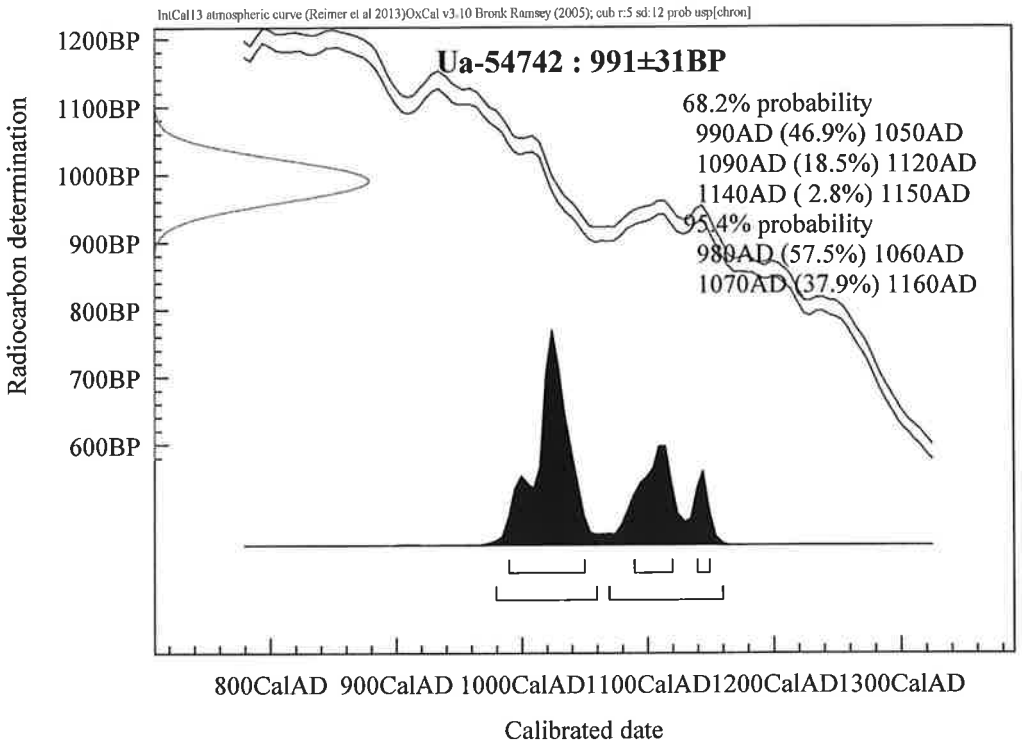

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54737 : 2218±31BP
68.2% probability
360BC (6.4%) 340BC
310BC (61.8%) 200BC
95.4% probability
380BC (95.4%) 200BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC
400CalBC
300CalBC
200CalBC
100CalBC
CalBC/CalAD
100CalAD
Calibrated date

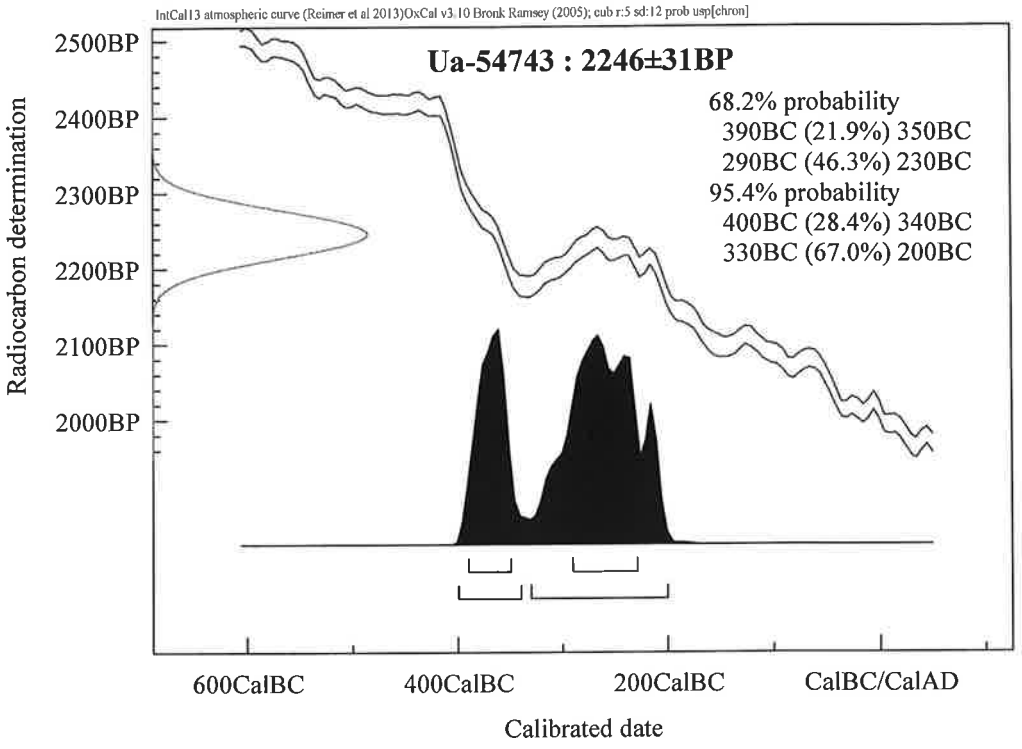

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54738 : 1508±28BP
68.2% probability
535AD (68.2%) 600AD
95.4% probability
430AD (15.7%) 500AD
530AD (79.7%) 630AD
Radiocarbon determination
1700BP
1600BP
1500BP
1400BP
1300BP
300CalAD
400CalAD
500CalAD
600CalAD
700CalAD
800CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54739 : 2399±31BP
68.2% probability
510BC (68.2%) 400BC
95.4% probability
730BC (7.6%) 690BC
660BC (1.5%) 640BC
550BC (86.3%) 390BC
Radiocarbon determination
2700BP
2600BP
2500BP
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
800CalBC
600CalBC
400CalBC
200CalBC
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54740 : 1812±31BP
68.2% probability
130AD (68.2%) 240AD
95.4% probability
120AD (86.4%) 260AD
270AD (9.0%) 330AD
Radiocarbon determination
2000BP
1900BP
1800BP
1700BP
1600BP
100CalBCCalBC/CalAD100CalAD200CalAD300CalAD400CalAD500CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54741 : 2216±32BP
68.2% probability
360BC (6.5%) 340BC
320BC (61.7%) 200BC
95.4% probability
380BC (95.4%) 200BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBCCalBC/CalAD100CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54742 : 991±31BP
68.2% probability
990AD (46.9%) 1050AD
1090AD (18.5%) 1120AD
1140AD (2.8%) 1150AD
95.4% probability
980AD (57.5%) 1060AD
1070AD (37.9%) 1160AD
1200BP
1100BP
1000BP
900BP
800BP
700BP
600BP
Radiocarbon determination
800CalAD 900CalAD 1000CalAD1100CalAD1200CalAD1300CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-54743 : 2246±31BP
68.2% probability
390BC (21.9%) 350BC
290BC (46.3%) 230BC
95.4% probability
400BC (28.4%) 340BC
330BC (67.0%) 200BC
2500BP
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
Radiocarbon determination
600CalBC 400CalBC 200CalBC CalBC/CalAD
Calibrated date

UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2017-02-15

Linn Nordvall
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

HALLANDS LÄNSMUSEER
KULTURMILJÖ HALLAND
2017 -02- 16
Dnr 2015-153 Handl LN
Dossié ELDSBERGA

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ^{14}C datering av matskorpa, makrofossiler och träkol från RAÄ 37, 144, 145 och 163, Eldsberga socken, Halmstad kommun, Halland. (p899)

Förbehandling av träkol och liknande material:

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

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

Förbehandling av makrofossiler:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ^{13}C‰ VPDB	^{14}C age BP
RAÄ 37			
Ua-55097	106801	-24,1	2 165 ± 29
Ua-55098	200000	-24,3	2 244 ± 29
Ua-55099	100150	-25,7	2 154 ± 28
Ua-55100	100161	-25,6	2 156 ± 29
RAÄ 144			
Ua-55101	Fnr 85	-35,0	2 406 ± 30
Ua-55102	150162.150022	-26,2	2 201 ± 29

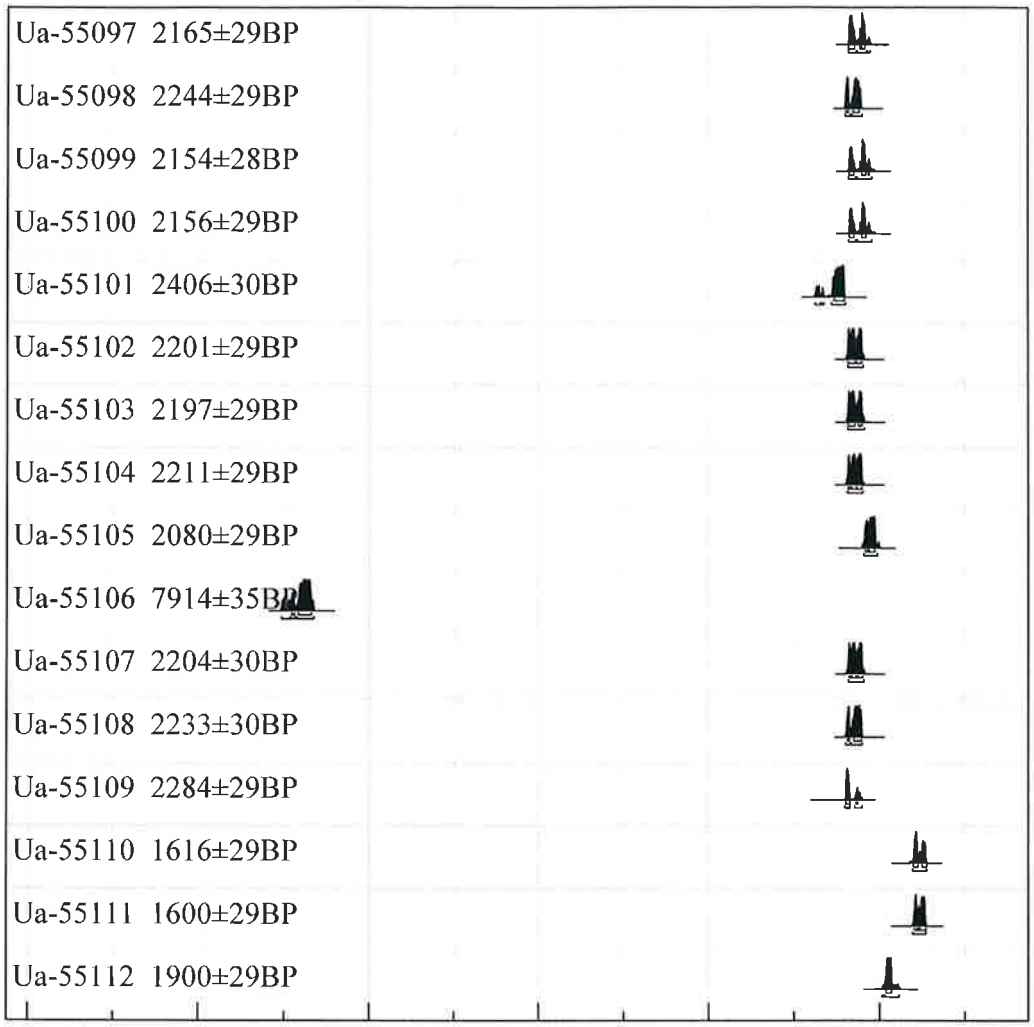
Ua-55103	150310.150288	-26,9	2 197 ± 29
Ua-55104	150373.150347	-27,8	2 211 ± 29
RAÄ 145			
Ua-55105	85177.99478	-24,4	2 080 ± 29
Ua-55106	23917.15471	-24,3	7 914 ± 35
RAÄ 163			
Ua-55107	106756.74135	-24,5	2 204 ± 30
Ua-55108	153201.70421	-28,0	2 233 ± 30
Ua-55109	72964.70852	-28,1	2 284 ± 29
Ua-55110	72555.70928	-27,2	1 616 ± 29
Ua-55111	72980.71061	-27,6	1 600 ± 29
Ua-55112	109589.155320	-26,8	1 900 ± 29

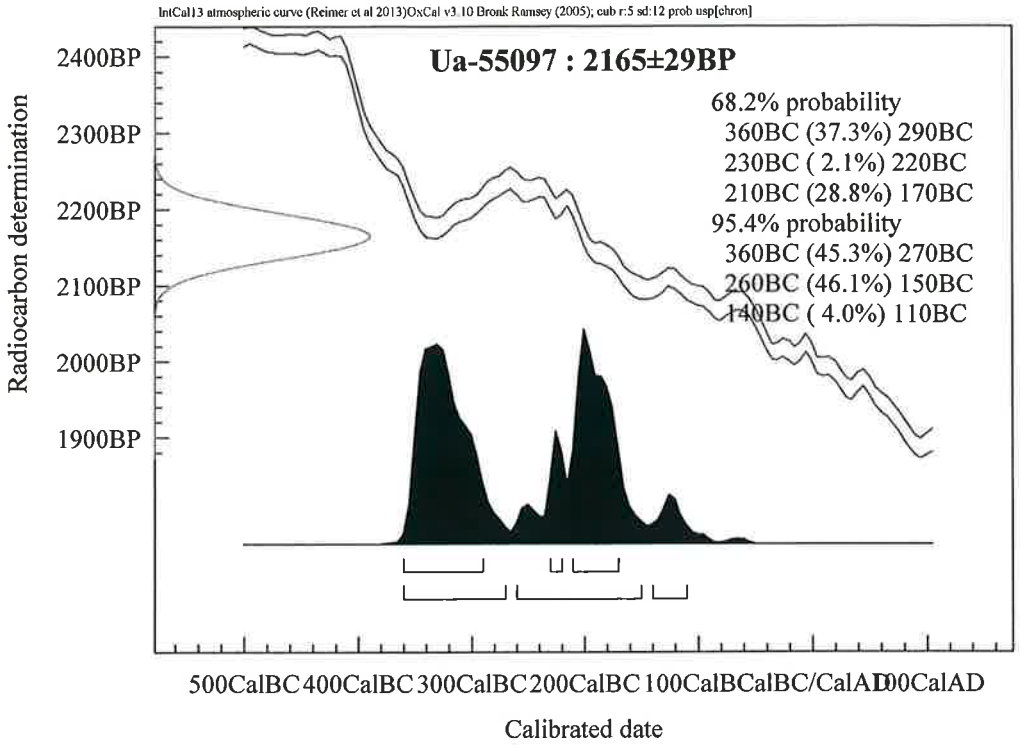
Med vänlig hälsning

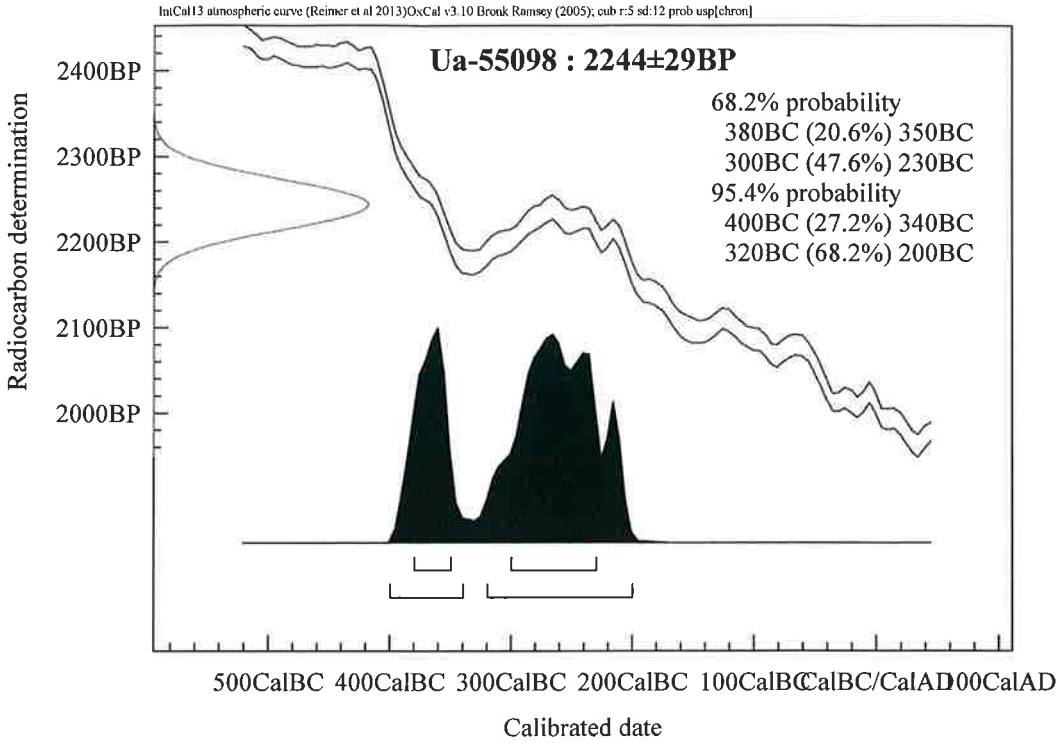
Göran Possnert

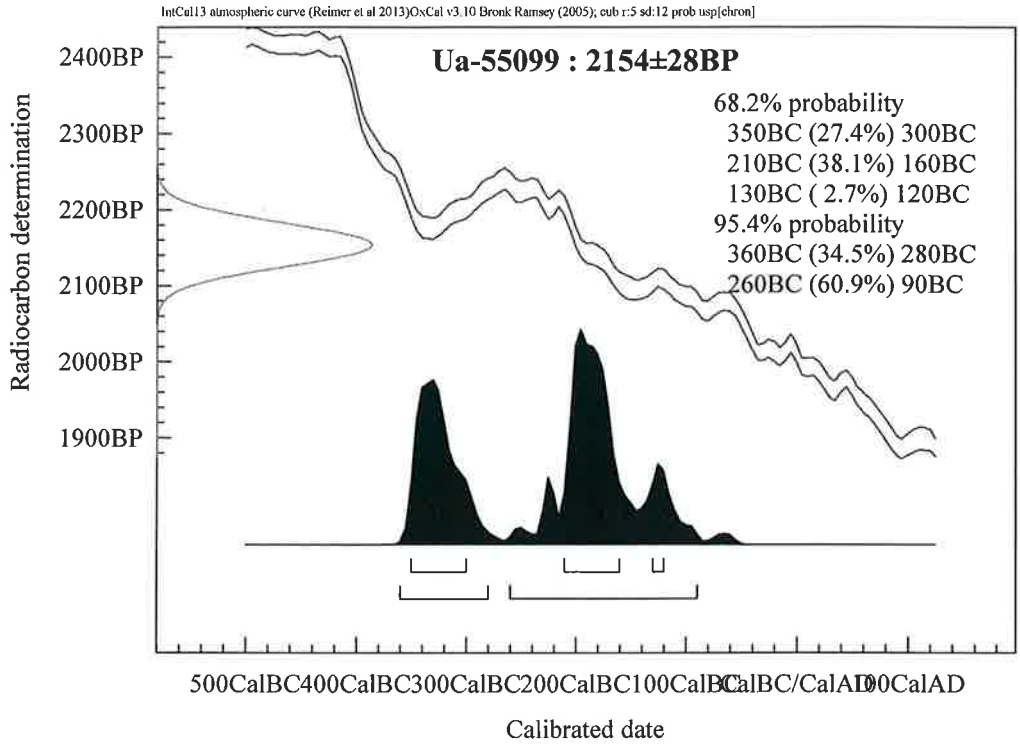
Göran Possnert/Elisabet Pettersson

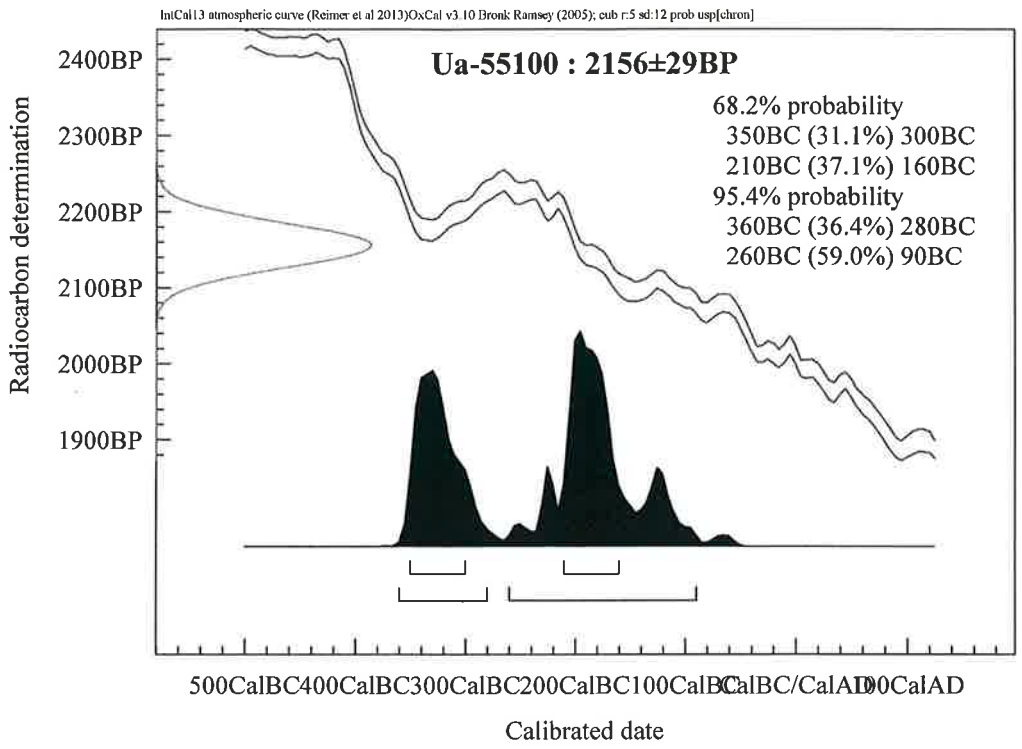
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

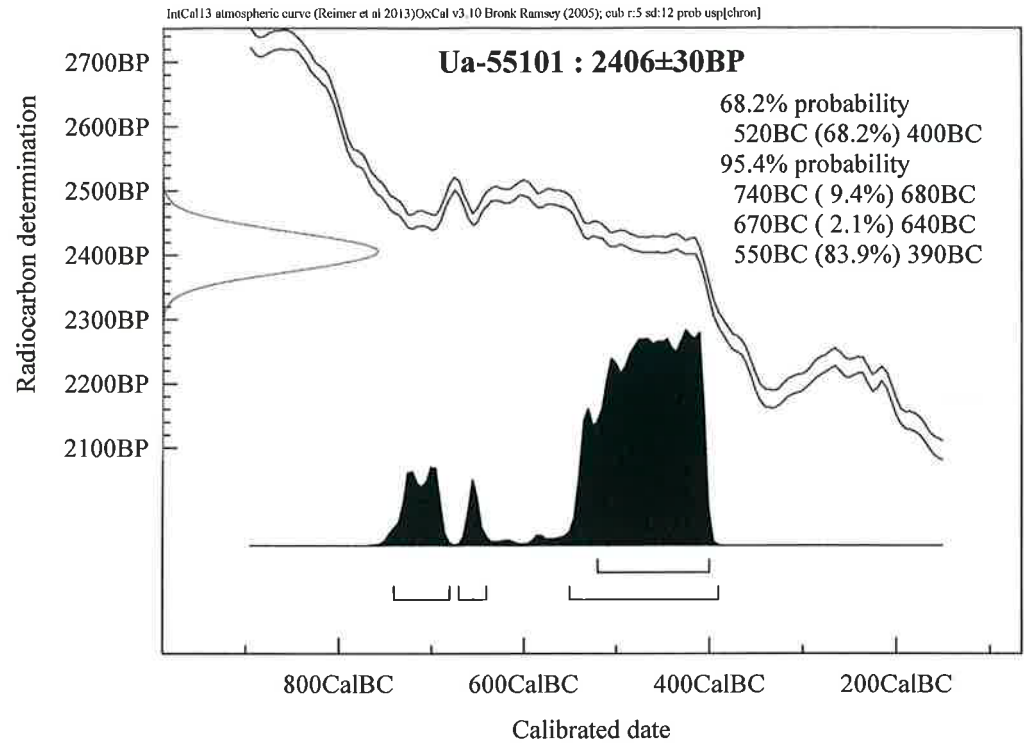


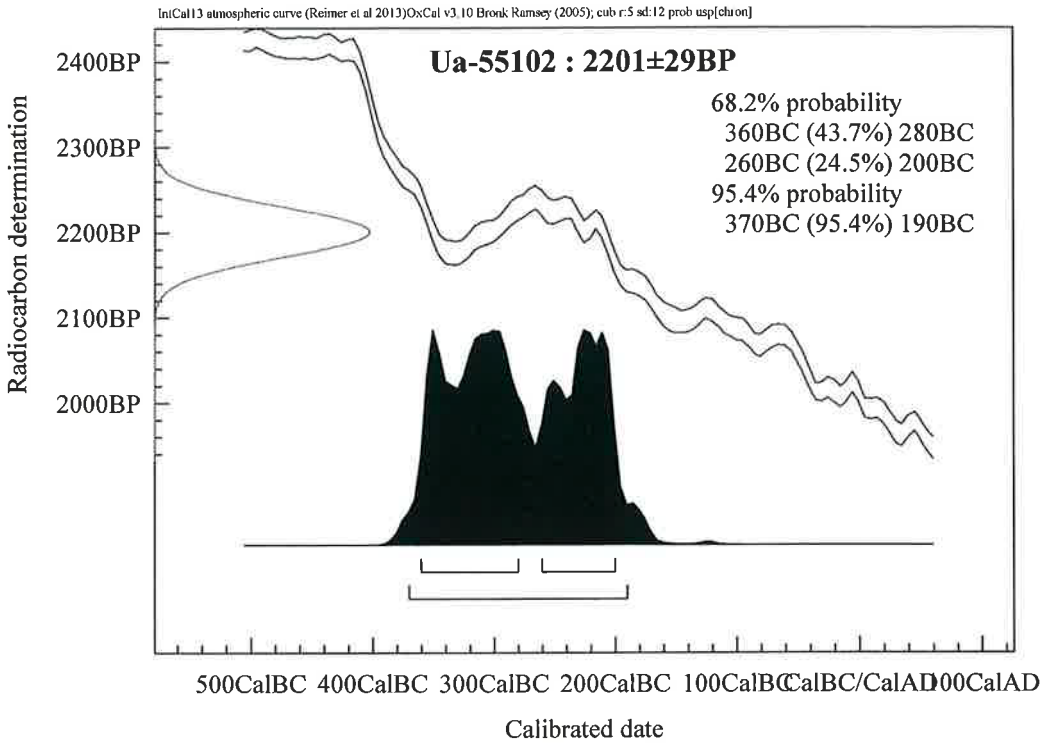

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55097 : 2165±29BP
68.2% probability
360BC (37.3%) 290BC
230BC (2.1%) 220BC
210BC (28.8%) 170BC
95.4% probability
360BC (45.3%) 270BC
260BC (46.1%) 150BC
140BC (4.0%) 110BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
1900BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBC CalBC/CalAD 100CalAD
Calibrated date

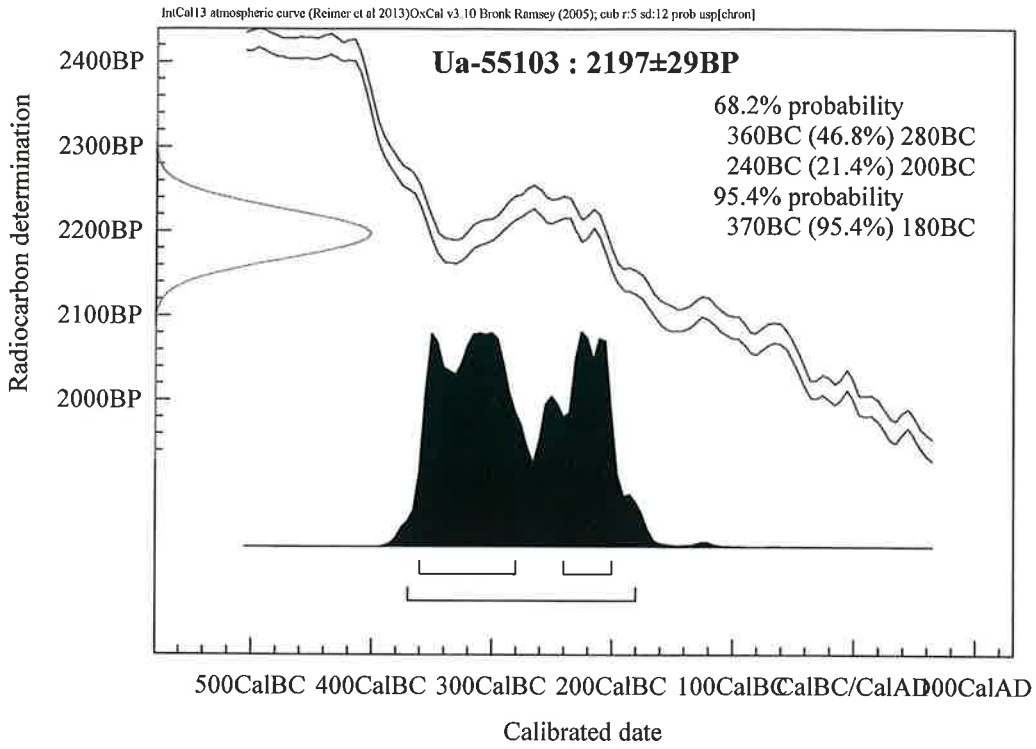

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55098 : 2244±29BP
68.2% probability
380BC (20.6%) 350BC
300BC (47.6%) 230BC
95.4% probability
400BC (27.2%) 340BC
320BC (68.2%) 200BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBC CalBC/CalAD 100CalAD
Calibrated date

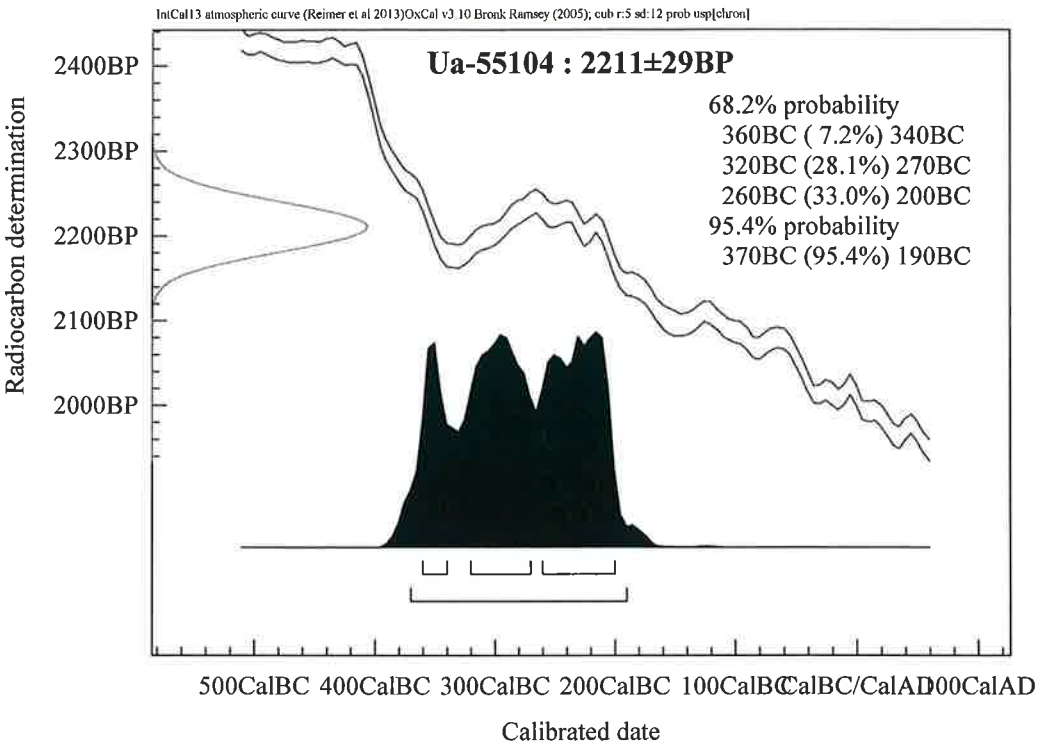

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55099 : 2154±28BP
68.2% probability
350BC (27.4%) 300BC
210BC (38.1%) 160BC
130BC (2.7%) 120BC
95.4% probability
360BC (34.5%) 280BC
260BC (60.9%) 90BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
1900BP
500CalBC400CalBC300CalBC200CalBC100CalBCCalBC/CalAD100CalAD
Calibrated date

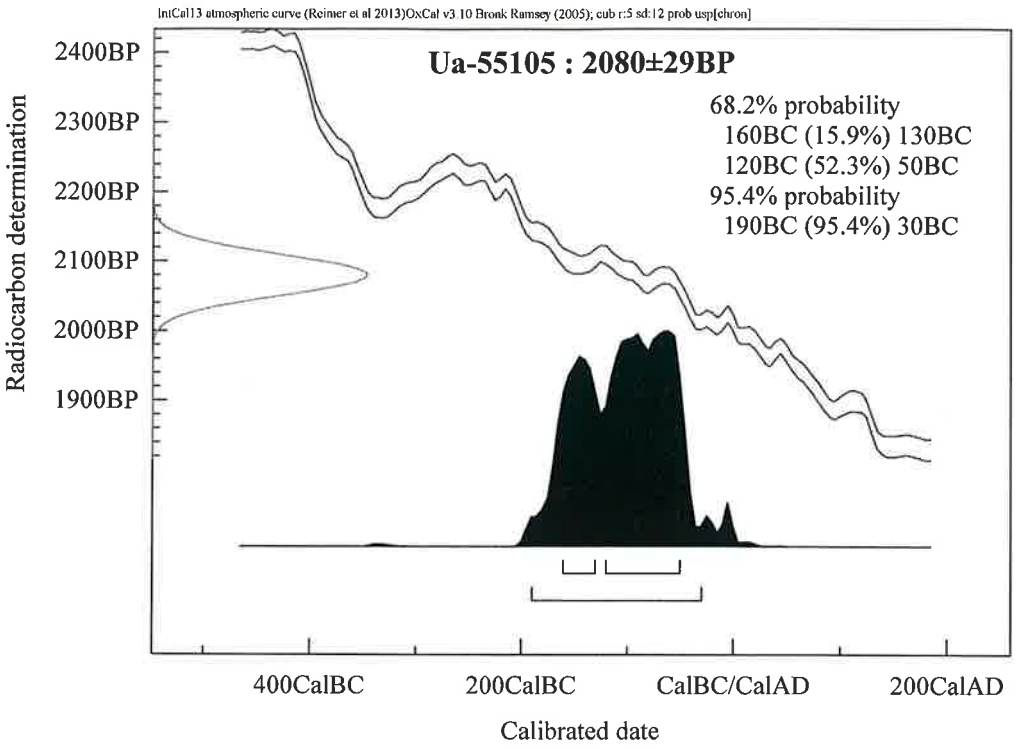

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55100 : 2156±29BP
68.2% probability
350BC (31.1%) 300BC
210BC (37.1%) 160BC
95.4% probability
360BC (36.4%) 280BC
260BC (59.0%) 90BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
1900BP
500CalBC400CalBC300CalBC200CalBC100CalBCCalBC/CalAD100CalAD
Calibrated date

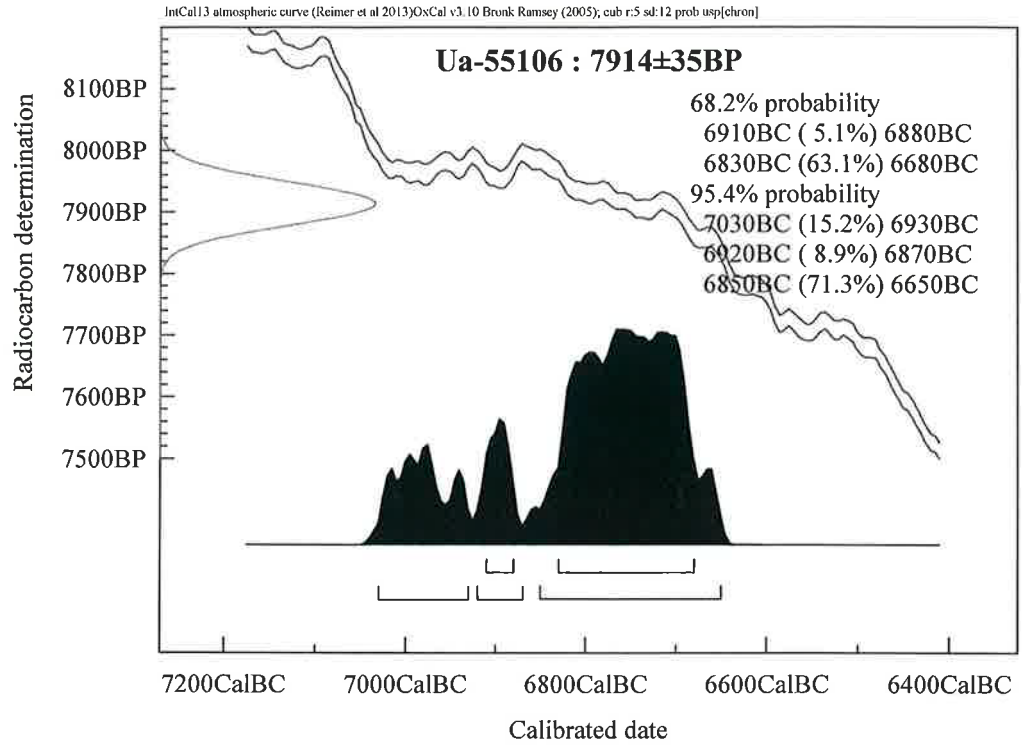

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55101 : 2406±30BP
68.2% probability
520BC (68.2%) 400BC
95.4% probability
740BC (9.4%) 680BC
670BC (2.1%) 640BC
550BC (83.9%) 390BC
Radiocarbon determination
2700BP
2600BP
2500BP
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
800CalBC
600CalBC
400CalBC
200CalBC
Calibrated date

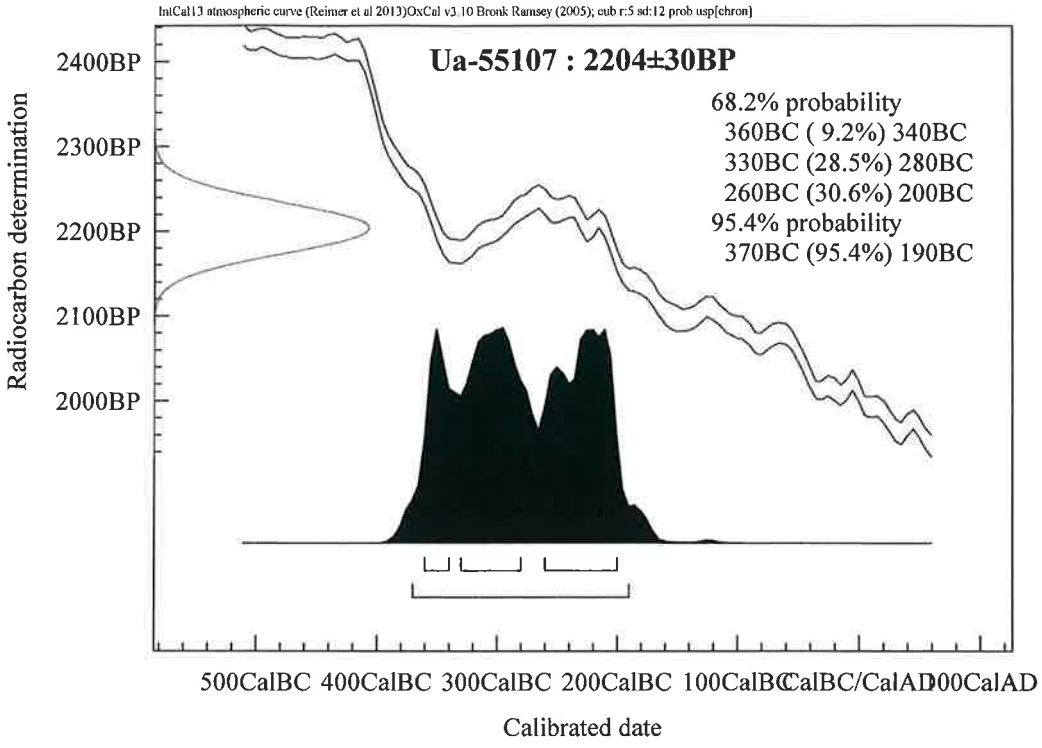

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55102 : 2201±29BP
68.2% probability
360BC (43.7%) 280BC
260BC (24.5%) 200BC
95.4% probability
370BC (95.4%) 190BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC
400CalBC
300CalBC
200CalBC
100CalBC
CalBC/CalAD
100CalAD
Calibrated date

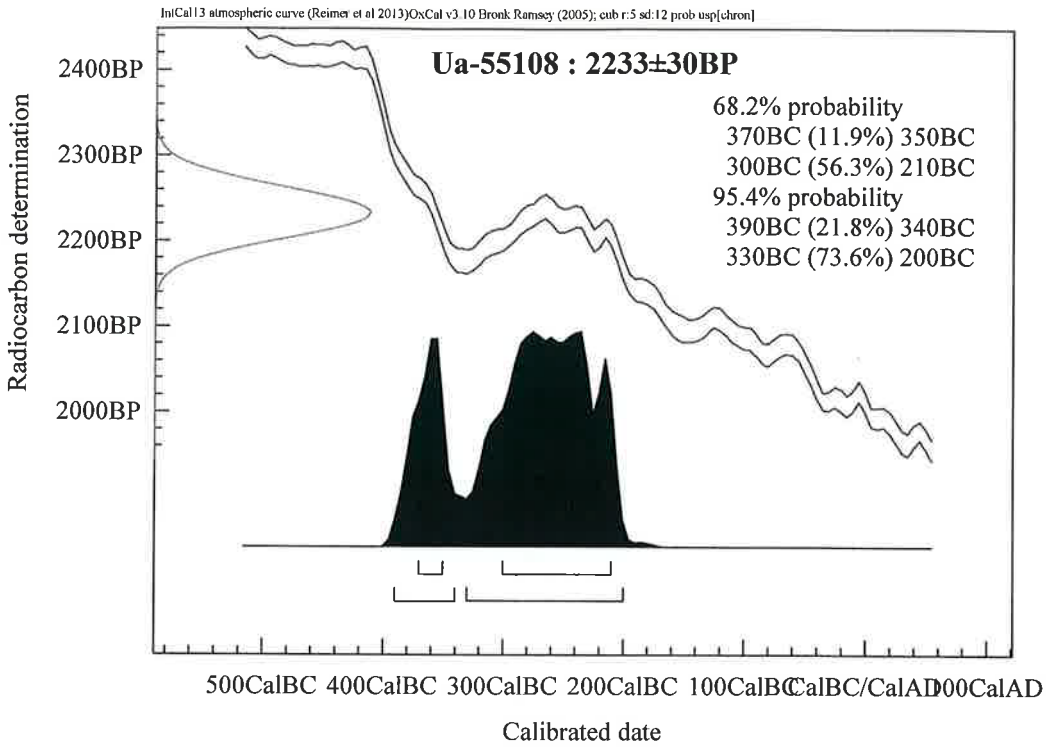

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55103 : 2197±29BP
68.2% probability
360BC (46.8%) 280BC
240BC (21.4%) 200BC
95.4% probability
370BC (95.4%) 180BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBC CalBC/CalAD 100CalAD
Calibrated date

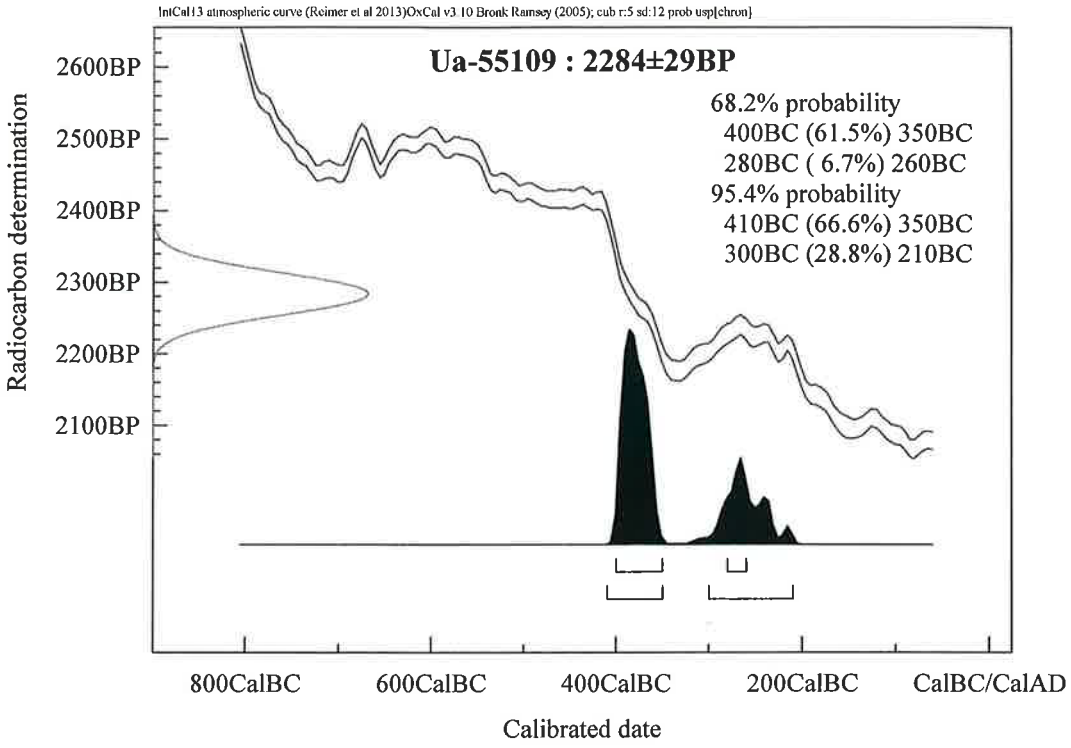

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55104 : 2211±29BP
68.2% probability
360BC (7.2%) 340BC
320BC (28.1%) 270BC
260BC (33.0%) 200BC
95.4% probability
370BC (95.4%) 190BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBC CalBC/CalAD 100CalAD
Calibrated date

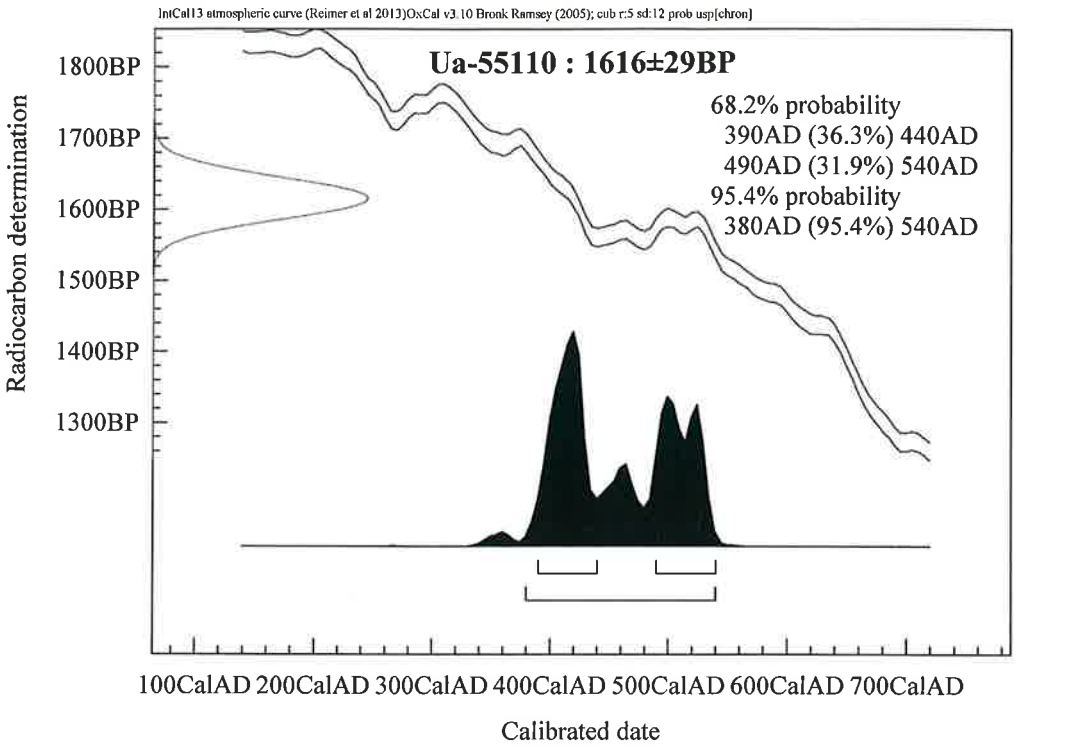

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55105 : 2080±29BP
68.2% probability
160BC (15.9%) 130BC
120BC (52.3%) 50BC
95.4% probability
190BC (95.4%) 30BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
1900BP
400CalBC
200CalBC
CalBC/CalAD
200CalAD
Calibrated date

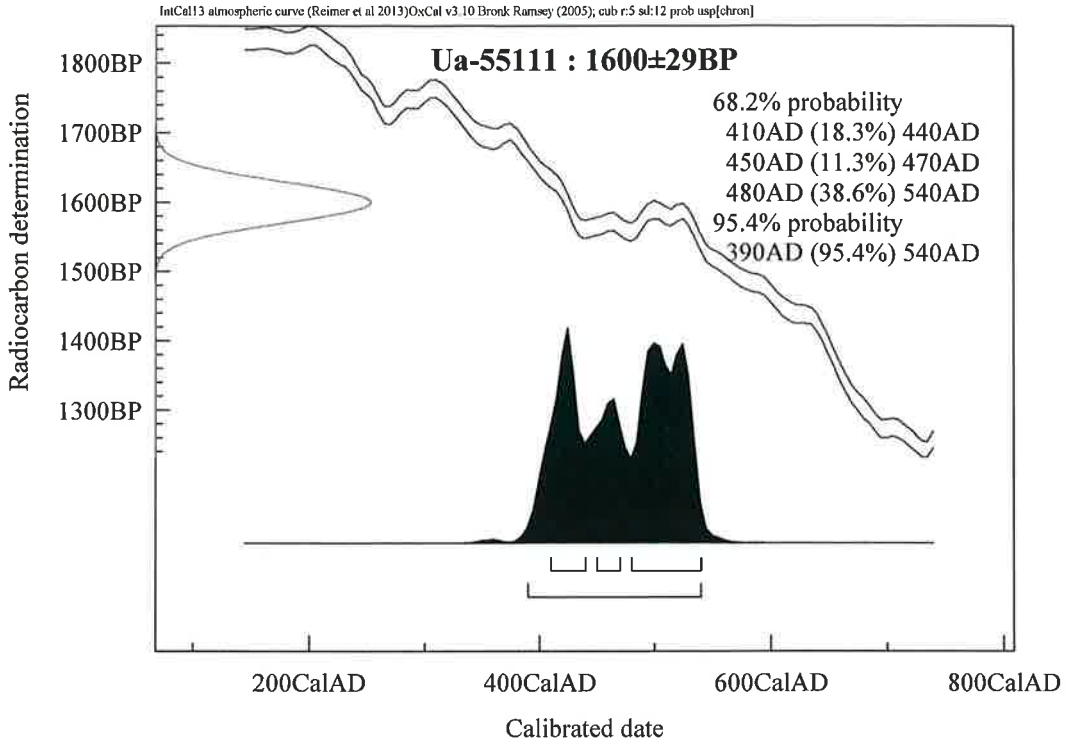

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55106 : 7914±35BP
68.2% probability
6910BC (5.1%) 6880BC
6830BC (63.1%) 6680BC
95.4% probability
7030BC (15.2%) 6930BC
6920BC (8.9%) 6870BC
6850BC (71.3%) 6650BC
Radiocarbon determination
8100BP
8000BP
7900BP
7800BP
7700BP
7600BP
7500BP
7200CalBC
7000CalBC
6800CalBC
6600CalBC
6400CalBC
Calibrated date

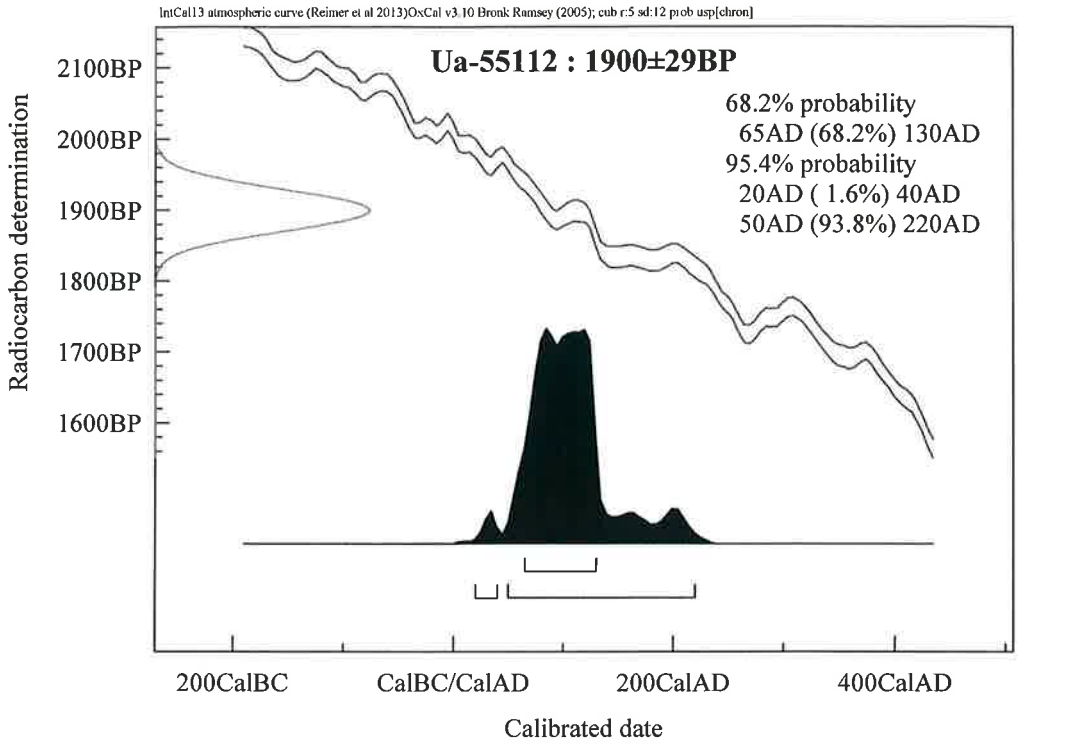

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55107 : 2204±30BP
68.2% probability
360BC (9.2%) 340BC
330BC (28.5%) 280BC
260BC (30.6%) 200BC
95.4% probability
370BC (95.4%) 190BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBC CalBC/CalAD 100CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55108 : 2233±30BP
68.2% probability
370BC (11.9%) 350BC
300BC (56.3%) 210BC
95.4% probability
390BC (21.8%) 340BC
330BC (73.6%) 200BC
Radiocarbon determination
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
2000BP
500CalBC 400CalBC 300CalBC 200CalBC 100CalBC CalBC/CalAD 100CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55109 : 2284±29BP
68.2% probability
400BC (61.5%) 350BC
280BC (6.7%) 260BC
95.4% probability
410BC (66.6%) 350BC
300BC (28.8%) 210BC
Radiocarbon determination
2600BP
2500BP
2400BP
2300BP
2200BP
2100BP
800CalBC
600CalBC
400CalBC
200CalBC
CalBC/CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55110 : 1616±29BP
68.2% probability
390AD (36.3%) 440AD
490AD (31.9%) 540AD
95.4% probability
380AD (95.4%) 540AD
Radiocarbon determination
1800BP
1700BP
1600BP
1500BP
1400BP
1300BP
100CalAD
200CalAD
300CalAD
400CalAD
500CalAD
600CalAD
700CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55111 : 1600±29BP
68.2% probability
410AD (18.3%) 440AD
450AD (11.3%) 470AD
480AD (38.6%) 540AD
95.4% probability
390AD (95.4%) 540AD
1800BP
1700BP
1600BP
1500BP
1400BP
1300BP
Radiocarbon determination
200CalAD
400CalAD
600CalAD
800CalAD
Calibrated date


IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]
Ua-55112 : 1900±29BP
68.2% probability
65AD (68.2%) 130AD
95.4% probability
20AD (1.6%) 40AD
50AD (93.8%) 220AD
2100BP
2000BP
1900BP
1800BP
1700BP
1600BP
Radiocarbon determination
200CalBC
CalBC/CalAD
200CalAD
400CalAD
Calibrated date

Bilaga 10

Konserveringsrapport

Studio Västsvensk Konservering

Boplats och gravar
Eldsberga



Konserveringsrapport

Emma K Emanuelsson, Andreas Berndt
Studio Västsvensk Konservering
p.nr.:12649, VA2016-00444

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN
VÄSTARVET

Boplats och gravar Eldsberga

Konserveringsrapport

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN
VÄSTARVET

Tekniska och administrativa uppgifter

Västarvet dnr:	VA2016-00444
Västarvet pnr:	12649
Län:	Halland
Socken:	Eldsberga
Fastighet:	RAÄ145, RAÄ163
Länsstyrelsens dnr	431-7436-14
Uppdragsgivare:	Kulturmiljö Halland
Projektansvarig:	Linn Nordvall
Uppdragsgivares dnr	2015-153

Författare Emma K Emanuelsson, Andreas Berndt
Grafisk form och Layout Västarvet, Studio Västsvensk Konservering
Omslagsbild Foto taget av Andreas Berndt. Fotot visar fynd 549 efter konservering

Västarvet + Studio Västsvensk Konservering
Gamlestadsvägen 2-4, Hus B2
415 02 Göteborg
Telefon 10-441 43 44
Fax 031-707 03 26
Hemsida www.vastarvet.se, www.svk.com

Innehåll

Tekniska och administrativa uppgifter 4
Konserveringsrapport 6
Inledning 6
Syfte, metod och frågeställningar 6
Tillstånd/kondition 7
Metall, generellt 7
Järn 7
Kopparlegeringar 8
Konservering 9
Metall, generellt 9
Järn 9
Kopparlegeringar 10
Förpackning och stödåtgärder 10
Råd och anvisningar om förvaring och hantering 11
Förvaring generellt 11
Järn 11
Koppar 11
Referenser 11
Dokumentation 12

Konserveringsrapport

Inledning

Under de arkeologiska undersökningarna i Eldsberga socken (RAÄ145 och RAÄ163) år 2015 hittades ett antal fynd, av dessa har 8 lämnats till Studio Västsvensk Konservering (SVK) för konservering (tabell 1).

Fynden är daterade till yngre bronsålder-äldre järnålder.

Konserveringsåtgärder utfördes med utgångspunkt i internationell forskning och praxis gällande utrustning, kemikalier och material som anpassats för konserveringsområdets behov.

Konserveringsarbetet pågick under år 2016–2018.

Tabell 1. Konserverade fynd från Eldsberga sn (RAÄ145 och RAÄ163)

Fynd nr	Material	Föremål
145:121	Kopparlegering	Föremål
145:123	Kopparlegering, guld	Bronsknapp/prydnadsnit
145:364	Järn	Korrosionskrustor
145:365	Järn	
145:549	Järn	
145:693	Järn	Spik
145:694	Kopparlegering	Föremål
163:692	Järn	Korrosionskrusta

Syfte, metod och frågeställningar

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

Den initiala delen av konserveringsprocessen, innebär framtagning av fynden för att bättre förstå dessa, och är i princip en fortsättning av den arkeologiska undersökningen om än i laboratoriemiljö och under mikroskop. Den andra delen innebär olika åtgärder för att fynden ska kunna bevaras så länge och så bra som möjligt.

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

Att ta fram fyndens dolda ytor betyder inte bara att man kan se och mäta fynden mer korrekt utan också att man får bättre möjlighet att se eventuella spår av tillverkning, slitage, lagningar och medveten åverkan.

Materialanalys har inte efterfrågats.

Tillstånd/kondition

Föremålen var torra när de kom till SVK.

Metall, generellt

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

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

Järn

145:364 korrosionskrustor
Fyndet förefaller inte ha någon form eller originalyta. Inte heller någon metallisk järnkärna finns.



Bild 0. 145:364 korrosionskrustor.

145:365
Fyndet har ingen tydlig form och har stora korrosionsblåsor som delvis har fallit av. Dessa volymösa blåsor gör det svårt att urskilja föremålets originalform och därmed identifikation. Brun korrosion med fastkorroderad sand täcker fyndets yta.

145:549
Fyndet förefaller ha ett huvud och en bred kropp. Huvudet går ut endast någon millimeter från kroppen. Fyndets två stora ytor är flacka. Metallen är skitad och har troligen visst materialbortfall som en konsekvens av dess skiktning. Brun korrosion och fastkorroderad sand täcker ytan.

145:693
Spikliknande föremål som mäter cirka 52 millimeter. Fyndet är fragmenterat och har omfattande sprickbildning. Ett fragment har passning. Brun korrosion och fastkorroderad sand täcker ytan.

163:692 korrosionskrusta
Fyndet förefaller inte ha någon form eller originalyta, ej heller metallisk järnkärna.

Kopparlegeringar

145:121, föremål
Fragment från ett större föremål. Det är kraftigt deformerat med någon sprickbildning och förlust av originalytan.

145:123 prydnadsnit
Föremålet har troligtvis rester av en brännförgyllning på huvudet (bild 0). Det är troligtvis något deformerad och har viss materialförlust i huvudets kant.



Bild 0. 145:121 prydnadsnit. Spår av förgyllning på huvudet.

145:694 föremål
Del av ett större föremål (ev spänne med rester av en nålhållare?). Ytan är i stort sett stabil förutom kanterna med viss förlust av ytan som följd.

Konservering

Metall, generellt

Samtliga metallföremål röntgades, dels för att identifiera och dokumentera fynden före konserveringen påbörjades, dels för att bättre kunna bedöma nedbrytningsgraden på dem. Röntgenanalysen utfördes med en kabinettröntgen.[1] Röntgenfotografierna numrerades och protokoll som identifierar respektive avbildat fynd skrevs. Exponeringsfakta redovisas i tabell 2.

Tabell 2. Exponeringsfakta för röntgenfilm

Röntgenfilm nr	Strömstyrka mA	Spänning KvP	Tid sek	Avstånd från röntgenkälla, cm
1	3	110	30	30, blyficka

Alla metallföremålen undersöktes därefter under arbetsmikroskopet (x10). Röntgenbilden och den okulära besiktningen utgjorde grunden för beslut om hur fynden skulle behandlas.

Järn

Frampreparingen av järnfynden skedde framförallt mekaniskt med hjälp av skalpell och mikrobläster. Som blästermedel användes glaspärlor (50-200 µm), såväl tryck som mängd blästermedel varierades efter behov[2]. Fynd nr 364 och nr 692 blästrades ej.

Under frampreparingen stabiliserades fyndnr 549 med tunnflytande cyanoakrylat för att inte falla sönder vid hantering under rensningsmomentet.[3] Fyndnr 693 limmades med cyanoakrylatlim.

För att bromsa fortsatt korrosion avlägsnades de skadliga och vattenlösliga salterna som trängt in i föremålet under årens lopp genom urlakning. Urlakningen skedde i alkaliska bad med natriumhydroxidlösning[4] (NaOH) under en period av cirka 88

[1] HP Faxitron series, mod 4385517
[2] tryck 2-6 bar, blästermedelsflöde 2-5 på skala av 10).
[3] Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet 100, 150 och 200. Produkten heter Sekundlim och säljs av Hobbyborgen.
[4] Lösningens koncentration var 0,1 M

veckor. Den basiska miljön, med ett pH på ca12, gör att föremålen inte korroderar under själva urlakningen. Processens fortgång övervakades med hjälp av regelbundna kvantitativa mätningar. Halten klorider i urlakningslösningen mättes[5] och urlakningsbaden byttes efter behov. Urlakningen avslutades då halten klorider stabiliserats på en nivå under 5 ppm (5 mg/l).

Efter kloridurlakningen sköljdes föremålen i upprepade bad med avjoniserat vatten, för att avlägsna rester av natriumhydroxid. Därefter dehydrerades de i etanol under ca 1 vecka. Ytterligare torkning skedde i varmluftsugn vid 50°C under ca 1 vecka.

Föremålen har mer eller mindre bevarad metallisk järnkärna. För att förhindra fortsatt korrosion, korrosionsskyddades fynden med en korrosionsinhibitor[6] som penslades på. För att skydda föremålen vid hantering och mot svängningar i luftfuktigheten i miljön, applicerades en ytbehandling i form av mikrokristallint vax[7]. Ytbehandlingen skedde i vaxbad och under vakuum.

De föremål som bestod av flera delar eller hade skikt som behövde säkras limmades med cyanoakrylat.[8]

Kopparlegeringar

Fynden undersöktes under mikroskop och rensades mekaniskt från korrosion och krustor med hjälp av trästicka, pensel, skalpell och roterande trissor.

För att undersöka om det fanns risk för bronssjuka placerades fynden i fuktkammare under 16 dagar.
Fynden uppvisade inga tecken på aktiv korrosion.

Fynden torkades och ytskyddades med Paraloid B72[9] och därefter med mikrokristallint vax[10].

Förpackning och stödåtgärder

Konserverade föremål förpackas i syrafritt material med skumplast[11] som stöd. Förpackningen är avsett för transport och magasinering.

---

[5] Klorider mättes med Sherwood MK11 Chloride analyser 9265

[6] Dinitrolpasta: en mjuk pasta som penslas på metallen, Produktnamn: Tuff-Kote Dinol (återförsäljare Dacar AB)

[7] Carbona nr 3971

[8] Cyanoakrylat: Ett snabblim som finns i olika viskositet 100, 150 och 200. Produkten heter Sekundlim och säljs av Hobbyborgen.

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

[10] Carbona nr 3971

[11] Som stödmaterial används en svart Plaztizote- och/eller en vit Neopolenprodukt. Både är åldersbeständiga polyetenplaster.

Råd och anvisningar om förvaring och hantering

Förvaring generellt

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

Hantering av arkeologiska föremål bör alltid ske med handskar för att undvika att skadlig handsvett och smuts hamnar på föremålen, vilket påskyndar nedbrytningen. Handskar fungerar även som skydd mot eventuella hälsoskadliga kemikalier i eller på föremålen. Var försiktig så att inte bomullshandskar fastnar i utstickande delar.

Järn

Arkeologiskt järn förvaras så torrt som möjligt, helst vid en relativ luftfuktighet under 20 % och en konstant temperatur på cirka 18°C.
Om det inte finns något metalliskt järn kvar som kan korrodera i föremålen är den relativa luftfuktigheten inte lika kritisk.

Koppar

Kopparlegeringar är i regel något stabilare än järnföremål. Förvaring vid en relativ luftfuktighet runt 20 % som inte fluktuerar över dygnet rekommenderas.

Referenser

Almkvist, G. 2008. *The chemistry of the Vasa – Iron, acids and degradation.* Doctoral thesis no 2008:57, Faculty of natural resources and agricultural sciences, Uppsala, Sweden

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

Henderson J. 2000. The science and archaeology of materials. An investigation of inorganic materials. Routledge.

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

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

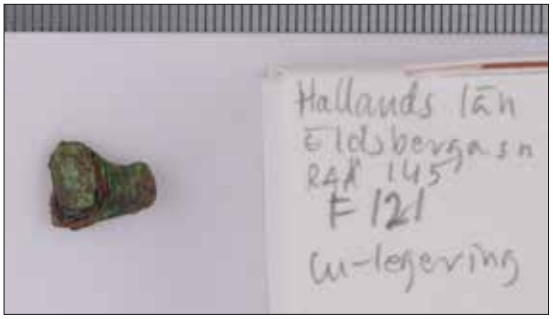
Tidens tand. Förebyggande konservering. 1999. M. Fjaestad (red.). Riksantikvarieämbetet. www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf

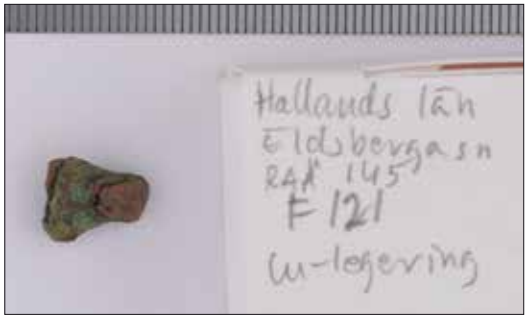
Vårda väl. Informationsblad. Riksantikvarieämbetet, 2012.
https://www.raa.se/hitta-information/publikationer/varda-val-blad/

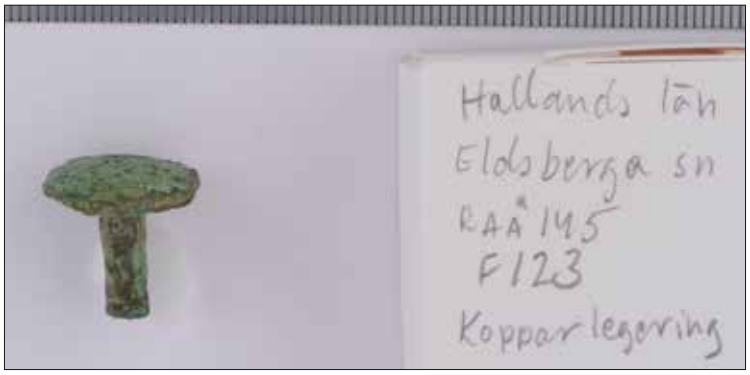
Dokumentation

Genomförda konserveringsåtgärder redovisas skriftligen i rapportform. Rapport skickas/överlämnas digitalt till kund (grävande arkeologisk institution och/eller mottagande museum) samt till Länsstyrelsen. Fotodokumentation i JPG skickas/överlämnas digitalt till kund. SVK arkiverar rapport och foton. Fysisk (utskriven) rapport överlämnas vid behov.

Om röntgenfoton tagits bifogas dessa dokumentationen, antingen som TIF-screen captures (med annotation och filtrering), TIF-raw (utan annotation eller filter) eller som DICOM-filer. I det senare fallet behöver kunden ladda ner ett specialprogram (INDUSTREX LITE) för att kunna använda bilderna. Programmet kan fås via SVK.


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 121
Cu-legering


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 121
Cu-legering


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 123
Koppar legering

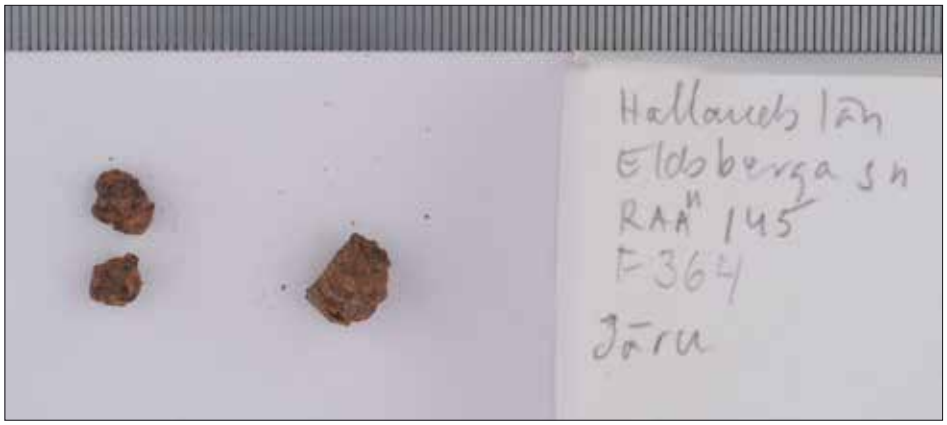

Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 123
Koppar legering


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 123
Koppar legering





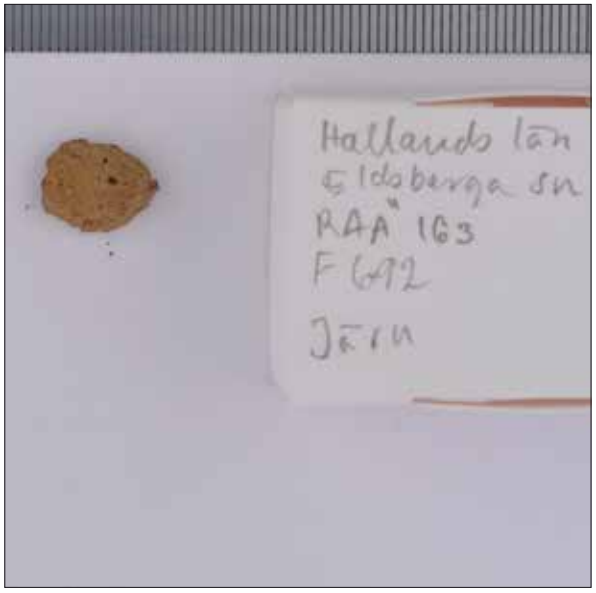

21 22 23 24 25


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F364
Järn


21 22 23 24


20 21 22 23 24


20 21 22 23 24


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 163
F 672
Järn


20 21 22 23 24 25


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 163
F 672
Järn


20 21 22 23 24 25


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 694
kopparlegering


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 694
kopparlegering


Hallands län
Eldsberga sn
RAÄ 145
F 694
kopparlegering

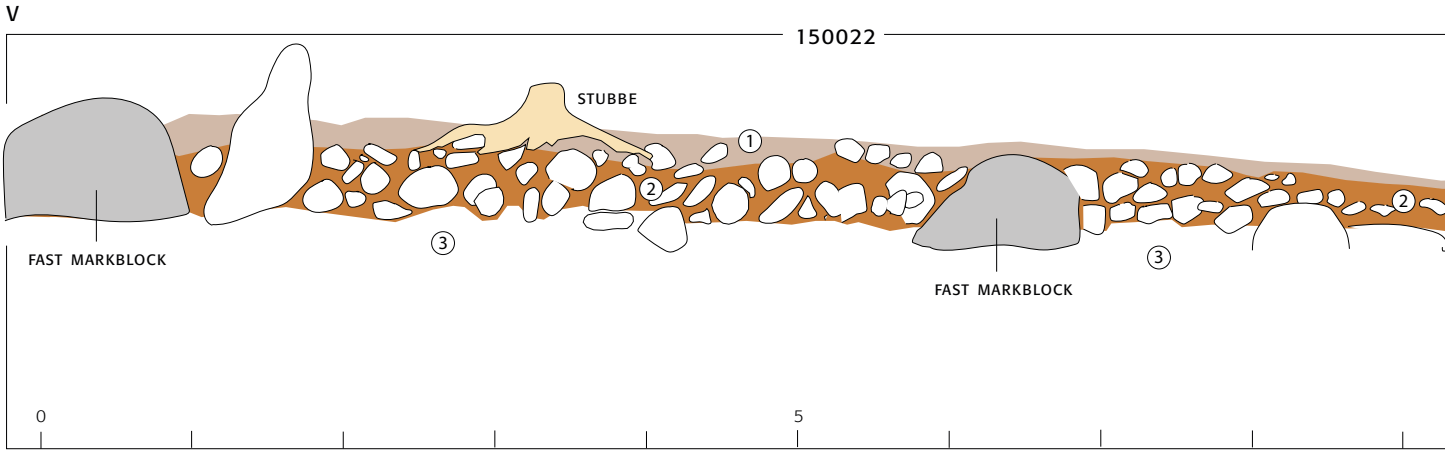
Bilaga 11

Ritningsförteckning

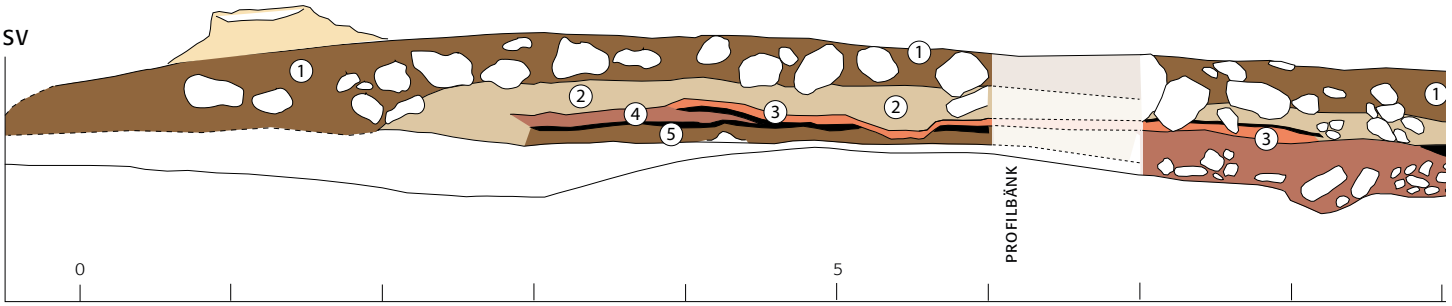
(Tillgänglig som pdf. på Kulturmiljö Hallands hemsida: http://www.kulturmiljohalland.se/)

HMAK:	4488
Landskap:	Halland
Socken:	Eldsberga
Fastighet:	Fyllinge 20:393
RAÄ-nr:	Eldsberga 37, 144, 145 och 163 (tidigare benämnd 145:2)

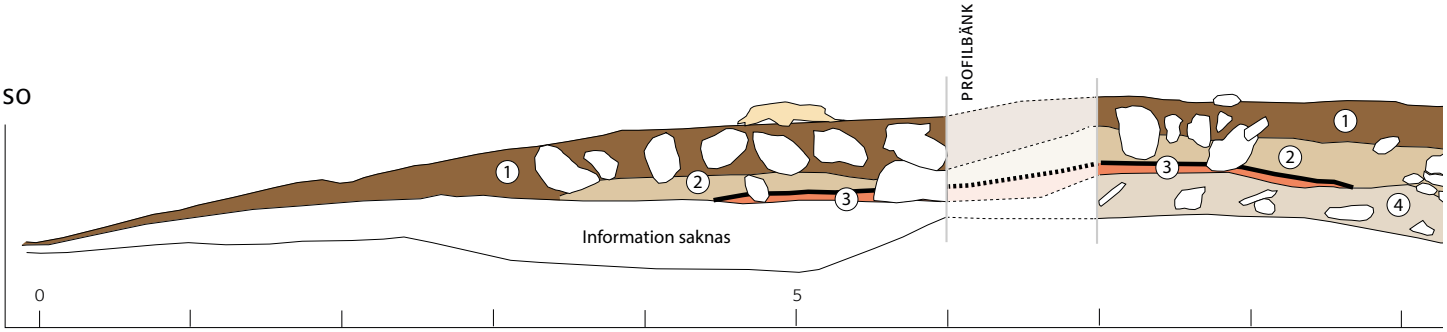
Arkeologisk undersökning 2015



1 = Fet mörkgrå silt, matjord påförd efter stensättningen. 2 = Brun silt, grövre partiklar, påfört tills. med stenpackningen. 3 = Steril / ursprunglig mark. Brunorange sand.



1 = Mörkbrun, relativt sandig matjord. I matjordens undre del finns sällsynta inslag av rödbränd lera.
2 = Blandad karaktär, sand med inslag av silt och lera inblandad med små rödbrända lerfragment, keramikskärvor, träkol.
3 = Rödbränt lerlager. (mellan (3) och (4) ligger en ca 2 cm tjock sotlins (300864)). 4 = Rödbränt lerlager. Den brända leran är tidvis lila till sin färg och tyder på högre värme, i detta fanns brända lerslag i konglement.
5 = Lagret är i likhet med (2). (Mellan (4) och (5) ligger en ca 1 cm sotlins (300865)).

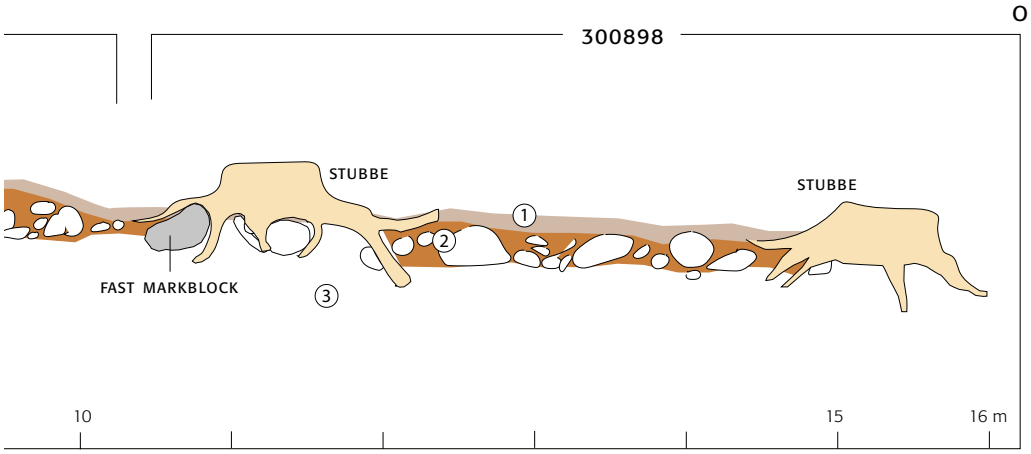


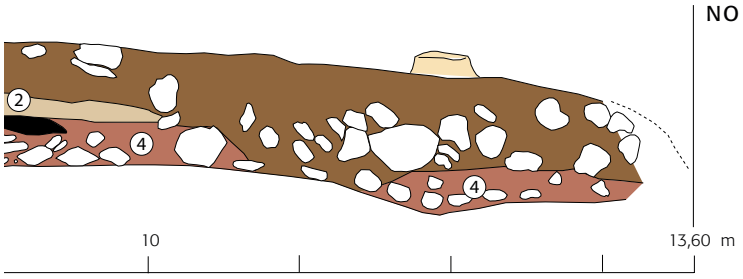
1 = Matjord, mörkbrun sandig, med inslag av rödbrun lera. 2 = Lager av blandad karaktär, sandig med inslag av silt och lera inblandat med små rödbrända lerfragment, keramikskärvor och träkol.
3 = Rödbränt lager. (Mellan (2) och (3) finns en sotlins). 4 = Grågul svagt humös sand med obränd lera.

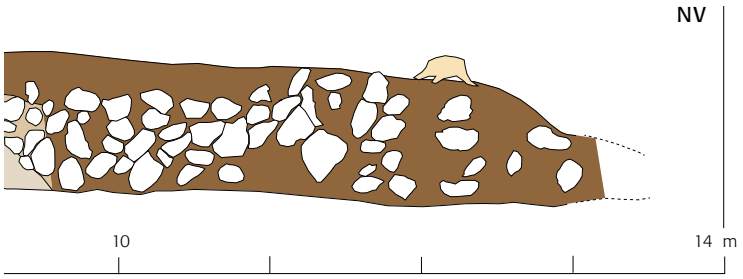
Bilaga 12

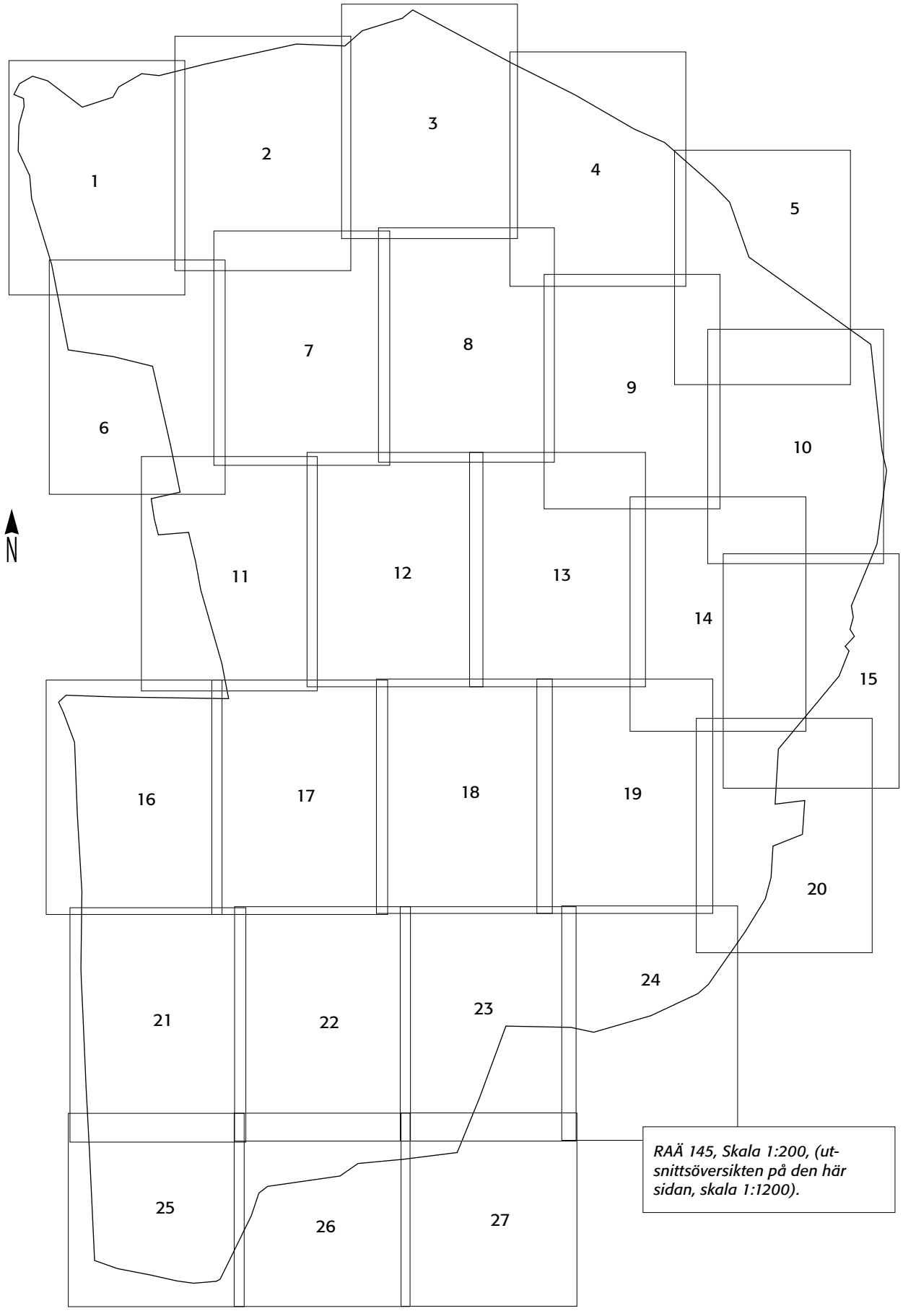
Ritningar

Sektionsritning RAÄ 37, sektionsritning RAÄ 144, skala 1:50 och planritningar

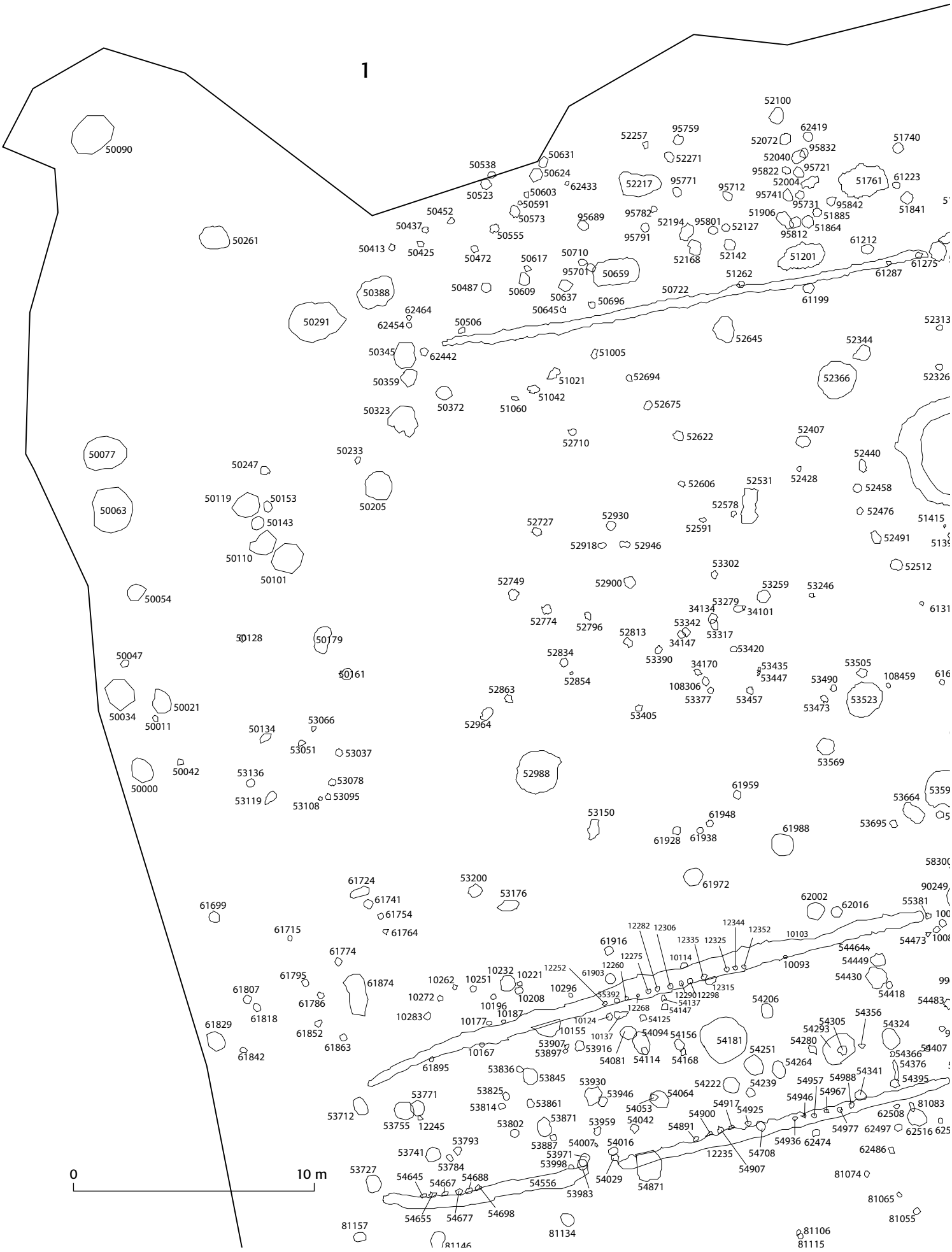


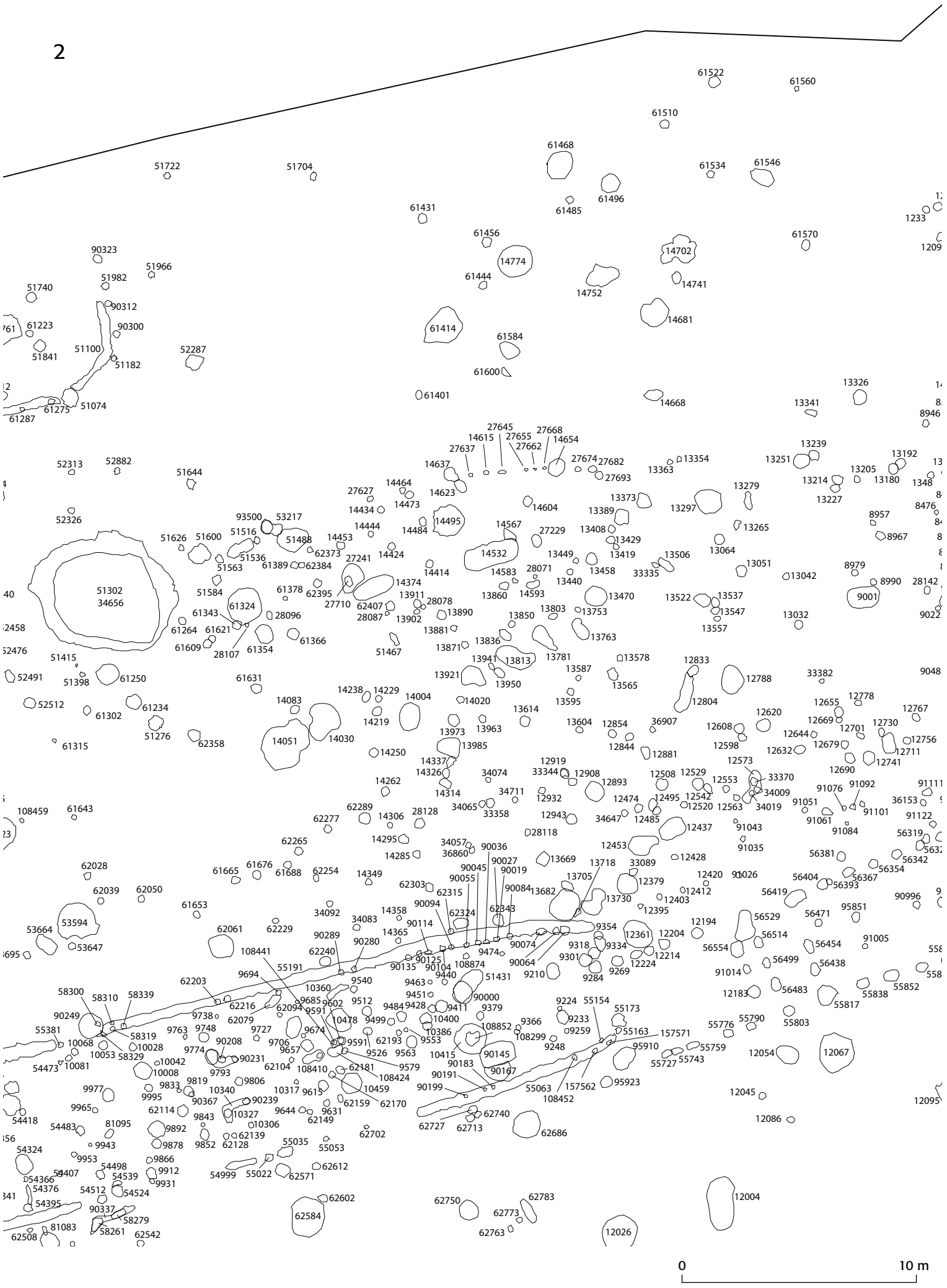


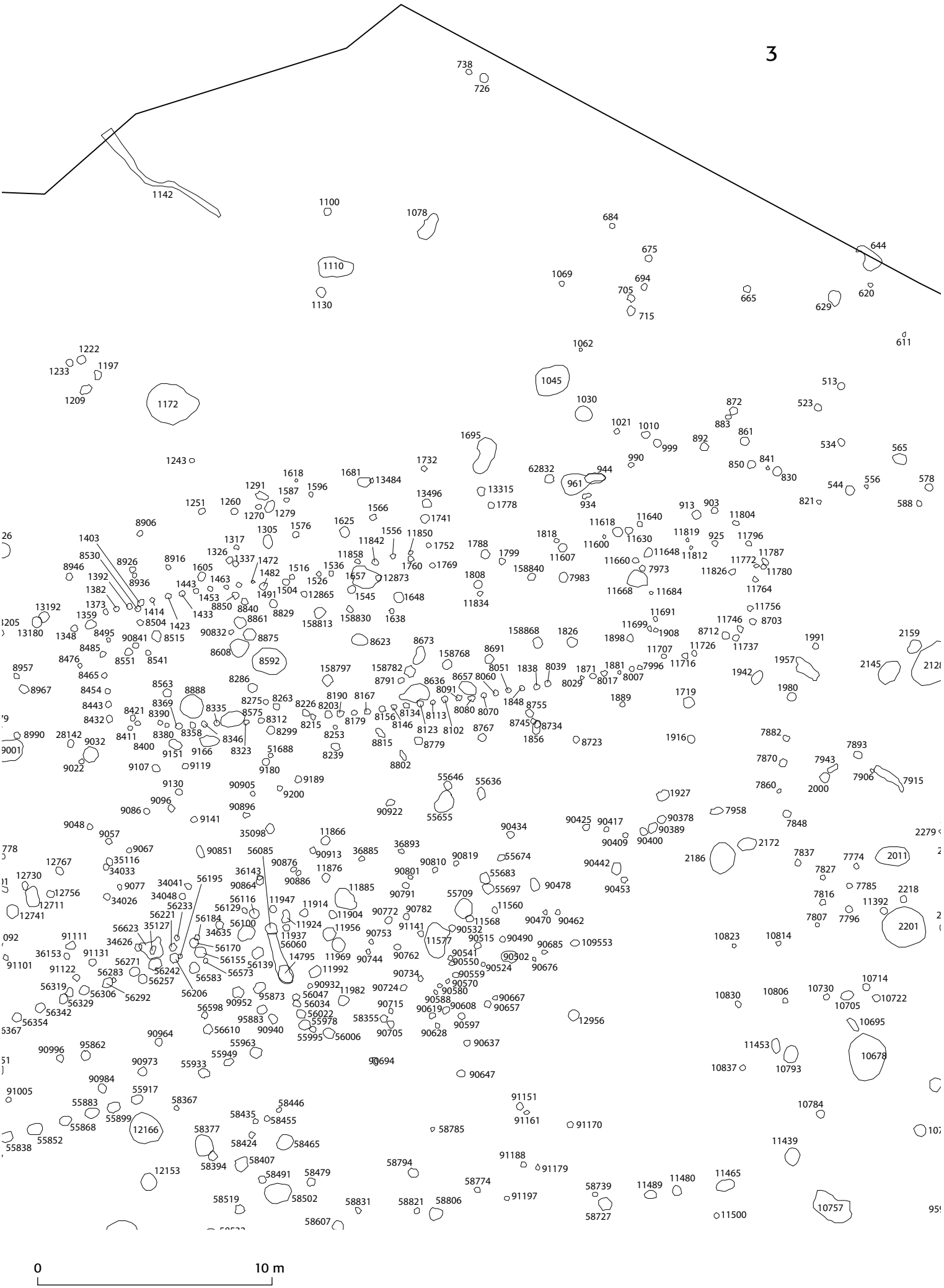


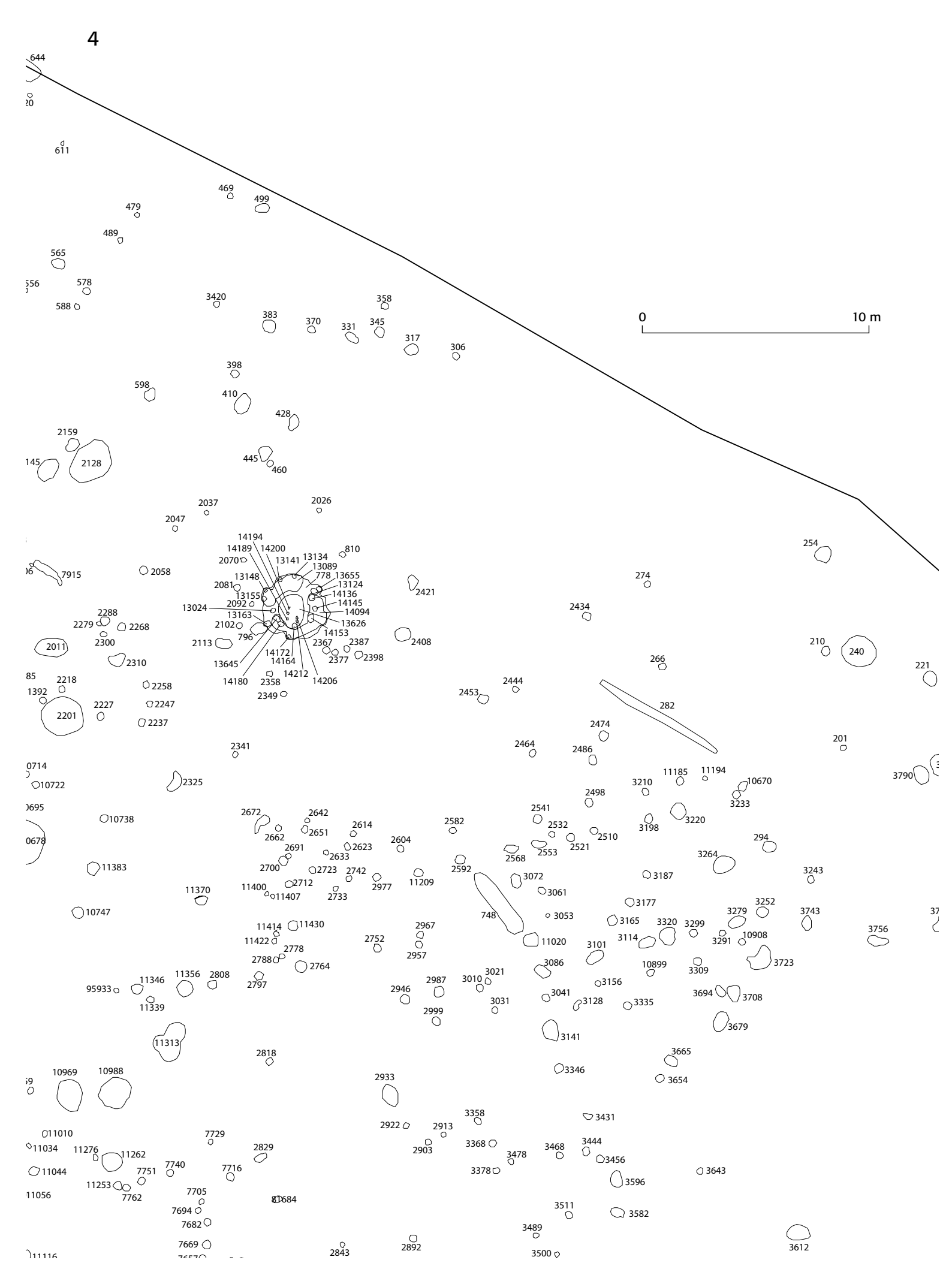


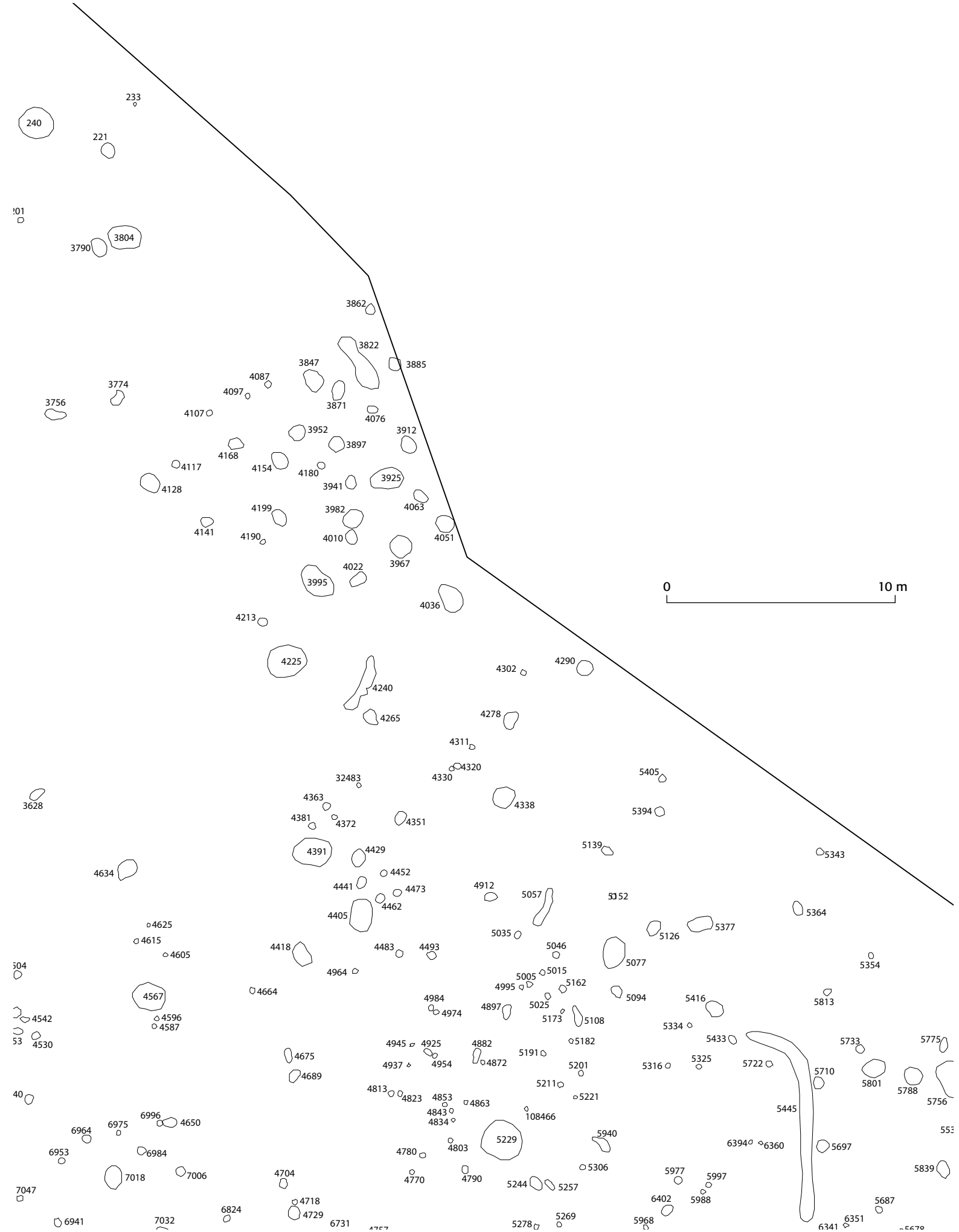
RAÄ 145, Skala 1:200, (utsnittsöversikten på den här sidan, skala 1:1200).

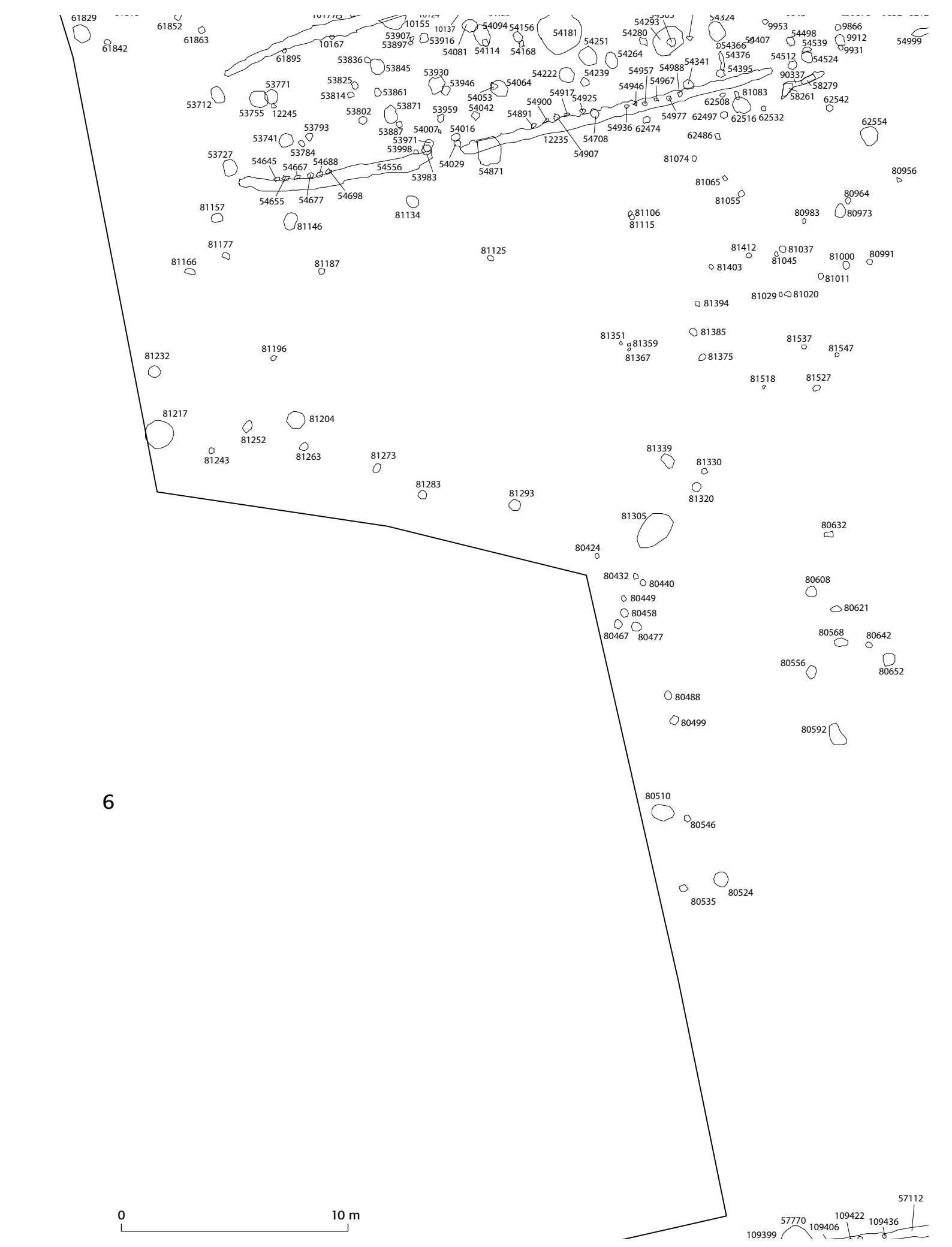

1
0
10 m


2
61522
61560
61510
61468
51722
51704
61534
61546
61496
61485
61431
1233
61456
61570
90323
14774
14702
1209
51966
51982
61444
14741
51740
14752
90312
14681
61223
90300
61414
61584
51841
51100
52287
51182
61600
61401
14668
13326
13341
61275
51074
61287
8946
27645
14615
27655
27668
14654
27637
27662
13239
52313
52882
14637
27674
27682
13354
13251
13192
51644
13363
27693
13205
13214
13180
13348
27627
14464
14623
13279
13373
13227
52326
14473
14434
14604
13389
13297
8476
93500
53217
14444
14495
14567
27229
13408
13265
8957
51626
51600
51516
14484
13429
8967
51488
14453
13064
51536
62373
13419
13506
51563
61389
62384
27241
14424
14532
13449
13051
14414
14583
28071
13458
33335
8979
13042
51584
14374
13440
8990
28142
61378
62395
13860
14593
13470
13522
13537
51302
34656
27710
13911
28078
62407
13803
13753
13547
9001
61343
61324
28096
28087
13902
13890
13850
13557
13032
9022
61264
61621
13881
61366
13763
61609
28107
61354
13836
13871
51467
51415
13941
13813
13781
13578
13833
52491
51398
61250
13921
13950
13587
13565
12788
33382
9048
61631
14238
14229
14004
14020
13595
12804
12778
52512
61234
14083
13614
12655
12767
61302
14219
13604
12854
36907
12620
12669
12730
51276
62358
14051
14030
13973
13963
13985
12608
12644
12701
12756
61315
12844
12881
12598
12632
12679
12711
14250
14337
14326
12919
33344
12908
12573
12741
12690
14262
34074
12893
12508
12529
12553
33370
14314
34711
12932
12474
12495
12542
34009
91092
91111
108459
61643
62289
14306
28128
34065
33358
12520
12563
34019
91076
91051
36153
62277
12943
34647
12485
91101
91122
91061
62265
28118
12437
91043
91084
14295
34057
90036
12453
91035
56319
14285
36860
13669
12428
56381
56342
62028
61665
61676
61688
62254
14349
90045
90027
13718
33089
56354
90055
90019
13705
12420
91026
56404
62039
62050
62303
62315
90084
13682
12379
56393
12412
56419
61653
90094
13730
12403
95851
34092
14358
62324
62343
12395
56471
53664
53594
34083
90114
9354
12361
12204
12194
56529
62061
62229
14365
56514
91005
53647
90289
90280
9318
9334
56554
56454
62240
90074
9474
12214
108441
90125
9301
12224
56499
55191
90135
90104
90064
9269
56438
9694
108874
9210
91014
62203
9540
9440
51431
9284
9463
56483
58300
58310
58339
10360
9685
9602
9512
9451
90000
12183
55838
55852
62216
9484
9428
9411
9379
9224
55154
55817
62094
9591
55173
90249
9738
62079
10478
9499
10400
9233
55776
55790
55803
55381
9763
9748
9727
9674
10386
108852
9366
9259
55163
157571
58319
10068
10028
9706
9591
62193
9553
108299
9248
95910
55759
90208
9657
9526
9563
10415
90145
12054
12067
10053
58329
9774
90231
90183
55727
55743
54473
10081
10042
62104
108410
62181
9579
90167
10008
9793
108424
90191
95923
9977
9833
9819
9806
90199
55063
157562
12045
9995
10340
10317
9615
10459
108452
9965
90367
90239
62159
62170
12095
62114
10327
9644
9631
62740
54418
9843
62149
62727
62713
12086
54483
81095
10306
62686
9892
62139
62702
9943
9878
9852
62128
55035
55053
54324
9953
62612
54498
9866
54407
54539
9912
54999
55022
62571
54366
9931
54376
54512
54524
62602
62750
62783
12004
54395
90337
62584
62773
58279
62763
12026
81083
58261
62542
62508
0
10 m


3
0
10 m

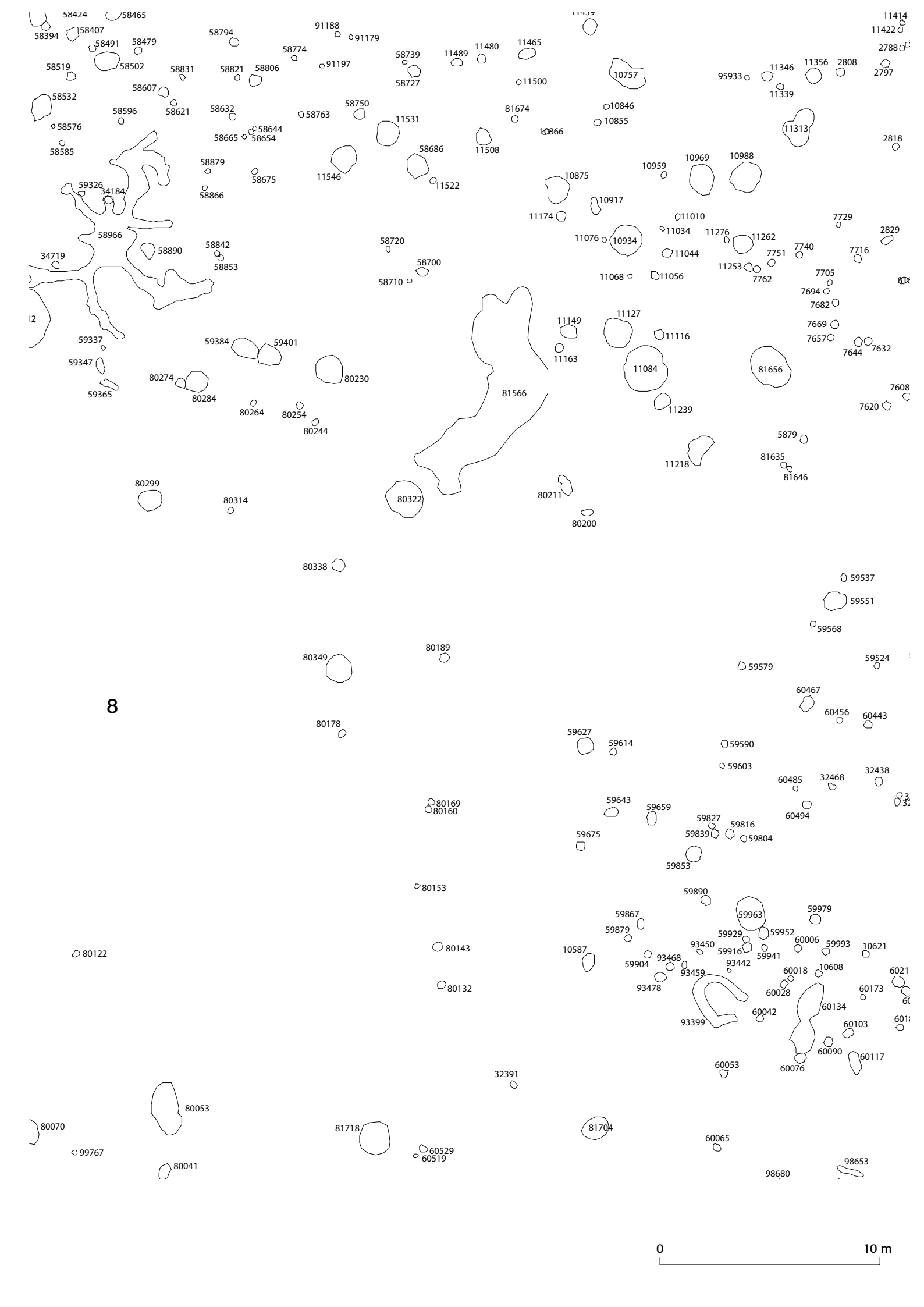

4
0
10 m
644
611
469
499
479
489
565
578
588
3420
358
383
370
331
345
317
306
398
598
410
428
2159
2128
445
460
2037
2026
2047
14194
14189
14200
810
2070
13141
13134
13089
7915
2058
13148
778
13655
13124
2081
2421
13155
14136
2092
14145
13024
14094
2288
13163
2279
2268
2102
13626
2300
796
14153
2113
2367
2387
2408
2011
14172
2310
14164
2377
2398
13645
14180
14212
14206
2358
2349
2218
2258
1392
2227
2247
2201
2237
2341
2325
10722
10738
2672
2642
2662
2651
2614
2691
2623
2604
2633
2700
2723
2742
11383
2712
11209
11370
11400
11407
2733
2977
10747
11414
11430
2967
11422
2752
2778
2957
2788
2764
11346
11356
2808
95933
2797
11339
11313
2818
10969
10988
11010
11034
11276
11262
2829
11044
7751
7740
7716
11253
7762
7705
7694
7682
7669
11056
7729
2843
2892
2933
2922
2913
2903
3358
3368
3478
3468
3444
3456
3378
3643
3596
3511
3582
3489
3500
3612
3431
2434
254
274
210
240
266
221
2444
2453
282
2474
2464
2486
201
3790
11185
11194
3210
10670
2498
3233
2541
3220
2532
3198
2582
2510
2521
2553
2568
294
3264
2592
3072
3187
3243
3061
3177
748
3053
3252
3279
3743
3165
3320
3299
3114
3291
10908
3756
11020
3101
3086
10899
3309
3723
3010
3021
3156
2987
2946
3041
3128
3335
3694
3708
3031
2999
3679
3141
3665
3346
3654
2684

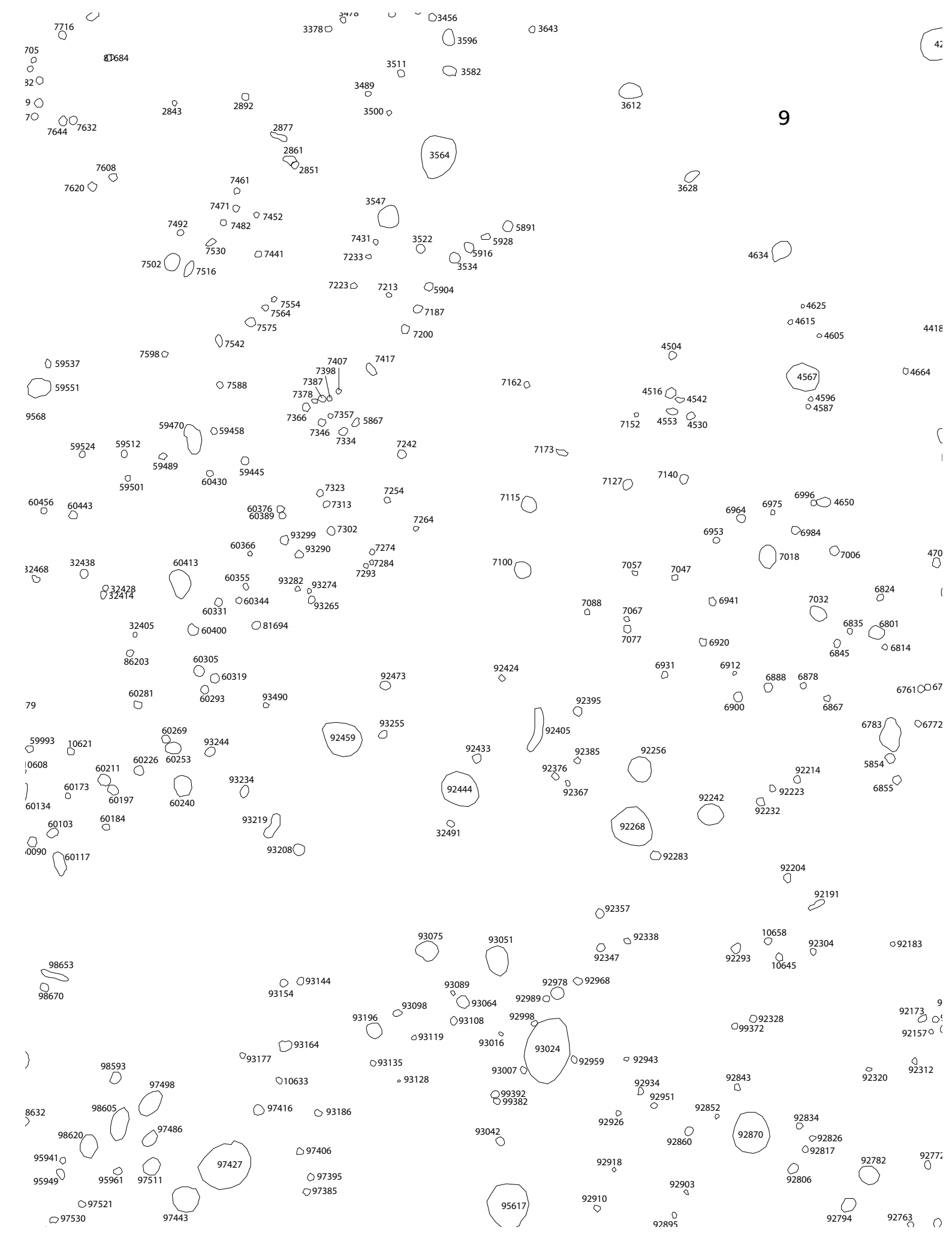

0
10 m
233
240
221
3804
3790
3862
3822
3847
3885
4087
4097
3774
3871
3756
4107
4076
3952
3912
3897
4168
4117
4154
4180
3941
3925
4128
4199
3982
4063
4141
4190
4010
4051
3967
4022
3995
4036
4213
4225
4302
4290
4240
4265
4278
4311
4320
4330
32483
5405
3628
4363
4338
4381
4372
4351
5394
4391
4429
5139
5343
4634
4452
4441
4473
4912
5057
5152
4462
4405
5364
4625
4615
5035
5126
5377
4605
4418
4483
4493
5046
5077
5354
4964
5005
5015
4995
5162
4567
4664
5094
5416
5813
4984
4974
4897
5025
5173
5108
4542
4596
4587
5334
4530
5433
5733
5775
4945
4925
4882
5182
4675
5191
4937
4954
4872
5201
5316
5325
5722
5710
5801
5788
4689
5211
4813
4823
4853
5221
4863
5445
6996
4650
4843
108466
6964
6975
4834
5940
6394
6360
5697
6953
6984
4780
4803
5229
5839
7018
7006
4704
5306
5977
5997
7047
4770
4790
5244
5257
6402
5988
5687
4718
6824
4729
5269
6351
6941
7032
6731
5278
5968
6341

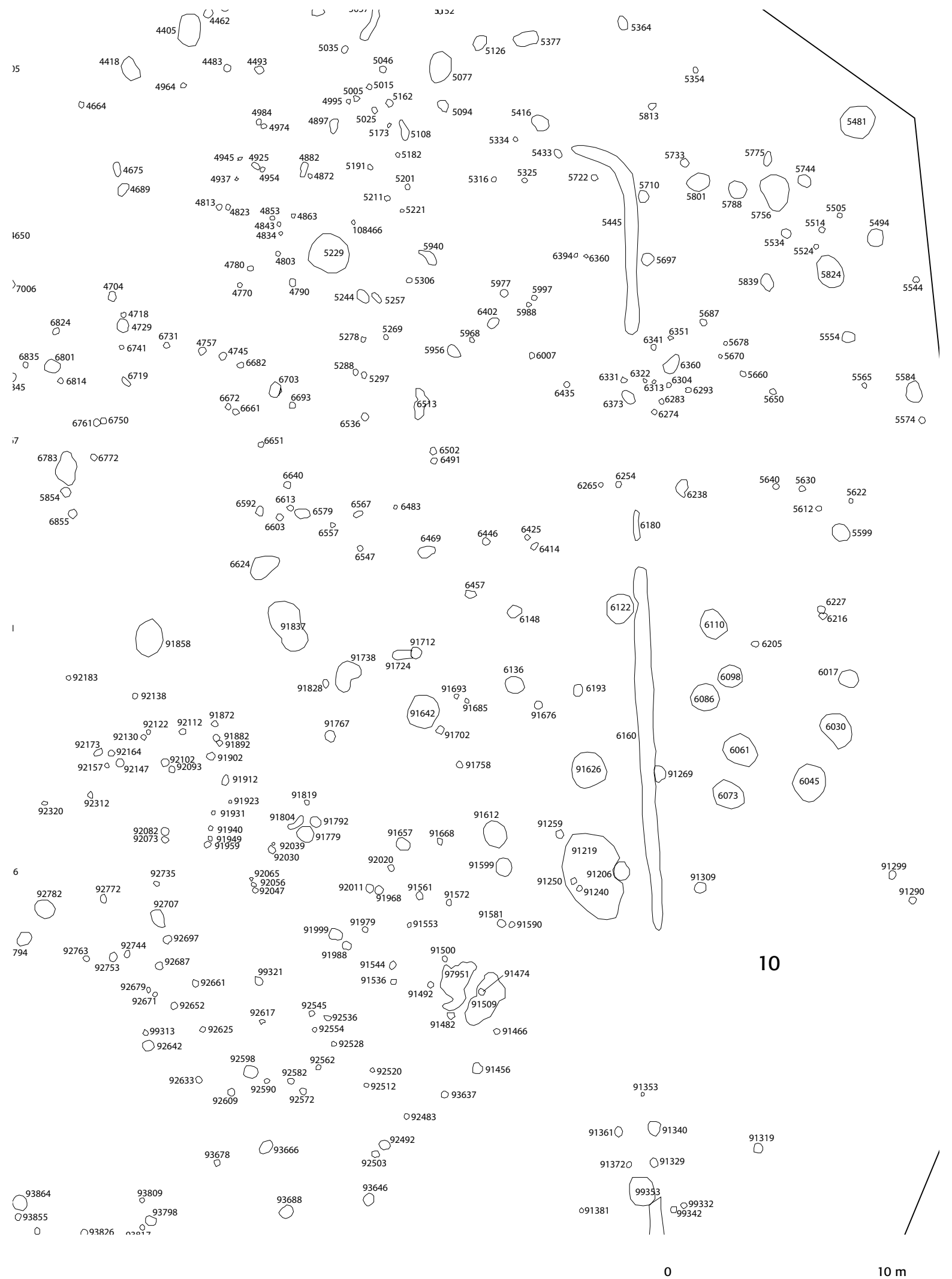

61829
61852
61863
61842
61895
10155
10137
10167
53907
53897
53916
54081
54094
54114
54156
54168
54181
54251
54264
54293
54280
54324
54366
54376
54407
54498
54539
54512
54524
9953
9866
9912
9931
54999
53836
53845
53930
53946
54064
54222
54239
54957
54988
54967
54946
54341
54395
90337
58279
58261
62542
53771
53825
53814
53861
54053
54042
54917
54925
54900
54891
62508
81083
62516
62532
53712
53755
12245
53802
53871
53959
53887
54007
54016
53971
53998
54029
54871
54936
62474
54977
62497
62554
62486
53793
53741
53784
53727
54645
54667
54688
54556
53983
12235
54708
54907
81074
80956
81065
81055
80964
80983
80973
81106
81115
81157
81146
81134
54655
54677
54698
81177
81166
81187
81125
81412
81037
81045
81000
80991
81403
81011
81029
81020
81394
81385
81351
81359
81367
81375
81537
81547
81232
81196
81518
81527
81217
81204
81252
81243
81263
81273
81339
81330
81283
81293
81320
81305
80632
80424
80432
80440
80608
80449
80621
80458
80568
80642
80467
80477
80556
80652
80488
80499
80592
80510
80546
80524
80535
0
10 m
57112
57770
109422
109436
109406
109399

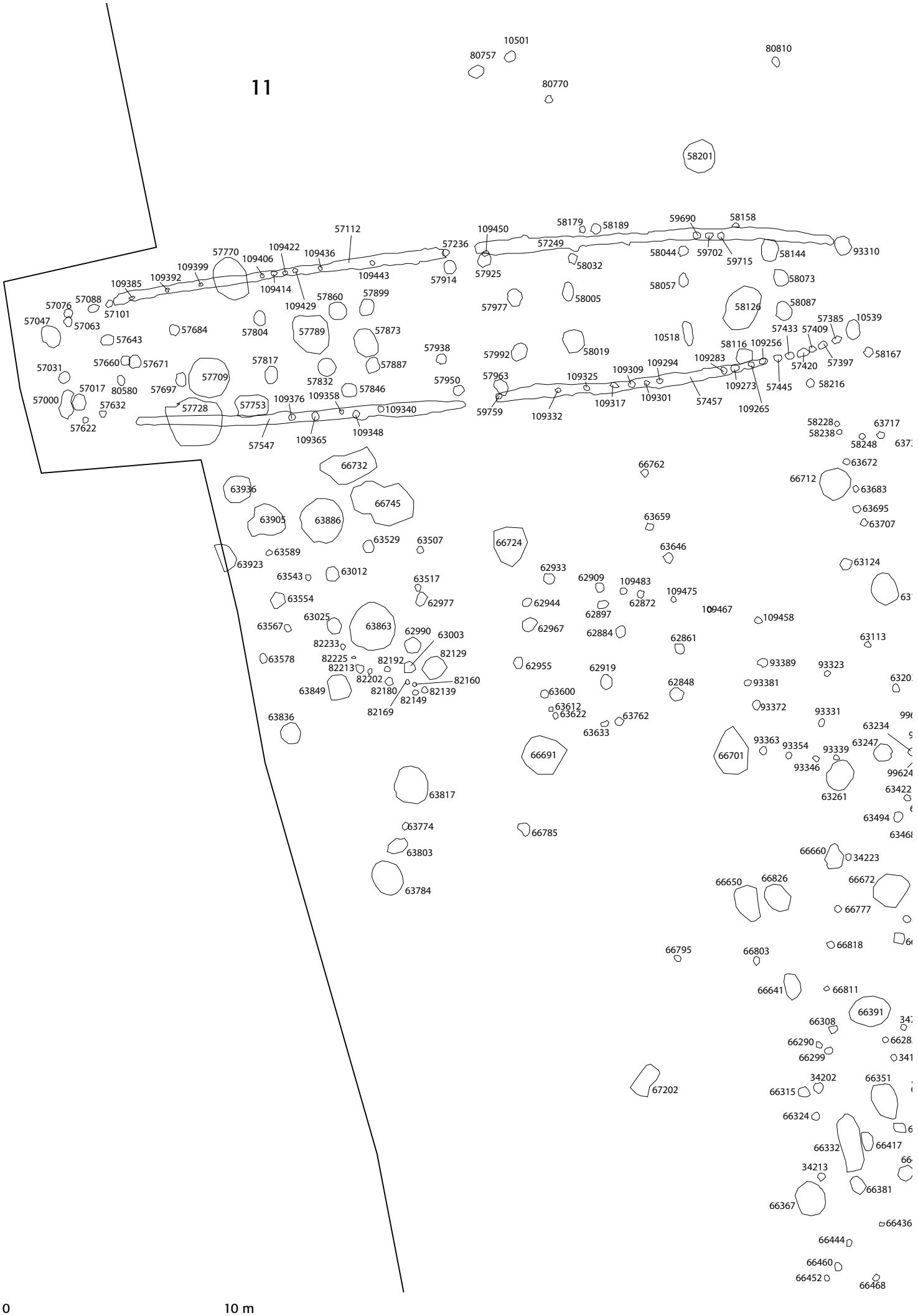
6

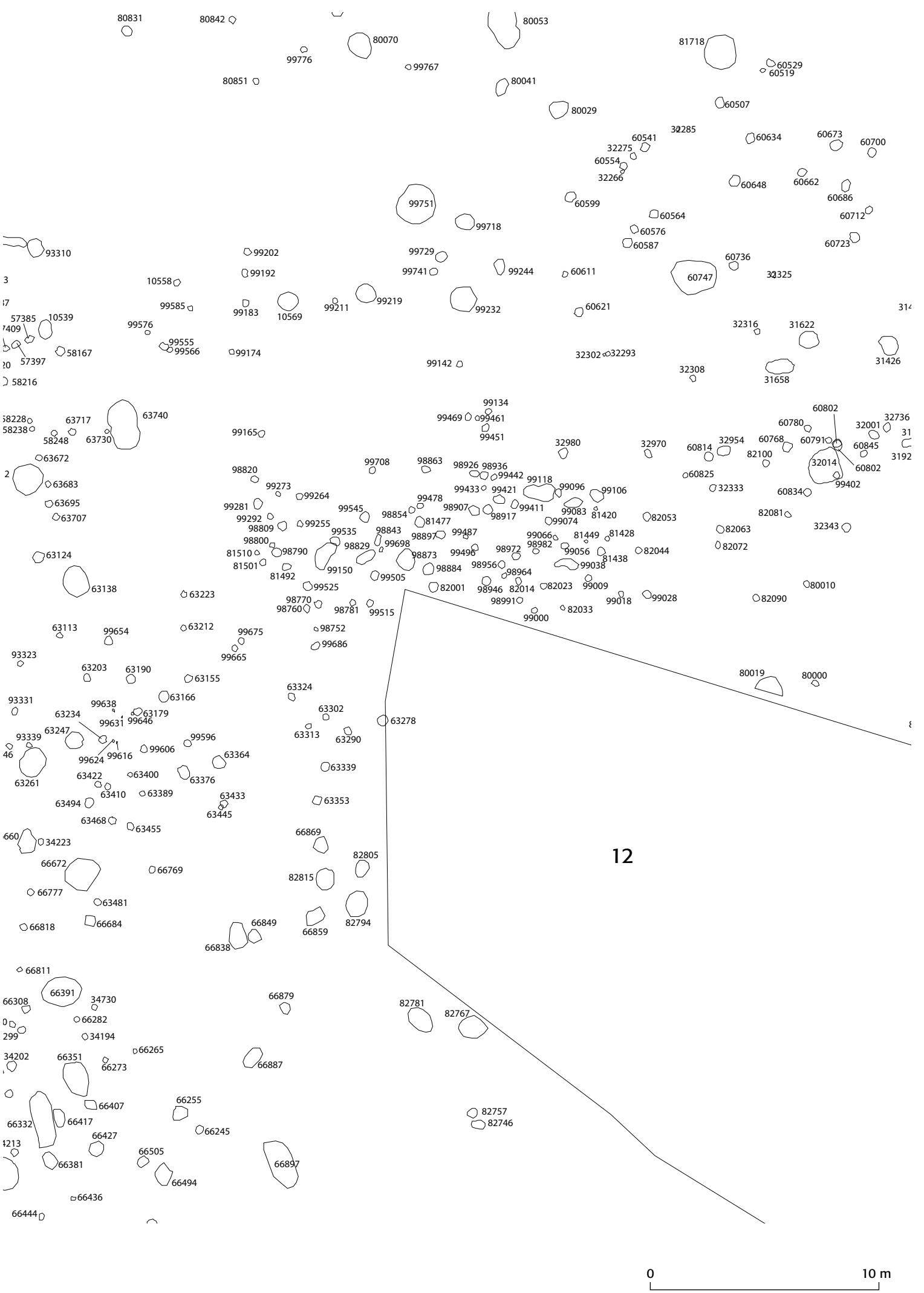

62216
62094
9685
9591
9602
9512
9738
62079
10478
9499
9484
9428
9451
9411
90000
9379
9224
55154
55173
63
9748
9727
9674
10386
108852
9366
9233
9259
55163
157571
9774
90208
9706
9657
9591
62193
9553
108299
9248
95910
55759
55776
55790
55803
12183
56483
55838
55817
58394
12153
9526
9563
10415
90145
55727
55743
12054
12067
58519
42
90231
62104
108410
62181
9579
90183
90191
90167
9793
9819
9806
108424
90199
55063
157562
95923
58532
10340
10317
9615
10459
108452
12045
12116
90367
90239
62159
62170
12095
58549
9644
9631
62149
62740
12086
9843
10327
10306
62727
62713
62686
58585
92
62139
62702
12135
58562
9852
62128
55035
55053
8
54999
55022
62571
62612
62602
62584
62750
62783
62773
62763
12004
12026
81556
34719
2554
62798
58952
58912
58940
80956
4
73
80991
80385
80413
80374
80365
80400
80936
80923
80703
80911
80947
80713
1
80642
80665
80723
80901
80652
80891
80881
80871
80860
80675
80689
80735
80745
80791
80821
80801
80104
80113
80780
80094
80084
80831
80842
80070
10501
80757
80810
99776
80770
80851
0
10 m

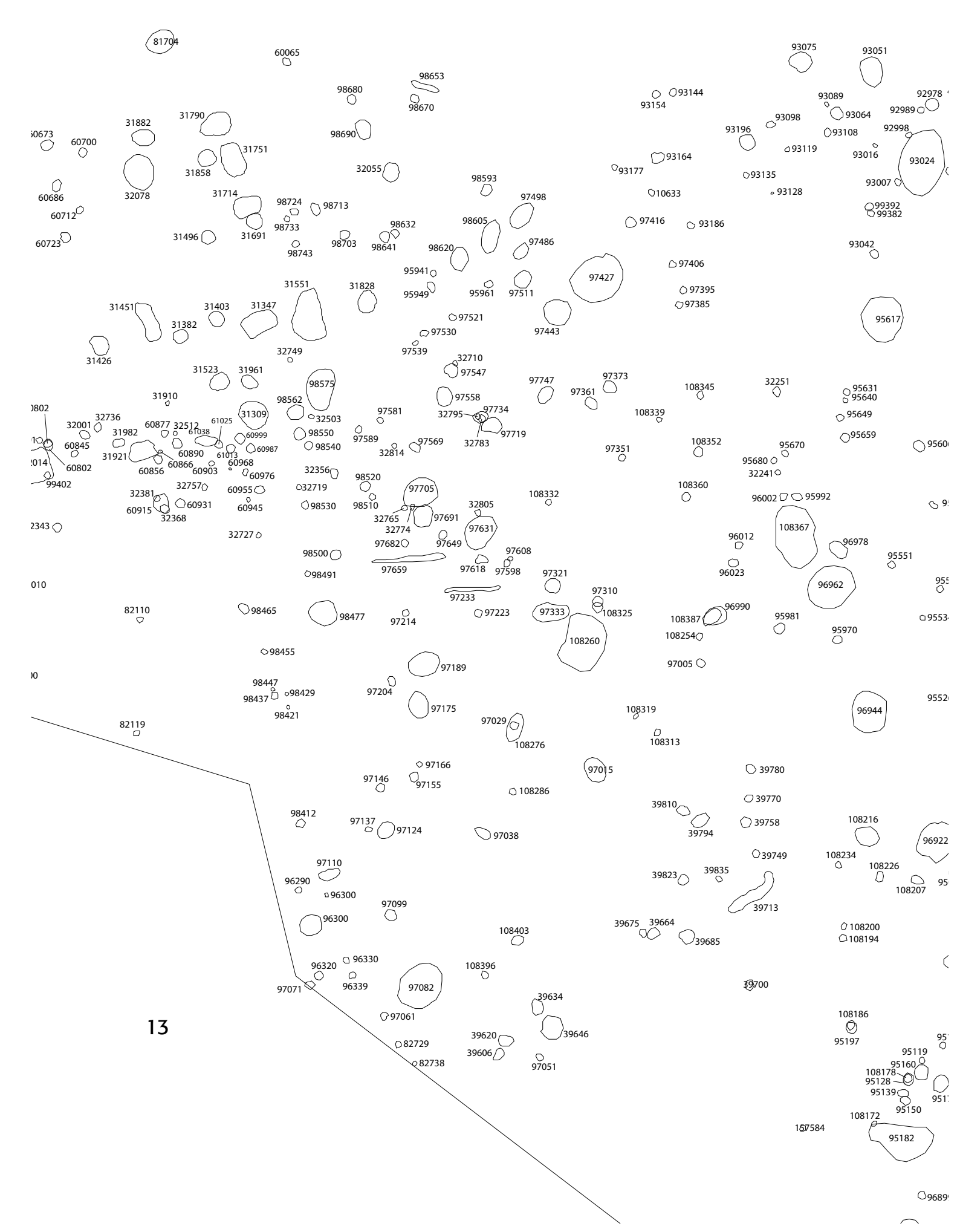

58424
58465
58394
58407
58491
58479
58794
91188
91179
58774
58739
11489
11480
11465
58519
58502
58831
58821
58806
91197
58727
11500
10757
95933
11346
11356
2808
2788
2797
11339
58607
58532
58596
58621
58632
58763
58750
11531
81674
10846
10855
10866
11313
58576
58644
58665
58654
58585
58686
11508
2818
10969
10988
10959
58879
58675
11546
10875
11522
59326
34184
58866
10917
11174
11010
7729
58966
11034
11276
11262
2829
11076
10934
58842
58890
58720
11044
7740
7751
7716
34719
58853
58700
11253
58710
11068
11056
7762
7705
7694
7682
11149
11127
7669
11116
59337
59384
59401
11163
7657
7644
7632
59347
11084
81656
80274
80230
7608
59365
80284
81566
11239
7620
80264
80254
80244
5879
11218
81635
81646
80299
80314
80322
80211
80200
80338
59537
59551
59568
80189
80349
59579
59524
8
60467
60456
60443
80178
59627
59614
59590
59603
32438
60485
32468
80169
80160
59643
59659
60494
59827
59816
59839
59804
59675
59853
80153
59890
59867
59963
59979
59879
59929
59952
60006
59993
10621
80122
80143
10587
93450
59916
59941
93468
59904
93442
93459
60018
10608
6021
80132
93478
60028
60173
60134
93399
60042
60103
60090
60117
60053
60076
32391
80053
80070
81718
81704
99767
60529
60519
60065
80041
98653
98680
0
10 m

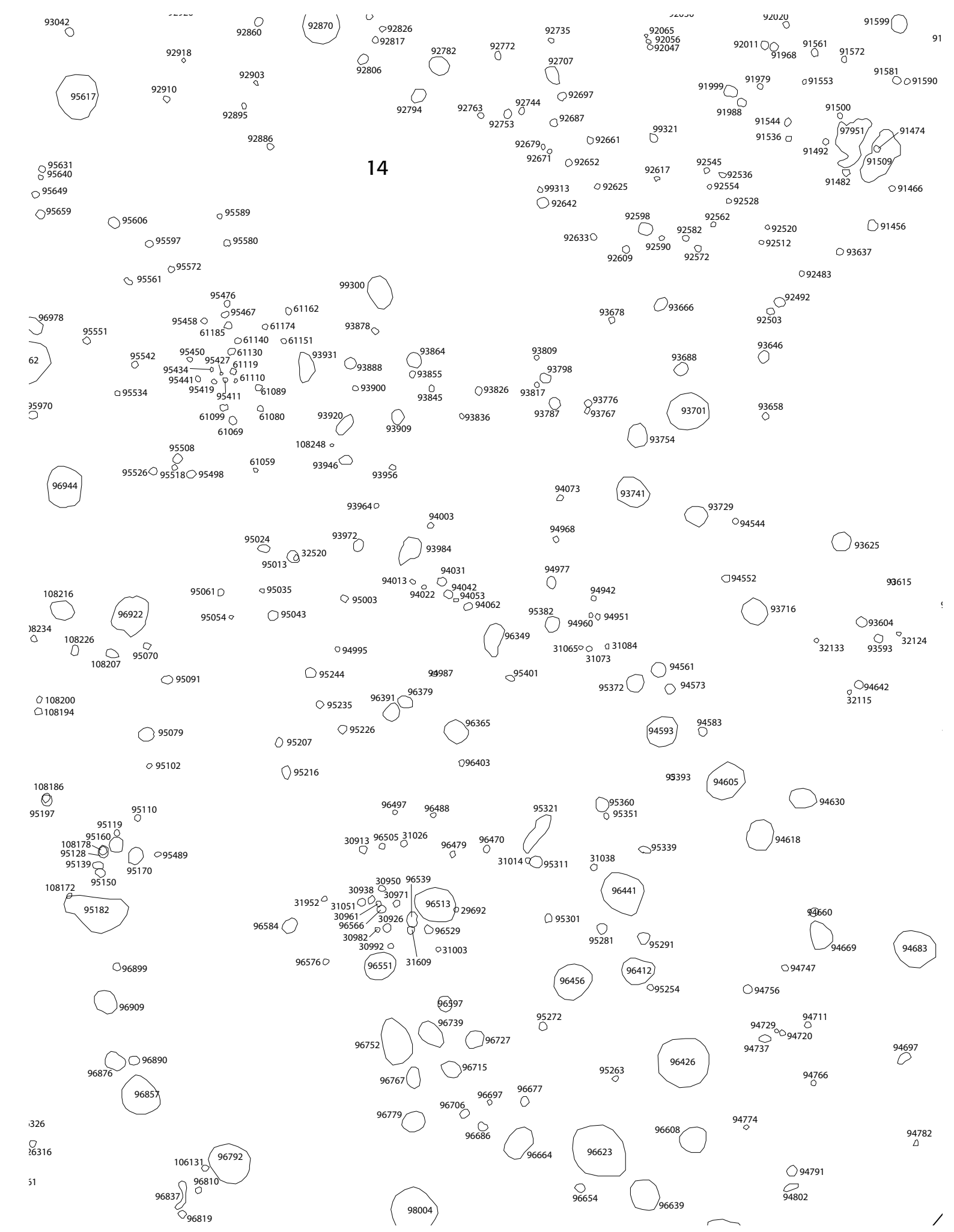

9
7716
3378
3456
3643
3596
705
81684
3511
3582
3489
3612
2843
2892
3500
7644
7632
2877
2861
2851
3564
7608
7620
7461
3628
7471
7452
3547
7492
7482
5891
7431
3522
5928
7530
7441
7233
5916
4634
7502
7516
3534
7223
7213
5904
7554
7564
7187
4625
4615
7575
7200
4605
7542
4504
7598
59537
7407
7417
7398
4567
59551
7588
7387
7162
4664
7378
4516
4542
4596
9568
7366
7357
5867
4553
4530
4587
7152
59470
59458
7346
7334
59524
59512
7242
7173
59489
59445
59501
60430
7140
7127
7323
7254
7115
6996
60456
60443
7313
6975
4650
60376
6964
60389
7264
6953
6984
93299
7302
60366
93290
7274
7018
7006
32468
32438
60413
7284
7100
7057
7047
7293
60355
93282
93274
32428
32414
6824
7088
6941
7032
60344
93265
60331
7067
6835
6801
32405
60400
81694
7077
6920
6845
6814
86203
60305
60319
6931
6912
92424
92473
6888
6878
60281
6761
79
60293
93490
6900
6867
92395
92405
93255
6783
6772
60269
92459
59993
10621
93244
92433
92385
92256
5854
60608
60226
60253
92376
92214
60211
92444
92223
6855
60173
93234
92367
92242
60197
60240
92232
60134
93219
92268
60103
60184
32491
60090
93208
60117
92283
92204
92191
92357
93075
93051
92338
10658
92304
92183
92347
92293
10645
98653
93144
93089
92978
92968
98670
93154
93064
92989
93098
92998
92328
92173
93196
93108
99372
92157
93119
93016
93024
93164
93177
92959
92943
92312
93135
93007
92320
98593
10633
93128
92934
92843
97498
99392
92951
98632
98605
97416
93186
99382
92852
92926
92834
97486
93042
92870
98620
92860
92826
97406
92817
95941
97427
92918
92782
92772
95949
95961
97511
97395
92806
92903
97521
97385
92910
95617
97530
97443
92895
92794
92763
0
10 m

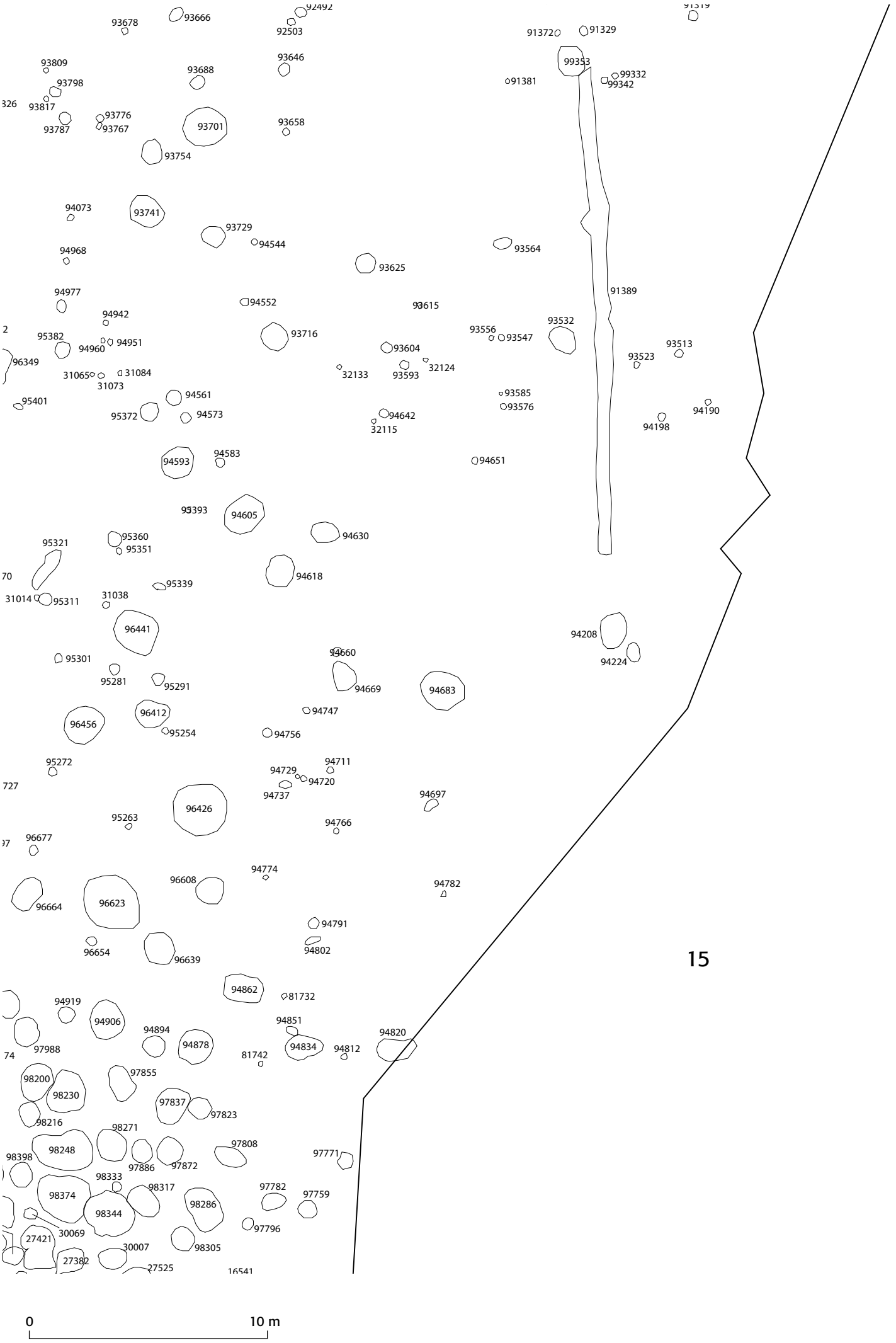

4462
4405
5364
5035
5126
5377
4418
4483
4493
5046
5077
5354
4964
5005
5015
5162
4995
4664
5094
5416
5813
4984
4974
4897
5025
5173
5108
5481
5334
4945
4925
4882
5182
5433
5733
5775
4675
4937
4954
4872
5191
5201
5316
5325
5722
5744
4689
5710
5801
5788
4813
4823
4853
4863
5221
5756
5505
4843
4834
108466
5445
5514
5494
5534
5524
5940
5229
4803
6394
6360
5697
4780
5306
5824
5839
5544
4704
4770
4790
5977
5997
5244
5257
6402
5988
5687
4718
4729
6824
6731
6741
5269
5278
5968
6351
6341
5678
5554
4757
4745
6682
5956
6007
5670
6835
6801
6719
6814
5288
5297
6360
6331
6322
6304
6313
6293
5660
5565
5584
6703
6435
6672
6693
6661
6283
5650
6373
6513
6274
6761
6750
6536
5574
6651
6502
6491
6783
6772
6640
6254
6265
6238
5640
5630
5622
5854
6592
6613
6579
6567
6483
5612
6855
6603
6557
6180
5599
6469
6446
6425
6414
6547
6624
6457
6122
6227
6216
6148
6110
91837
6205
91858
91712
91738
91724
6136
6098
6017
92183
91828
91693
6193
6086
92138
91685
91642
91676
92122
92112
91872
91767
6030
92130
91882
91702
6160
92173
91892
6061
92164
91902
91758
91626
91269
92157
92147
92102
92093
6045
91912
6073
92312
91923
91819
92320
91931
91804
91792
91612
91259
91940
91657
91668
92082
92073
91779
91949
91959
92039
91219
92030
92020
91599
91206
91309
91299
92735
92065
92056
91250
91240
92782
92772
92047
92011
91968
91561
91572
91290
92707
91581
91590
91979
91553
91999
92697
92744
91988
91500
92763
92687
92753
91544
97951
91474
99321
91536
92661
92679
91492
91509
92671
92652
92545
92617
92536
91482
91466
99313
92625
92554
92642
92528
92598
92562
92582
92520
91456
92633
92590
92512
92609
92572
93637
91353
92483
91361
91340
91319
92492
93678
93666
92503
91372
91329
93646
99353
93864
93809
93688
99332
93855
93798
91381
99342
93826
0
10 m

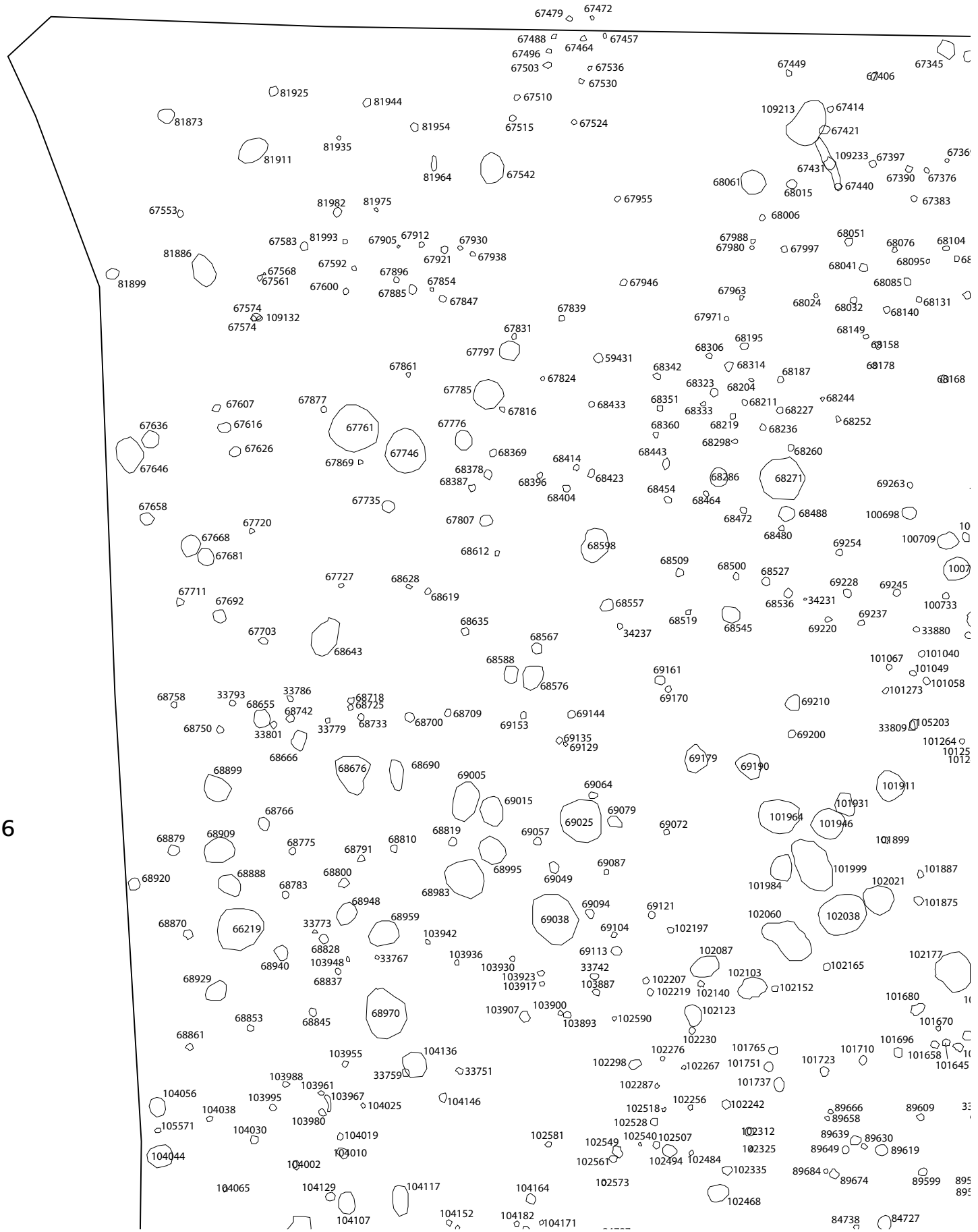

11
10501
80757
80810
80770
58201
57112
109450
58179
58189
59690
58158
57236
57249
57770
109422
109436
109406
109399
109392
109385
109443
57914
57925
58044
59702
59715
58144
93310
58032
58057
58073
109414
109429
57860
57899
57977
58005
58126
58087
57076
57088
57101
57047
57063
57643
57684
57804
57789
57873
57385
10539
57433
57409
10518
58116
109256
57938
57992
58019
57420
57397
58167
57031
57660
57671
57817
57709
57887
109283
109294
109309
57963
109325
57832
57846
57950
57445
58216
57017
80580
57697
57000
57632
57728
57753
109376
109358
109340
109317
109301
57457
109265
59759
109332
57622
57547
109365
109348
58228
63717
58238
58248
66732
66762
63672
66712
63936
63683
66745
63695
63905
63886
63707
63659
63529
63507
66724
63589
63646
63923
63124
62933
62909
109483
63543
63012
109475
63517
62872
62944
62897
109467
63554
62977
109458
63025
63863
62990
63003
62967
62884
62861
63113
63567
82233
82129
63578
82225
82192
62955
62919
93389
93323
82213
82202
82160
62848
93381
63849
82180
82139
63600
82149
63612
93372
93331
82169
63622
63762
63836
63633
63234
93363
93354
63247
66691
66701
93339
93346
99624
63422
63261
63817
63494
63774
66785
63803
66660
34223
63784
66650
66826
66672
66777
66795
66803
66818
66641
66811
66391
66308
66290
66628
66299
34202
66351
67202
66315
66324
66332
66417
34213
66381
66367
66436
66444
66460
66452
66468
0
10 m


80831
80842
80053
80070
81718
99776
99767
60529
60519
80851
80041
80029
60507
32285
60541
60634
60673
60700
32275
60554
32266
60648
60662
60686
99751
60599
60564
60712
99718
60576
60587
60723
93310
99202
99729
60736
99192
99741
99244
60611
60747
32325
10558
99585
99183
10569
99211
99219
99232
60621
57385
10539
99576
99555
99566
99174
58167
57397
58216
99142
32316
31622
32302
32293
31426
32308
31658
99134
99469
99461
99451
60802
60780
32001
32736
58228
63717
63740
58238
58248
63730
99165
32980
32970
60814
32954
60768
60791
60845
63672
99708
98863
98926
98936
99442
99118
60825
32333
60834
99402
63683
98820
99273
99264
99433
99421
99096
99106
63695
99478
99281
99545
98854
98907
99411
99083
81420
82053
63707
99292
99255
81477
98917
99074
82081
98809
99535
98843
99487
99066
81449
81428
82063
32343
98800
98897
98829
99698
98982
99056
82072
63124
81510
98790
98873
99496
98972
81438
82044
81501
99150
98884
98956
99038
81492
99505
98964
63138
99525
82001
98946
82014
82023
99009
80010
63223
98770
98760
98781
99515
99018
99028
82090
99000
82033
63113
99654
63212
99675
98752
99686
99665
93323
63203
63190
63155
80019
80000
63324
63166
93331
99638
63302
63234
63179
99631
99646
63278
63247
63313
63290
93339
99596
99606
99624
99616
63364
63339
63261
63422
63400
63376
63410
63389
63433
63494
63445
63353
63468
63455
66869
34223
82805
66672
66769
82815
66777
63481
66818
66684
66849
82794
66859
66838
66811
66391
66879
82781
66308
34730
82767
66282
34194
66265
34202
66351
66273
66887
66407
66255
82757
66332
66417
66245
82746
66427
66505
66381
66897
66494
66436
66444
12
0
10 m

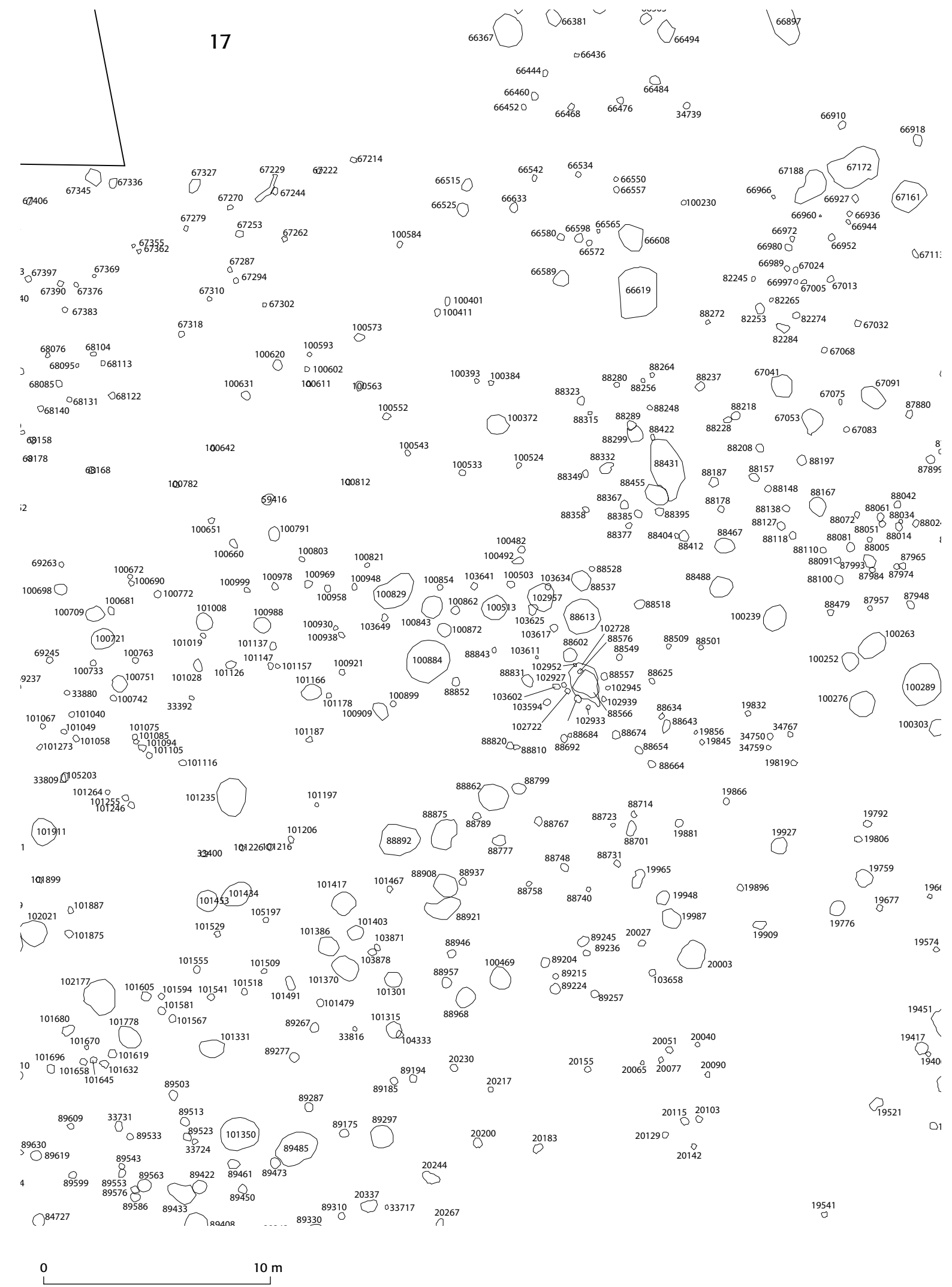

13
0
10 m

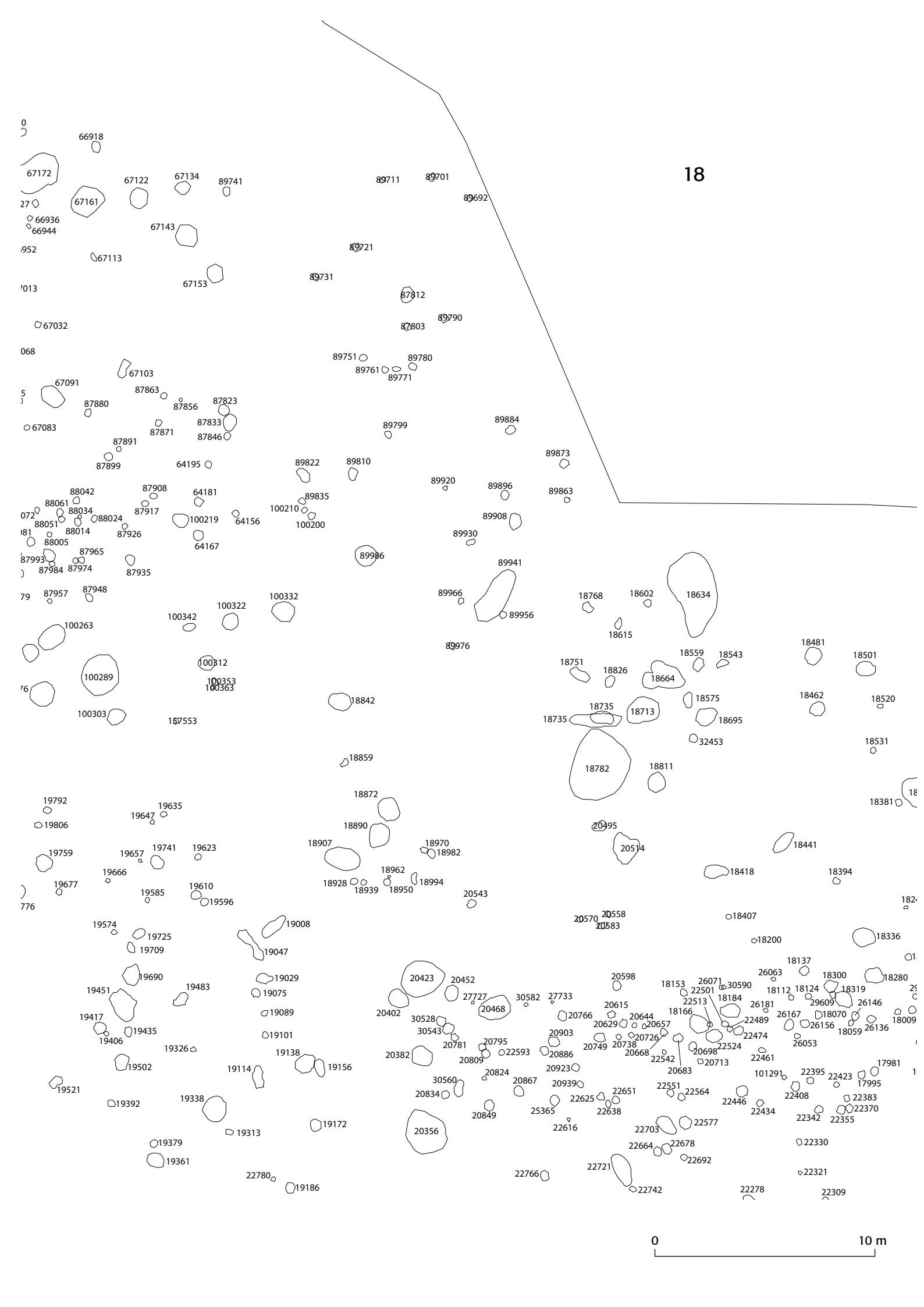

14
93042
92860
92870
92826
92817
92735
92065
92056
92047
92020
91599
92011
91561
91968
91572
92918
92782
92772
92806
92707
92903
91581
91590
95617
92910
92697
91999
91979
91553
92794
92763
92744
92753
92687
91988
91500
91544
97951
91474
92886
99321
92679
92661
91536
91492
91509
95631
95640
92671
92652
92617
92545
92536
91482
95649
92625
92554
91466
95659
92642
92528
95606
95589
92598
92562
92582
92520
91456
95597
95580
92633
92590
92512
92609
92572
93637
95572
95561
92483
99300
92492
95476
95467
61162
93678
93666
96978
95458
61185
61174
93878
92503
95551
61140
61151
93646
95542
95450
61130
93931
93864
93809
93688
95427
61119
95434
93888
93855
93798
95441
61110
95419
95411
61089
93900
93845
93826
93817
93658
95970
61099
61080
93920
93787
93776
93767
93701
61069
93909
93836
93754
108248
95508
61059
93946
95526
95518
95498
93956
96944
94073
93741
93964
93729
94544
94003
94968
95024
93972
93984
93625
32520
95013
94031
94977
94013
94042
94552
93615
108216
95061
95035
94022
94053
94942
95003
94062
93716
96922
95054
95043
95382
94960
94951
93604
08234
96349
108226
31065
31084
32124
95070
94995
31073
32133
93593
108207
94561
95091
95244
94987
95401
95372
94573
94642
96379
108200
96391
95235
32115
108194
95226
96365
94593
94583
95079
95207
96403
95102
95216
95393
94605
108186
95197
96497
96488
95321
95360
94630
95110
95351
95119
95160
30913
96505
31026
96479
96470
94618
108178
95128
95489
31014
95311
31038
95339
95139
95170
95150
30950
96539
108172
30938
30971
96441
95182
31952
31051
96513
29692
94660
30961
96566
30926
95301
96584
96529
95281
95291
94669
94683
30982
30992
31003
96576
96551
31609
96412
94747
96899
96456
95254
94756
96909
96397
95272
94711
96739
94729
94720
96752
96727
94737
94697
96890
96715
96426
96876
96767
95263
94766
96857
96697
96677
96706
96779
96686
96608
94774
96664
96623
94782
96792
106131
96810
94791
96837
96654
96639
94802
96819
98004
0
10 m

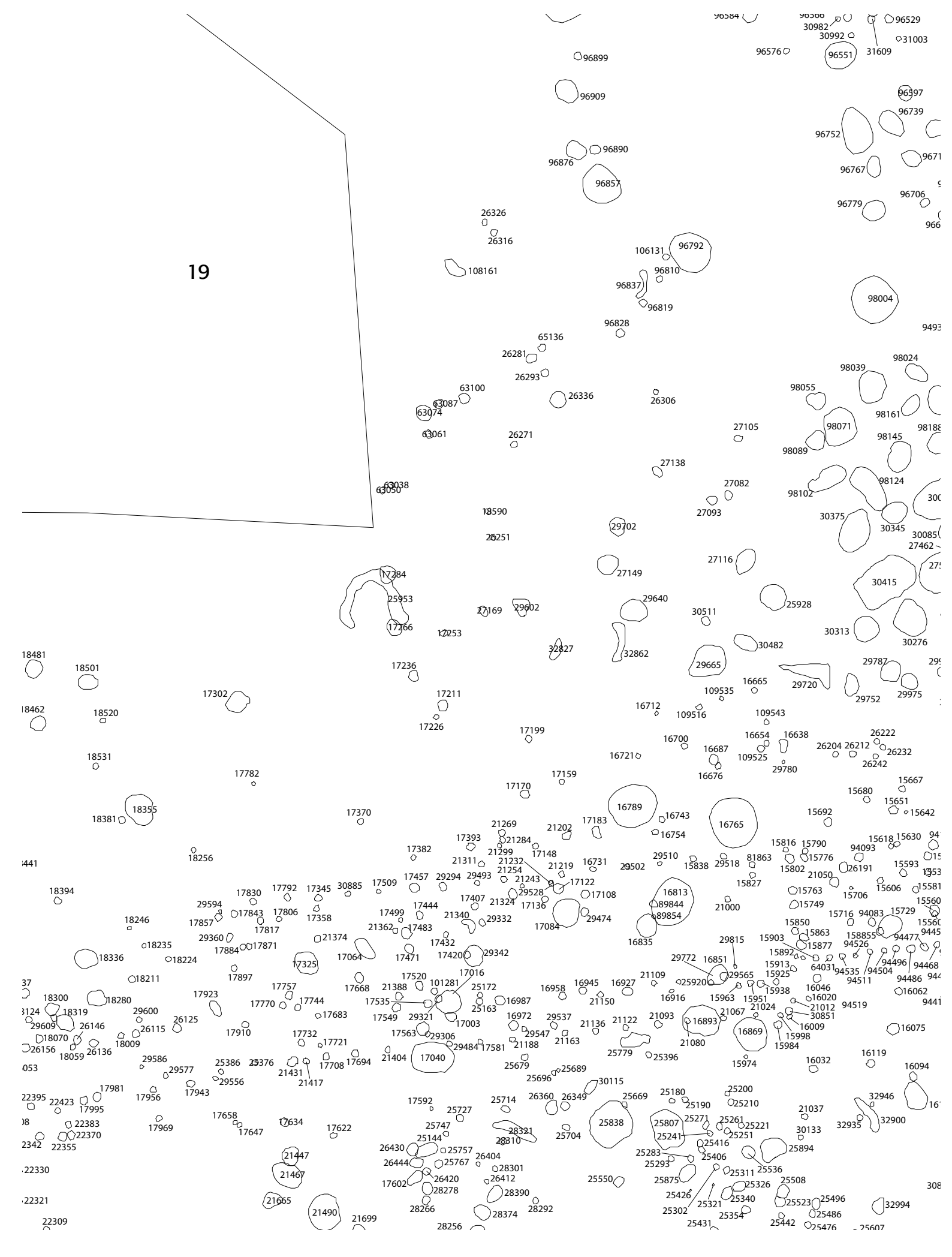

93678
93666
92492
92503
93809
93798
93646
93688
93817
93776
93787
93767
93701
93658
93754
94073
93741
93729
94544
94968
93625
94977
94552
94942
93716
95382
94960
94951
96349
31065
31084
31073
94561
95401
95372
94573
94593
94583
95393
94605
94630
95321
95360
95351
94618
95339
31014
95311
31038
96441
95301
95281
95291
94660
94669
94683
96412
96456
95254
94747
94756
95272
94729
94711
94720
94737
727
96426
95263
94766
94697
96677
94774
96608
94782
96664
96623
94791
96654
96639
94802
94862
81732
94919
94906
94894
94878
94851
94834
94820
94812
81742
97988
74
98200
97855
98230
97837
97823
98216
98271
98248
97808
98398
97886
97872
97771
98333
98317
97782
97759
98374
98286
98344
97796
27421
30069
30007
98305
27382
27525
16541
91372
91329
99353
99332
99342
91381
91389
93564
93615
93532
93556
93547
93513
93523
93604
32133
93593
32124
93585
93576
94190
94198
32115
94642
94651
94208
94224
15
0
10 m

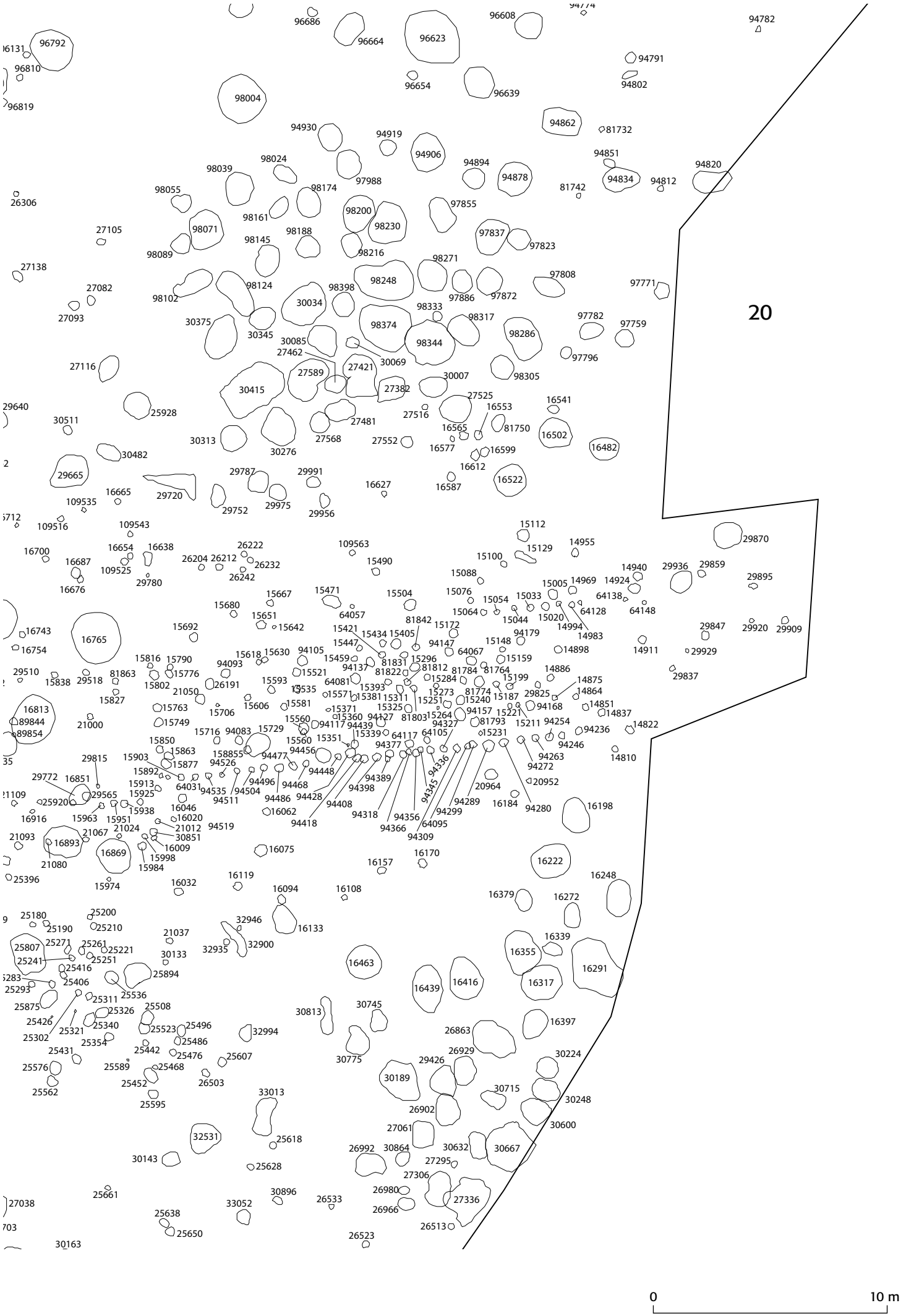

67479
67472
67488
67457
67464
67496
67503
67536
67530
67449
67345
67406
81925
81944
67510
109213
67414
81873
81954
67515
67524
67421
81935
81911
109233
67397
67431
67390
67376
81964
67542
68061
67440
68015
67383
67553
81982
81975
67955
68006
67583
81993
67905
67912
67930
67988
67980
67997
68051
68076
68104
81886
67921
67938
68041
68095
67592
67568
67896
68085
81899
67561
67600
67885
67854
67946
67963
68024
68032
68131
67574
109132
67847
67839
68140
67971
67574
67831
68149
68195
67797
68306
68158
59431
67861
68342
68314
68187
68178
67824
68323
68204
68168
67785
67607
67877
68351
68211
68244
68433
67816
68333
68227
67636
67616
67761
67776
68360
68219
68236
68252
67626
67746
68369
68298
68443
68260
67646
67869
68414
68378
68423
68286
68271
68387
68396
68404
68454
68464
69263
67658
67735
68472
68488
100698
67720
67807
68480
67668
68598
100709
68612
69254
67681
68509
68500
68527
1007
67727
68628
69228
69245
67711
68619
68557
68536
34231
100733
67692
68519
68545
69237
68635
68220
69220
33880
67703
34237
68567
68643
101067
101040
68588
101049
69161
68576
101058
68758
33793
33786
68718
68655
68725
69170
101273
69210
68742
68733
68700
68709
69144
69153
33809
105203
68750
33801
33779
69135
69200
101264
69129
68666
69179
69190
68899
68676
68690
69005
101911
69064
68766
69015
69079
101931
69025
69072
101964
101946
68879
68909
68819
69057
68775
68810
68791
101899
68888
68800
68995
69087
101999
101887
68920
68783
69049
101984
102021
68948
68983
69121
101875
68870
66219
68959
69038
69104
102197
102060
102038
33773
103942
68828
69113
102087
68940
103948
33767
103936
102177
103930
33742
102165
68929
68837
103923
103887
102207
102103
103917
102219
102140
102152
68970
103907
103900
102123
101680
68853
68845
103893
102590
101670
68861
102230
101696
103955
104136
102276
101765
101710
101658
102298
102267
101751
101723
101645
33759
33751
103988
102287
101737
103961
103967
102256
104056
103995
104146
102242
89666
89609
104038
104025
102518
89658
103980
102528
105571
104030
104019
102581
102549
102540
102507
102312
89639
89630
104044
104010
102325
89649
89619
104002
102561
102494
102484
102335
89684
89674
89599
104065
104129
104117
104164
102573
102468
104107
104152
104182
104171
84738
84727
0
10 m

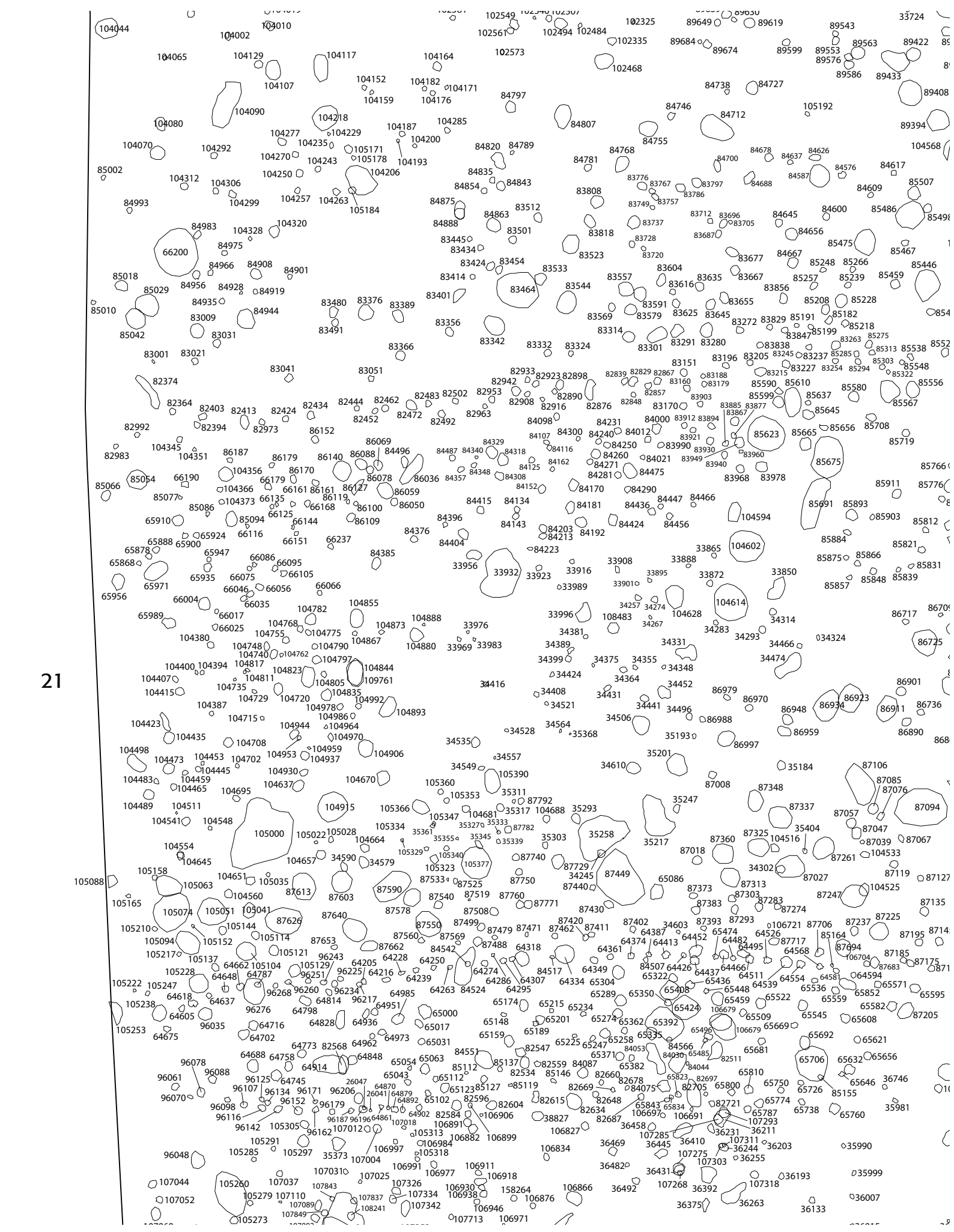
16

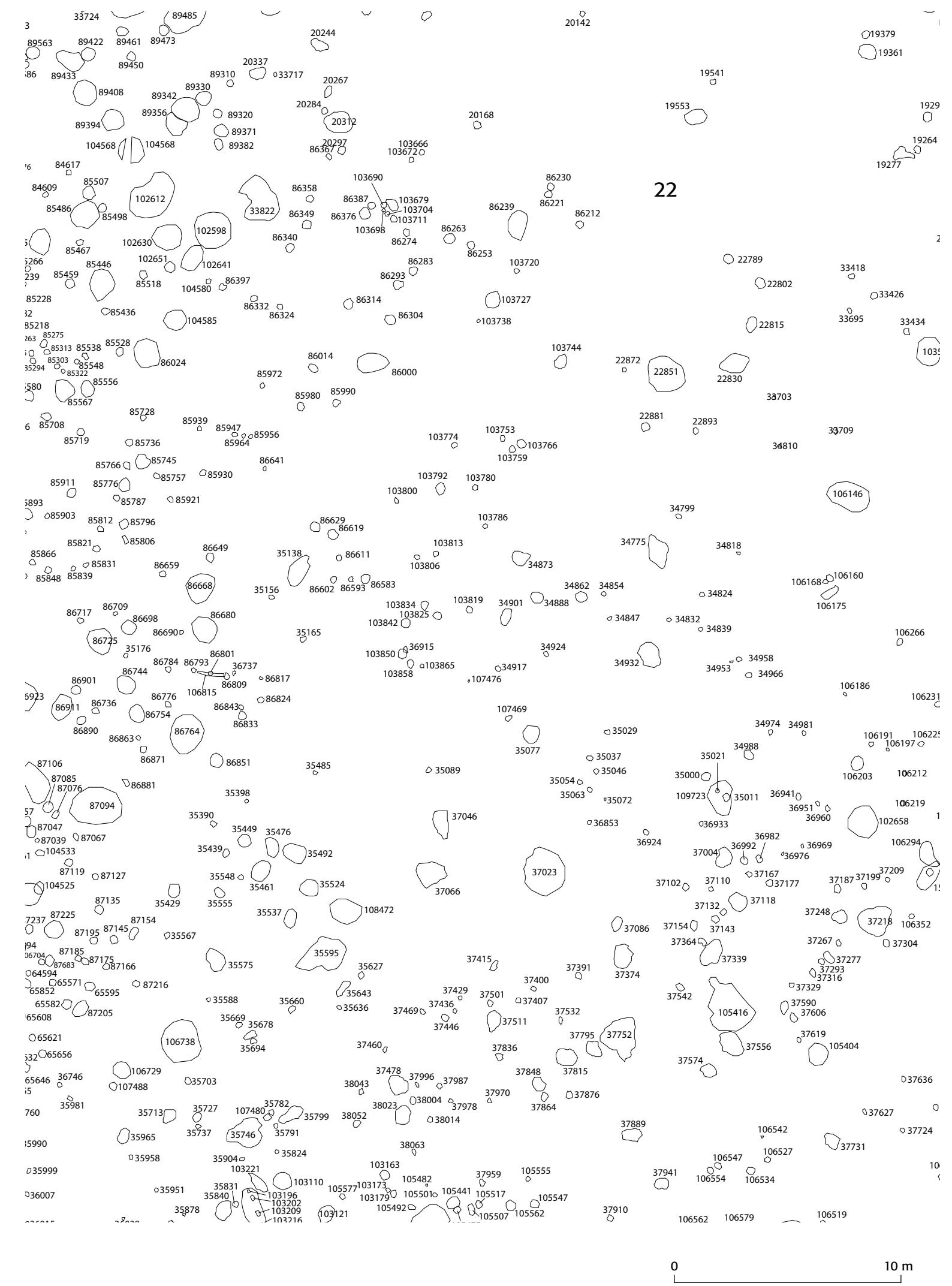

17
66381
66897
66367
66494
66436
66444
66484
66460
66452
66468
66476
34739
66910
66918
67214
67327
67229
67222
66542
66534
67188
67172
67336
67345
66515
66550
66557
66966
67161
67406
67270
67244
66525
66633
100230
66927
66960
66936
67279
67253
66944
67355
67262
100584
66580
66598
66565
66608
66972
67362
66572
66980
66952
67287
66989
67024
67397
67369
67294
66589
82245
66997
67005
67013
67390
67376
67310
66619
67302
100401
82265
67383
100411
88272
82253
82274
67032
67318
100573
82284
68076
68104
100593
67068
68095
68113
100620
100602
88264
100393
100384
88280
88237
67041
68085
100631
100611
100563
88256
67091
88323
67075
68131
68122
88248
87880
68140
100552
88218
100372
88315
88289
67053
68158
88228
67083
88299
88422
100642
100543
88208
68178
88332
88197
100533
100524
88431
68168
88187
88157
87899
88349
100782
100812
88455
88148
88167
59416
88367
88178
88042
88138
88061
88034
100651
100791
88358
88385
88395
88072
88802
88127
88051
100660
100482
88377
88404
88467
88118
88081
88014
100492
88412
88110
88005
100803
100821
69263
88091
87965
100672
87993
87984
87974
100690
100999
100978
100969
100948
100854
103641
100503
103634
88528
88488
100698
100772
100958
100829
88537
88100
100681
100862
102957
88518
88479
87957
87948
100709
101008
100988
100513
103625
88613
100239
100930
103649
100843
100872
102728
100263
100721
101019
101137
100938
103617
88576
88509
88501
88602
69245
100763
101147
88843
103611
88549
100252
100733
101157
100921
100884
88831
102952
88557
88625
9237
100751
101028
101126
102927
100289
101166
102945
33880
100742
88852
103602
102939
100276
33392
100899
103594
88566
88634
19832
101178
100909
102933
88643
101067
101040
19856
34767
101049
101075
102722
88684
88674
34750
101085
88820
88810
88692
19845
101058
101094
88654
34759
101273
101105
101187
88664
101116
19819
105203
33809
88862
88799
101264
101235
101197
19866
101255
101246
88714
88875
88723
19792
88789
88767
19881
19927
101911
101206
88892
88701
19806
101226
101216
88777
88748
88731
33400
88908
88937
19965
19759
101899
101467
101417
88758
88740
19896
101434
101453
19948
19677
101887
105197
88921
19987
102021
101529
101403
19776
101386
19909
101875
103871
89245
20027
88946
89236
19574
101555
101509
103878
89204
100469
20003
88957
89215
103658
102177
101605
101594
101541
101518
101370
101301
89224
101491
89257
101581
101479
88968
101680
101778
101567
89267
101315
19451
101331
33816
104333
20051
20040
101670
89277
19417
101696
101619
20230
20155
20065
20077
20090
101658
101632
89194
20217
101645
89185
89503
89287
89513
20115
20103
89609
33731
89297
89175
19521
89533
89523
101350
20200
20183
20129
89630
33724
89485
89619
89543
20142
20244
89599
89553
89563
89422
89461
89473
89576
89450
20337
89586
89433
89310
33717
20267
19541
84727
89330
0
10 m

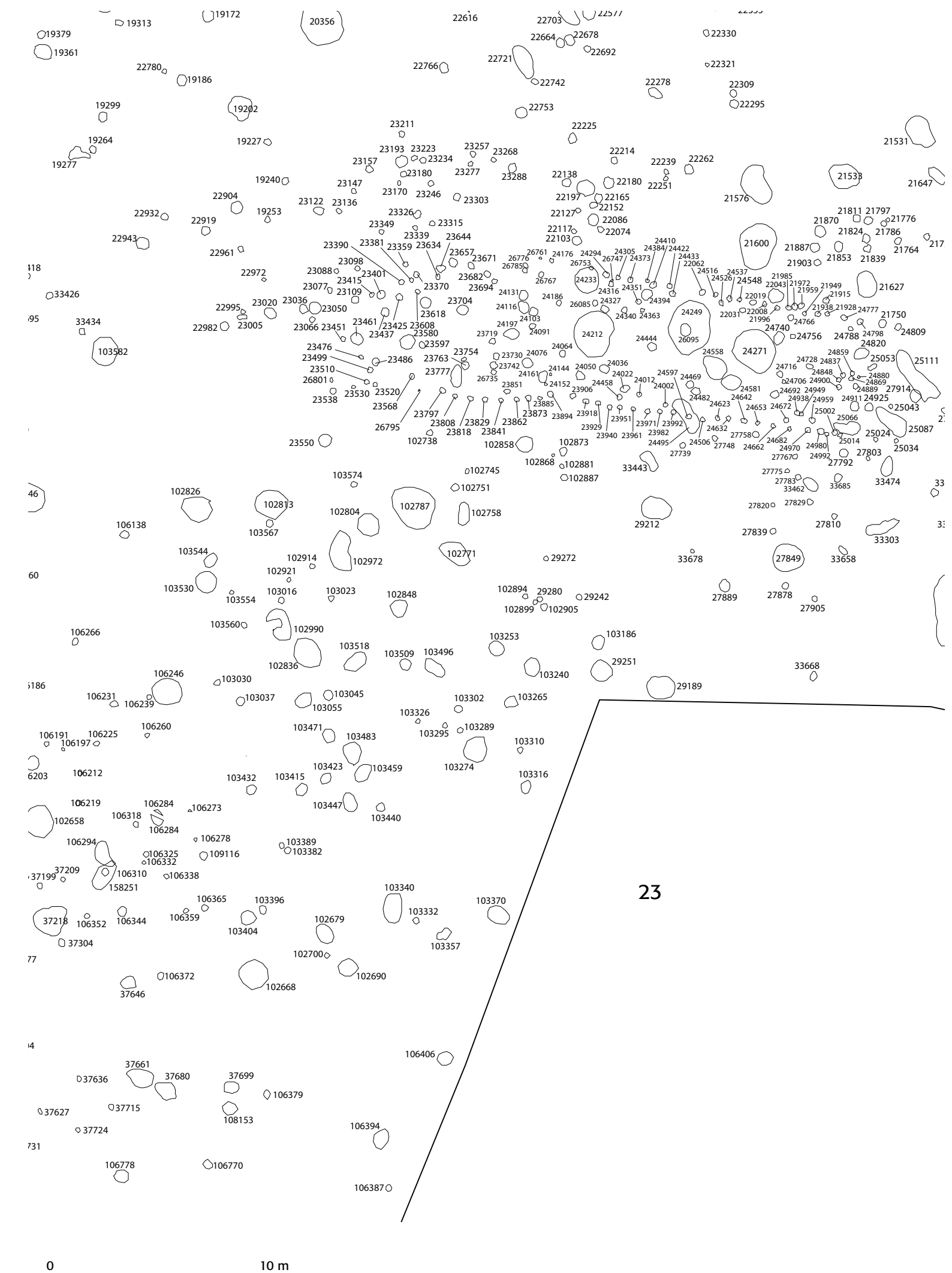

18
0
10 m

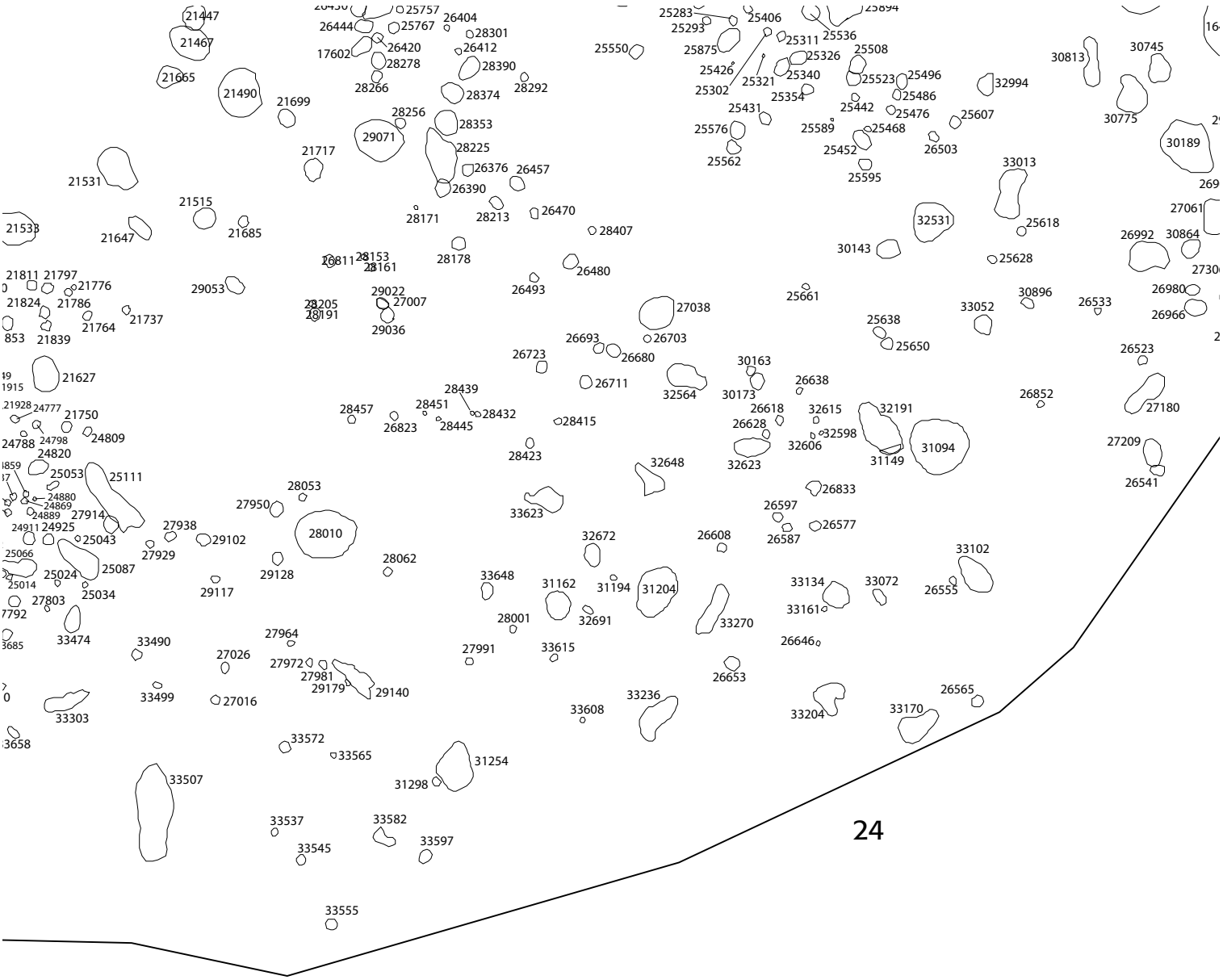

19
0
10 m

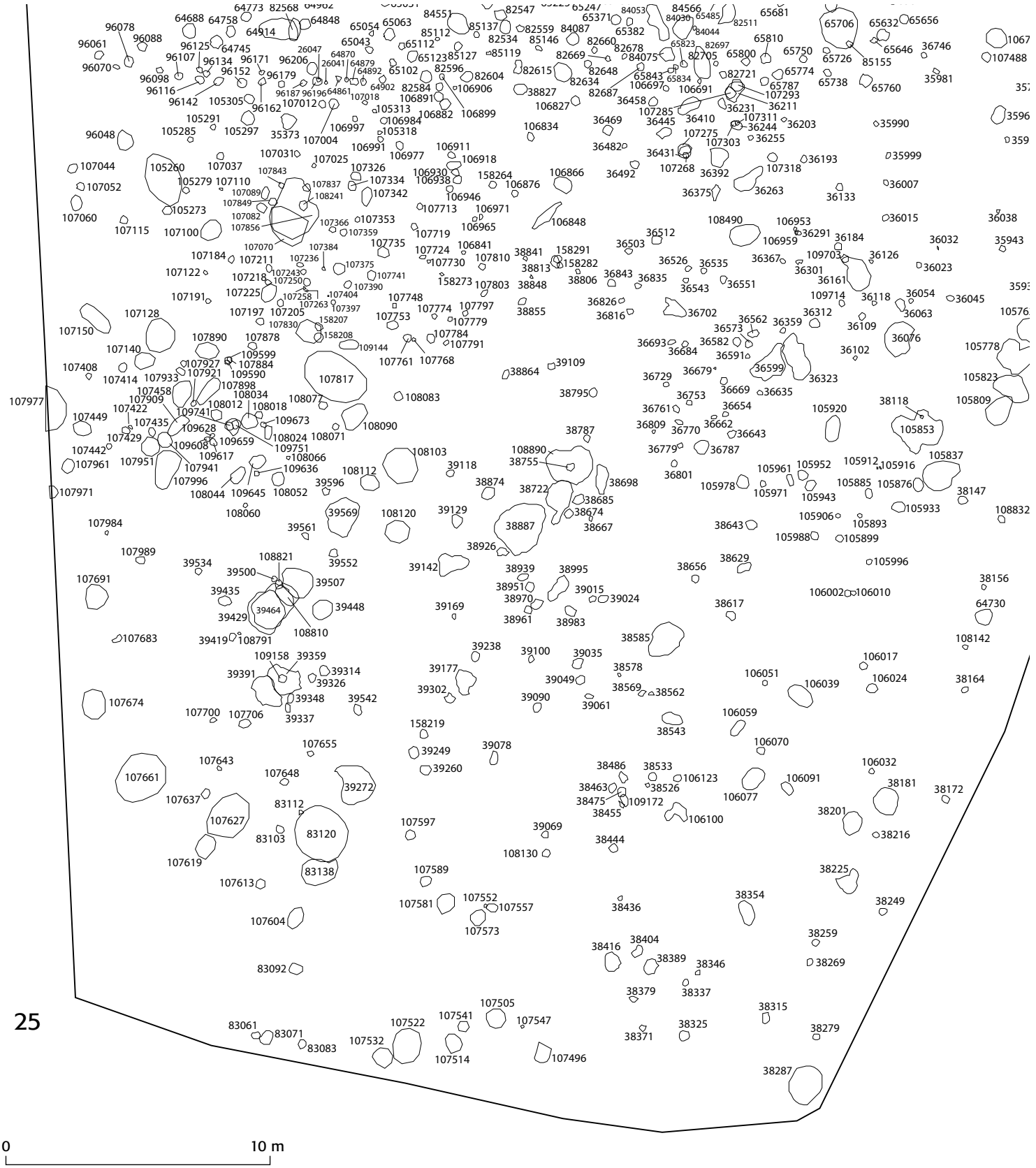

20
0
10 m

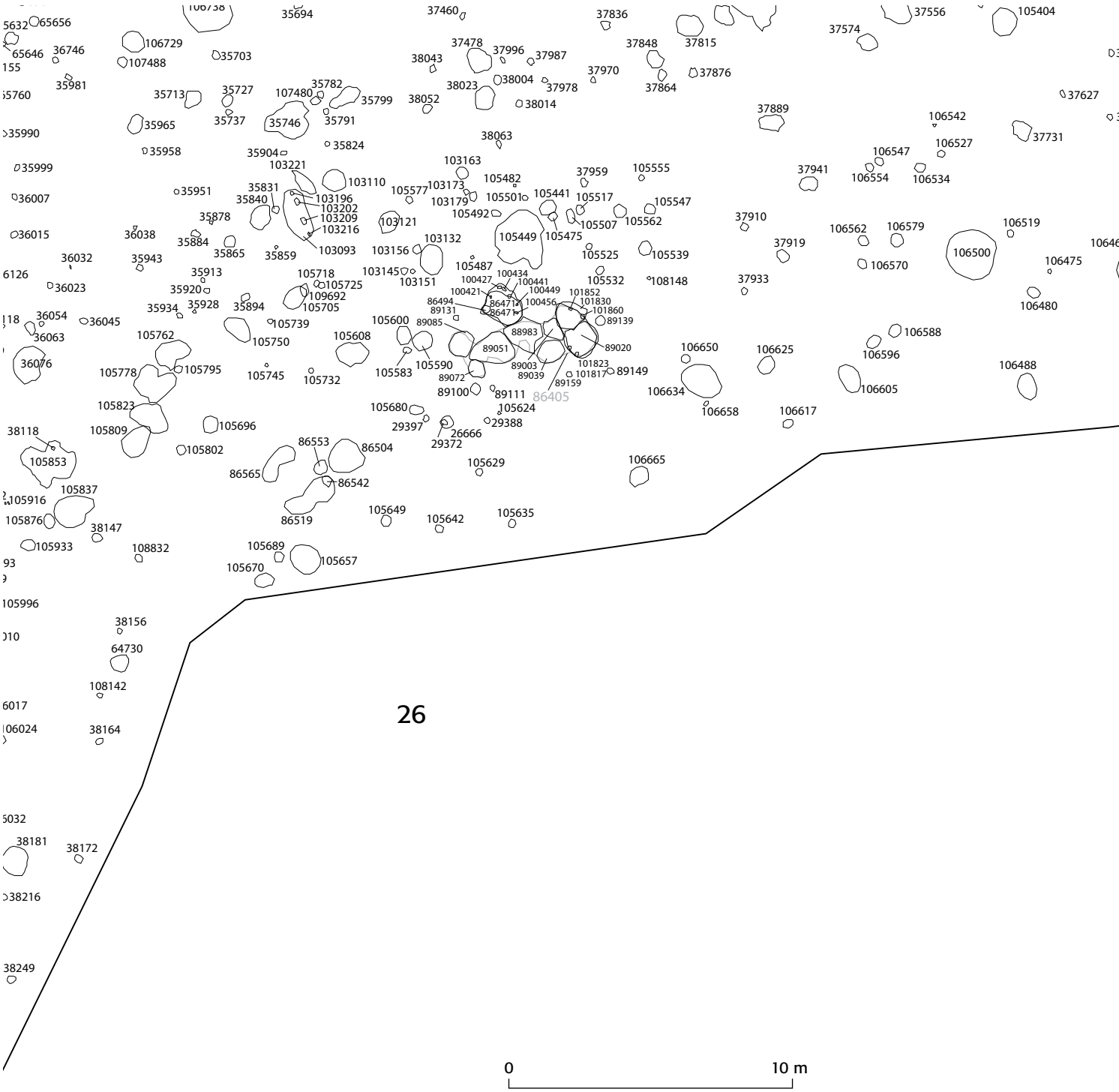

21
0
10 m

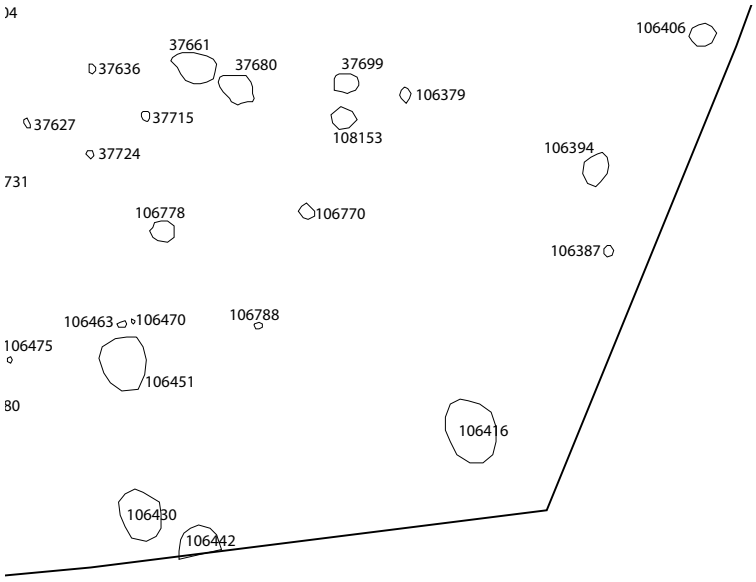

22
0
10 m


23
0
10 m


21447
21467
21665
21490
21699
17602
26444
25757
26404
25767
28301
26420
26412
28278
28390
28266
28374
28292
28256
28353
29071
28225
21717
26376
26457
26390
21531
21515
28171
28213
26470
21533
21647
21685
28407
28178
26480
29053
26493
29022
27007
28205
28191
29036
27038
25661
30896
26533
33052
25638
25650
26693
26703
26680
26723
30163
26711
32564
30173
26638
28439
28457
28451
28432
26823
28445
28415
26618
32615
32191
26628
32598
32606
31094
31149
32623
28423
32648
26852
27180
26523
27209
26541
26833
33623
26597
26577
26587
26608
32672
33102
28062
33648
31162
31194
31204
33134
33072
26555
33161
28001
32691
33270
26646
27991
33615
26653
33236
33608
33204
33170
26565
33572
33565
31254
31298
33507
33537
33582
33597
33545
33555
24
0
10 m

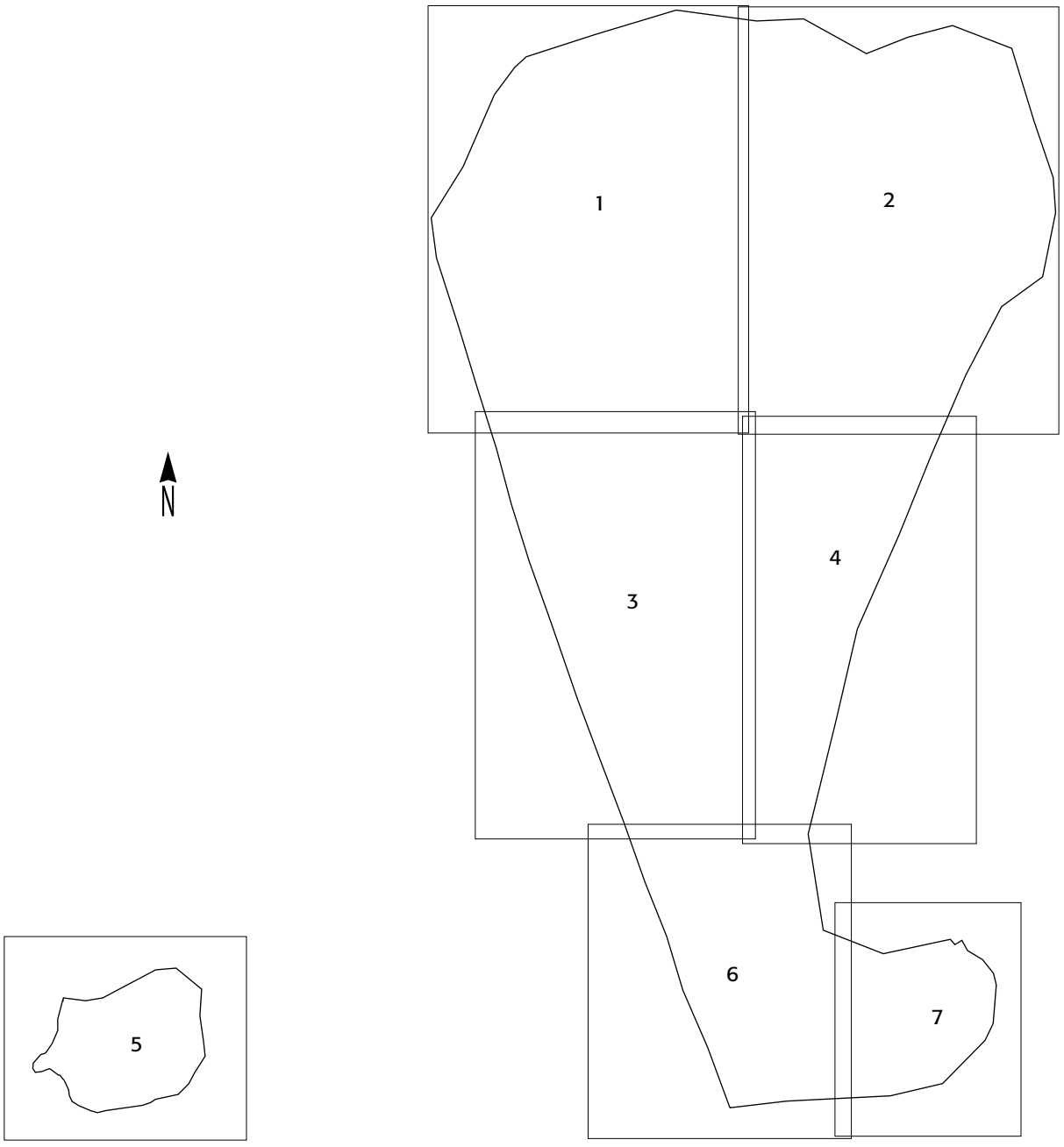

25
0
10 m


26
0
10 m

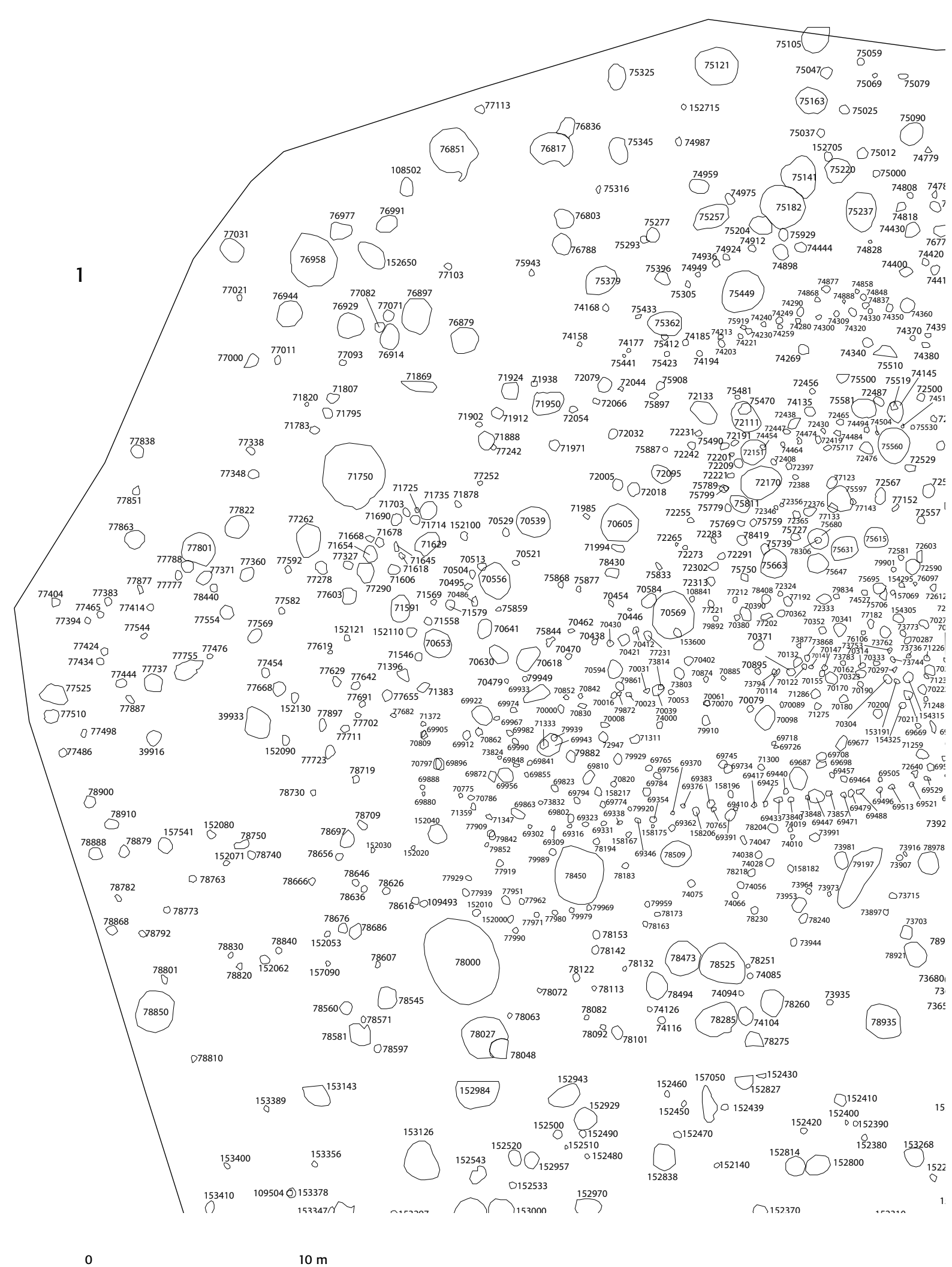

)4
37661
37636
37680
37699
106406
106379
37627
37715
108153
37724
106394
731
106778
106770
106387
106463
106470
106788
106475
106451
80
106416
106430
106442

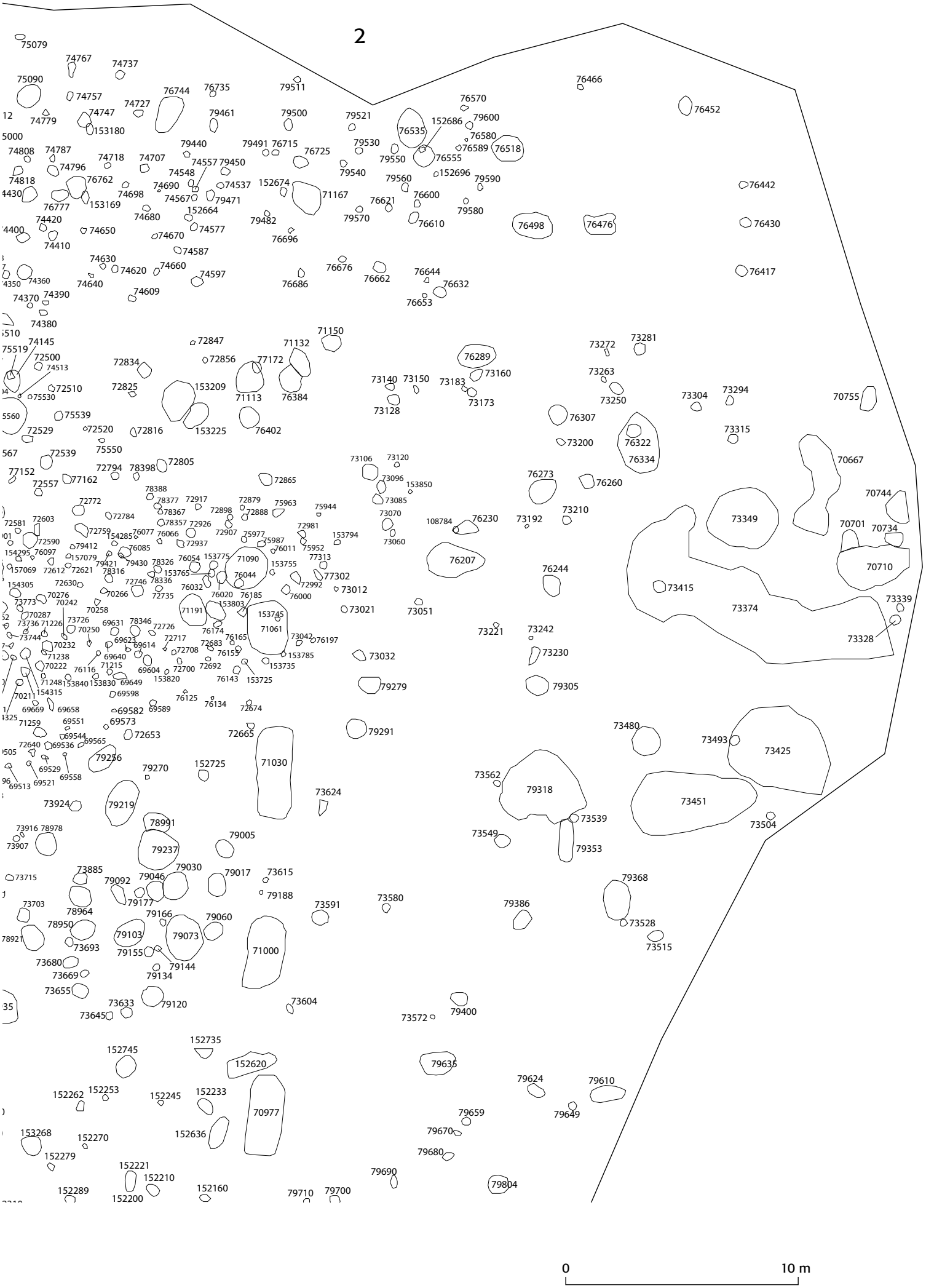
27

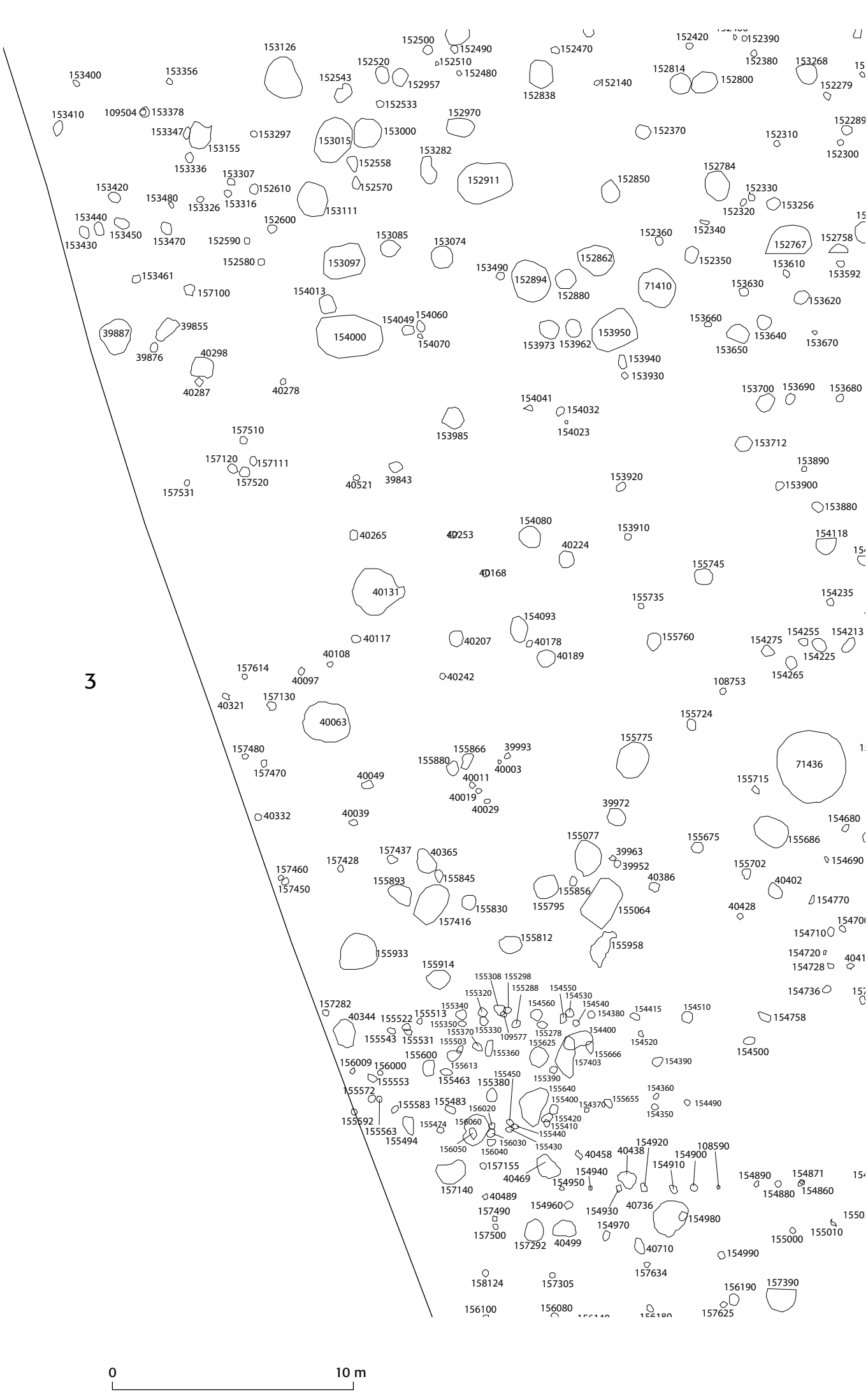
0 10 m



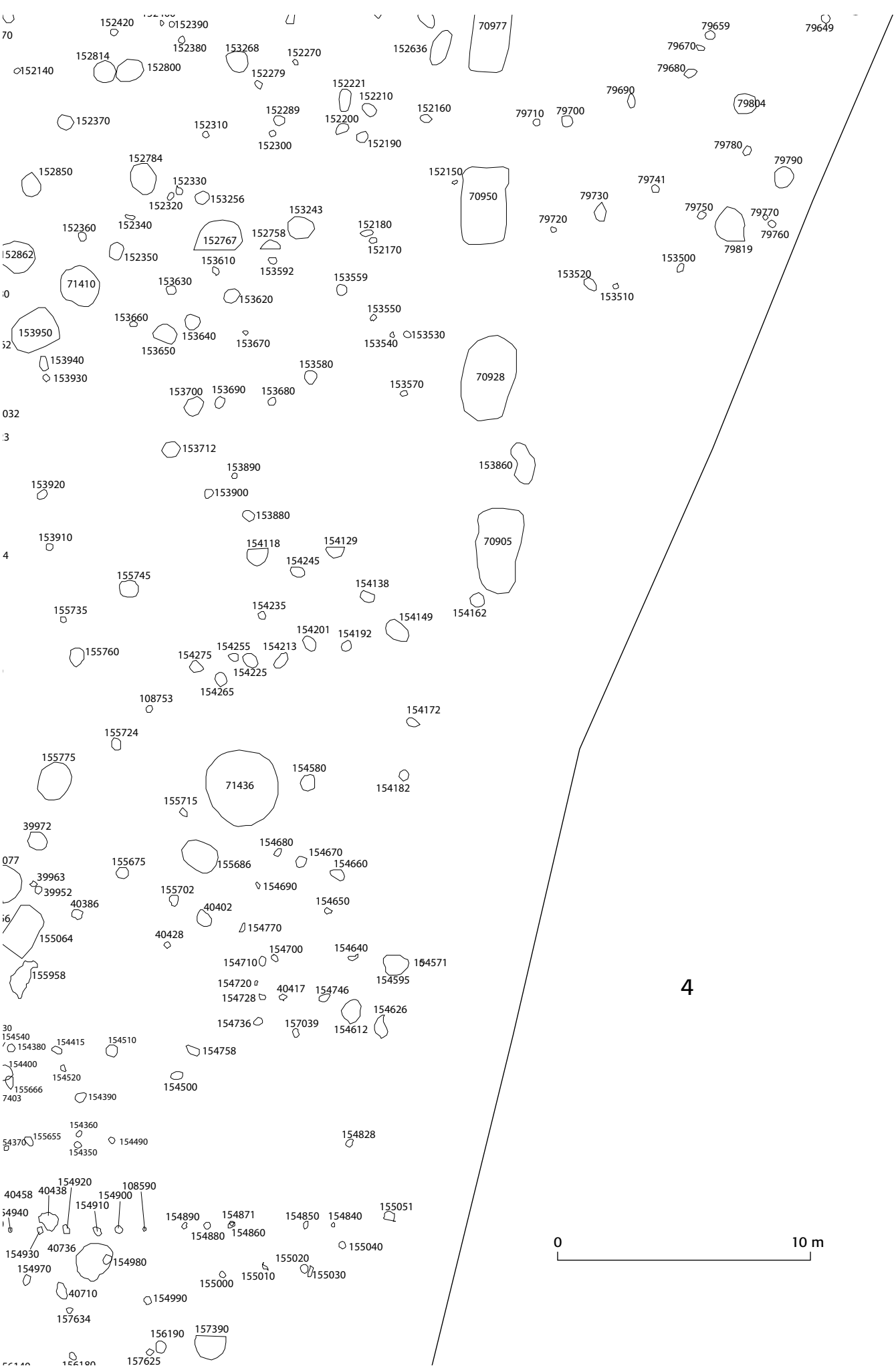
RAÄ 37 och RAÄ 163, Skala 1:200, (utsnittsöversikten på den här sidan, skala 1:800).


1
0
10 m

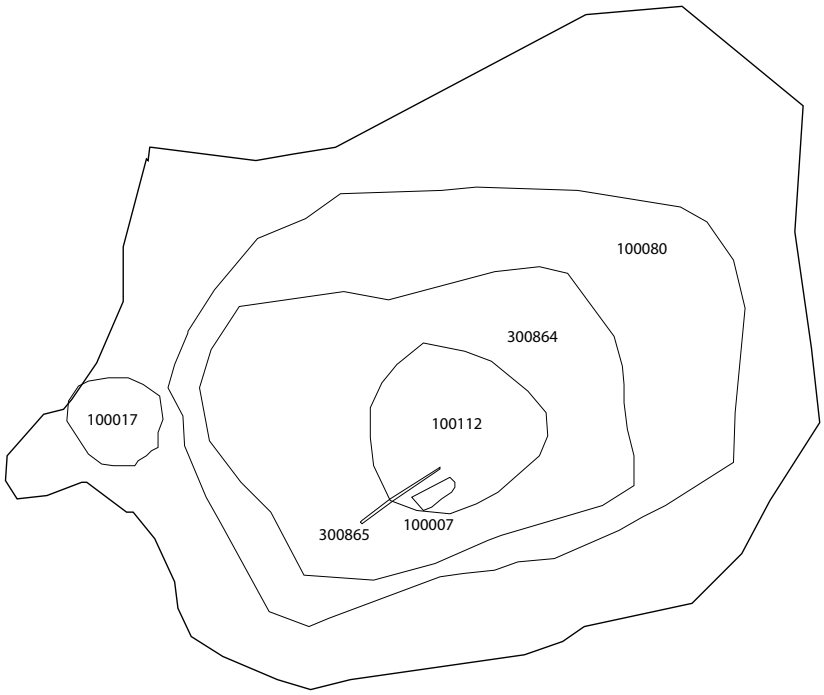

2
0
10 m


3
153126
152500
152490
152470
152420
152390
153400
153356
152520
152510
152480
152543
152957
152838
152140
152814
152800
152380
153268
152279
153410
109504
153378
152533
152970
153347
153297
153015
153000
152370
152310
152289
153155
152300
153336
153307
153282
152558
152784
153420
152610
152570
152911
152850
152330
153480
153326
153316
153111
153256
153440
152600
152320
153450
153470
152590
153085
153074
152360
152340
152758
153430
152580
153097
152862
152350
152767
153610
153592
153461
153490
152894
152880
71410
153630
157100
154013
153620
154049
154060
153660
39887
39855
154000
154070
153973
153962
153950
153640
153670
39876
40298
153940
153650
153930
40287
40278
153700
153690
153680
154041
154032
157510
153985
154023
153712
157120
157111
153890
157520
40521
39843
153920
157531
153900
153880
154080
40265
40253
153910
154118
40224
40168
155745
40131
155735
154235
154093
40117
40207
40178
155760
154275
154255
154213
40108
40189
154225
157614
40097
40242
154265
108753
40321
157130
155724
40063
155775
157480
155866
39993
71436
155880
40003
157470
40011
155715
40049
40019
40029
39972
40332
40039
154680
155077
155675
155686
157437
40365
39963
157428
39952
155702
154690
157460
155845
40386
155893
155856
40402
157450
155795
155064
40428
154770
155830
157416
154700
154710
155812
155958
155933
154720
155914
154728
155308
155298
154736
155320
155288
154550
154530
157282
155340
154560
154540
154415
154510
40344
155513
154380
154758
155522
155350
155543
155531
155370
155330
109577
155278
154400
154520
155503
155625
154500
155600
155360
155666
156009
156000
155613
157403
154390
155553
155463
155450
155390
155380
155640
155572
155400
154370
155655
154360
155583
155483
156020
154490
155692
155420
154350
155563
155474
156060
155410
155494
155440
156050
156030
155430
156040
154920
40458
40438
108590
154900
157155
154910
40469
154940
154890
154871
157140
154950
154880
154860
40489
154960
154930
40736
157490
154980
154970
157500
157292
40499
155010
155000
40710
154990
157634
158124
157305
157390
156190
156100
156080
157625

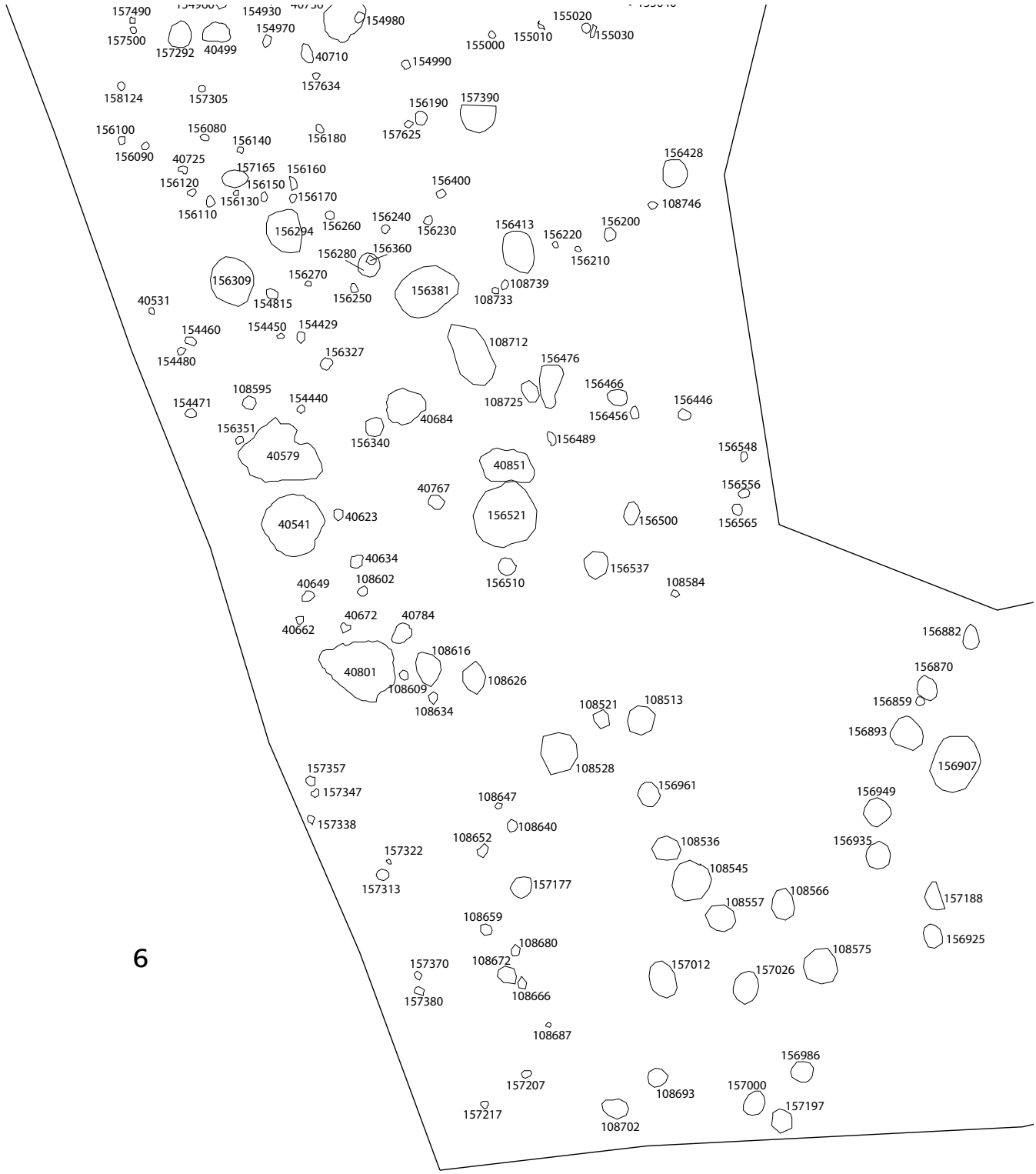
0 10 m

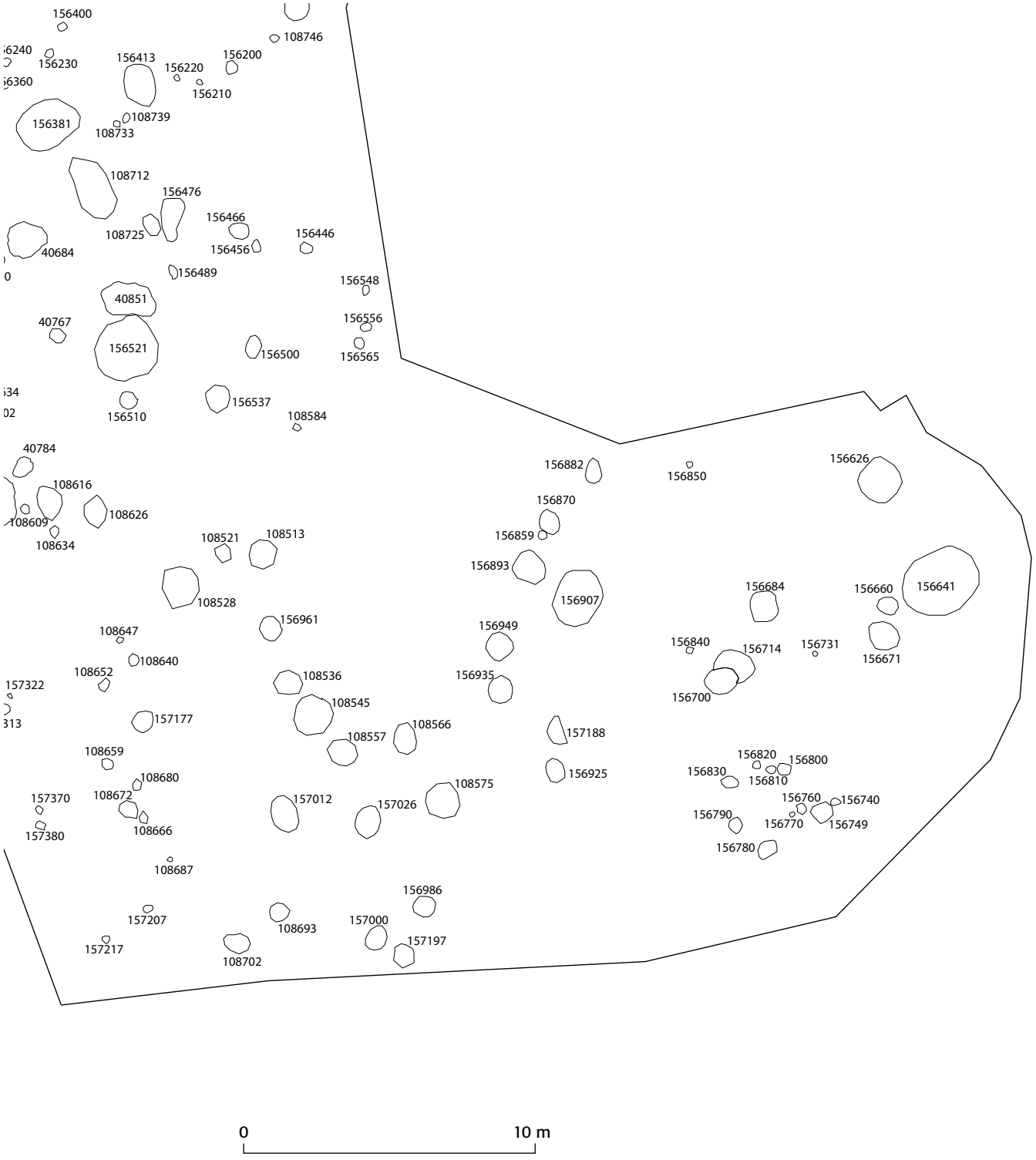

152420
152390
152380
153268
152270
152814
152800
152140
152279
152636
70977
79659
79649
79670
79680
152221
152210
152289
152160
79690
79804
79710
79700
152370
152310
152200
152300
152190
79780
79790
152784
152850
152330
152150
79741
153256
152320
70950
79730
153243
152340
79720
79750
79770
152360
152180
152758
152767
79760
152862
152350
152170
79819
153610
153592
153500
153520
71410
153630
153559
153510
153620
153550
153660
153950
153640
153530
153650
153670
153540
153940
153580
70928
153930
153570
153700
153690
153680
153712
153860
153890
153920
153900
153880
153910
154118
154129
70905
154245
155745
154138
155735
154235
154162
154149
154201
154192
155760
154255
154213
154275
154225
154265
108753
154172
155724
155775
154580
71436
154182
155715
39972
154680
154670
155675
155686
154660
39963
154690
39952
155702
154650
40386
40402
154770
40428
155064
154700
154640
154710
154571
155958
154595
154720
40417
154746
154728
154626
154736
157039
154612
154758
154540
154380
154415
154510
154400
154520
154500
155666
154390
154360
155655
154828
154370
154490
154350
154920
108590
40458
40438
154900
154910
154940
154890
154871
154850
154840
155051
154880
154860
154930
40736
155040
154980
155020
154970
155010
155030
155000
40710
154990
157634
156190
157390
157625
4
0
10 m

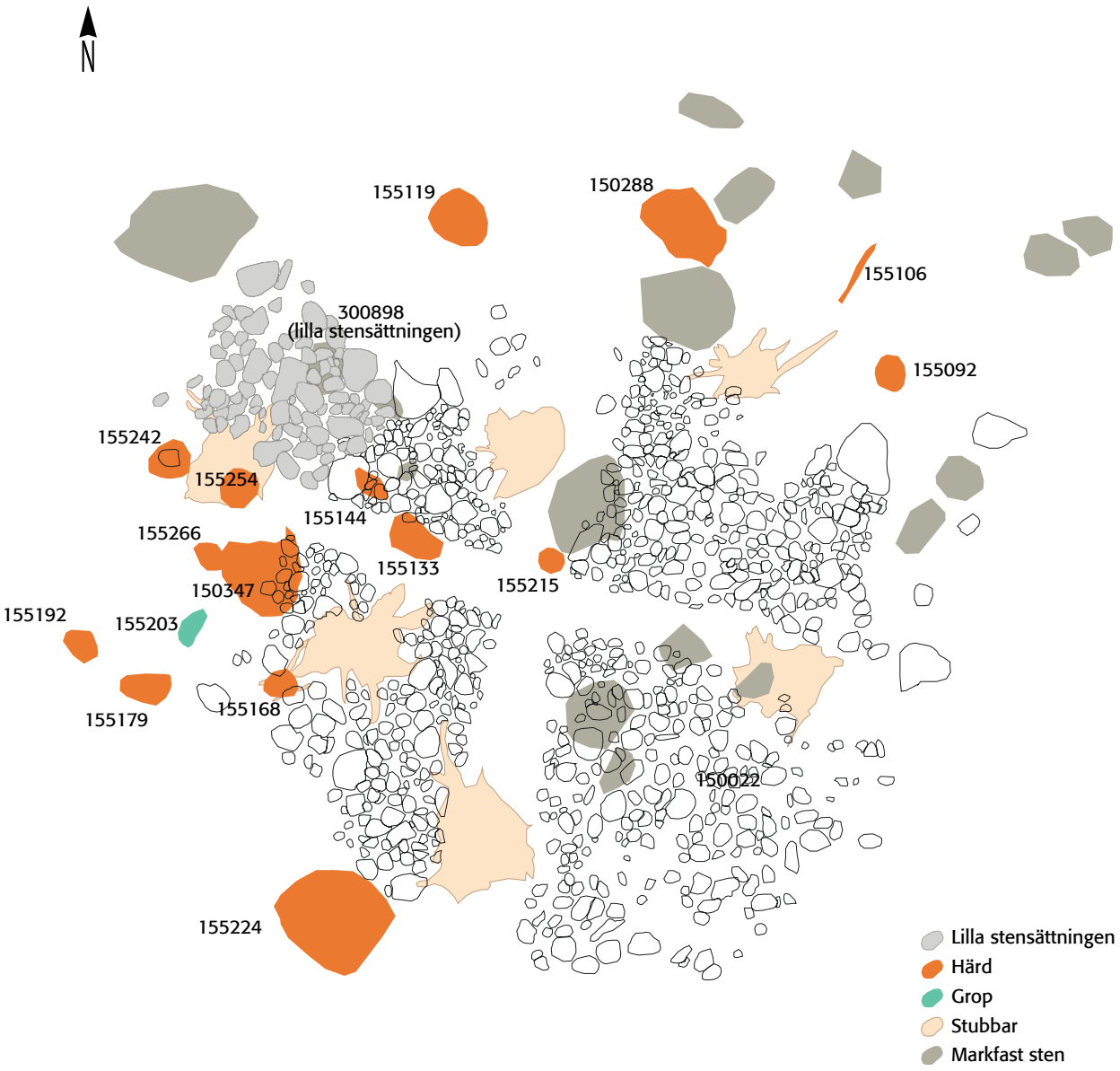
5



0 10 m


157490
157500
157292
40499
154930
154970
154980
40710
157634
155000
155010
155020
155030
154990
158124
157305
156190
157390
157625
156100
156090
156080
156140
156180
40725
157165
156160
156120
156150
156130
156170
156110
156400
156428
108746
156294
156260
156240
156230
156413
156220
156200
156210
156280
156360
156309
156270
156250
156381
108739
108733
40531
154815
154460
154450
154429
154480
156327
108712
156476
156466
156456
156446
108595
154471
154440
108725
40684
156351
156340
156489
156548
40579
40851
40767
156556
40541
40623
156521
156500
156565
40634
156537
40649
108602
156510
108584
40672
40784
40662
156882
108616
156870
40801
108609
108626
156859
108634
108521
108513
156893
108528
156907
157357
157347
156961
156949
108647
157338
108640
108652
156935
157322
108536
157313
108545
157177
108566
157188
108557
108659
156925
108680
108575
157370
108672
157012
157026
157380
108666
108687
156986
157207
108693
157000
157217
157197
108702
6
0
10 m


156400
108746
6240
156230
156413
156200
156220
6360
156210
156381
108739
108733
108712
156476
156466
108725
156446
40684
156456
156489
156548
40851
40767
156556
156521
156500
156565
534
156537
02
156510
108584
40784
156882
156626
156850
108616
156870
108609
108626
156859
108634
108521
108513
156893
156907
156684
156660
156641
108528
156961
156949
108647
156840
156714
156731
156671
108640
108652
156935
157322
108536
156700
108545
313
157177
108566
157188
108557
108659
156820
156800
156925
108680
156830
156810
157370
108672
157012
157026
108575
156760
156740
156790
156770
156749
157380
108666
156780
108687
156986
157207
108693
157000
157197
157217
108702
0
10 m



RAÄ 144, Skala 1:100.

